cetic.br

TIC SAÚDE

Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Estabelecimentos de Saúde Brasileiros

2018

ICT IN HEALTH

Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Healthcare Facilities

cgi.br
Comitê Gestor da Internet no Brasil

creative commons

Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional
Attribution NonCommercial 4.0 International

Você tem o direito de:
You are free to:

Compartilhar: copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato.
Share: copy and redistribute the material in any medium or format.

Adaptar: remixar, transformar e criar a partir do material.
Adapt: remix, transform, and build upon the material.

O licenciante não pode revogar estes direitos desde que você respeite os termos da licença.
The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.

De acordo com os seguintes termos:
Under the following terms:

Atribuição: Você deve atribuir o devido crédito, fornecer um link para a licença, e indicar se foram feitas alterações. Você pode fazê-lo de qualquer forma razoável, mas não de uma forma que sugira que o licenciante o apoia ou aprova o seu uso.
Attribution: You must give *appropriate credit*, provide a link to the license, and *indicate if changes were made*. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.

Não comercial: Você não pode usar o material para fins comerciais.
Noncommercial: You may not use this work for *commercial purposes*.

Sem restrições adicionais: Você não pode aplicar termos jurídicos ou medidas de caráter tecnológico que restrinjam legalmente outros de fazerem algo que a licença permita.
No additional restrictions: You may not apply legal terms or *technological measures* that legally restrict others from doing anything the license permits.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
Brazilian Network Information Center

TIC SAÚDE

Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Estabelecimentos de Saúde Brasileiros

2018

ICT IN HEALTH

Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Healthcare Facilities

Comitê Gestor da Internet no Brasil
Brazilian Internet Steering Committee

São Paulo
2019

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
Brazilian Network Information Center
Diretor Presidente / *CEO :* Demi Getschko
Diretor Administrativo / *CFO :* Ricardo Narchi
Diretor de Serviços e Tecnologia / *CTO :* Frederico Neves
Diretor de Projetos Especiais e de Desenvolvimento / *Director of Special Projects and Development :* Milton Kaoru Kashiwakura
Diretor de Assessoria às Atividades do CGI.br / *Chief Advisory Officer to CGI.br :* Hartmut Richard Glaser

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – Cetic.br
Regional Center for Studies on the Development of the Information Society – Cetic.br
Coordenação Executiva e Editorial / *Executive and Editorial Coordination :* Alexandre F. Barbosa
Coordenação Científica / *Scientific Coordination :* Heimar de Fátima Marin
Coordenação de Projetos de Pesquisa / *Survey Project Coordination :* Fabio Senne
Coordenação de Métodos Quantitativos e Estatística / *Statistics and Quantitative Methods Coordination :* Marcelo Pitta
Coordenação de Métodos Qualitativos e Estudos Setoriais / *Sectoral Studies and Qualitative Methods Coordination :* Tatiana Jereissati
Coordenação de Gestão de Processos e Qualidade / *Process and Quality Management Coordination :* Nádilla Tsuruda
Coordenação da pesquisa TIC Saúde / *ICT in Health Survey Coordination :* Luciana Portilho
Equipe Técnica / *Technical Team :* Ana Laura Martínez, Camila dos Reis Lima, Daniela Costa, Fabricio Torres, Isabela Coelho, Javiera F. Medina Macaya, José Márcio Martins Júnior, Leonardo Melo Lins, Luciana Piazzon Barbosa Lima, Luísa Adib Dino, Luiza Carvalho, Manuella Maia Ribeiro, Mayra Pizzott Rodrigues dos Santos, Rafael Fiacadori, Stefania Lapolla Cantoni e Winston Oyadomari
Gestão da pesquisa em campo / *Field Management :* **Coordenação** / *Coordination*: IBOPE Inteligência Pesquisa e Consultoria Ltda, Helio Gastaldi, Rosi Rosendo, Tais Magalhães, Ligia Rubega, Gabrielle Cicarelli e Ester Pereira Veloso
Apoio à edição / *Editing support team :* **Comunicação NIC.br**: Caroline D'Avo, Carolina Carvalho e Renato Soares
Apoio Editorial / *Editorial Support :*
Preparação de Texto, Arquitetura de Informação e Revisão em Português / *Proofreading, Information Architecture and Revision in Portuguese :* Magma Editorial Ltda., Aloisio Milani e Alexandre Pavan
Tradução para o inglês / *Translation into English :* Prioridade Consultoria Ltda., Grant Borowik, Isabela Ayub, Lorna Simons, Luana Guedes, Luísa Caliri e Maya Bellomo Johnson
Capa / *Cover :* **Pilar Velloso**
Projeto Gráfico / *Graphic Design :* **DB Comunicação**
Editoração / *Publishing :* **Grappa Marketing Editorial (www.grappa.com. br)**

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

Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros [livro eletrônico] : TIC Saúde 2018 = Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities : ICT in Health 2018 [livro eletrônico] / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR [editor]. -- São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. 3.800 Kb ; PDF

Edição bilíngue: português/inglês.
Vários colaboradores.
Vários tradutores.
Bibliografia
ISBN 978-85-5559-085-6

1. Informação - Sistemas de armazenagem e recuperação - Saúde pública 2. Internet (Rede de computadores) - Brasil 3. Serviços de saúde - Administração - Brasil 4. Tecnologia da informação e da comunicação - Brasil - Pesquisa I. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. II. Título: Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities : ICT in Health 2018.

19-29624 CDD-004.607208

Índices para catálogo sistemático:

1. Brasil : Tecnologias da informação e da comunicação : Uso : Pesquisa 004.6072081
2. Pesquisa : Tecnologia da informação e comunicação : Uso : Brasil 004.6072081

Esta publicação está disponível também em formato digital em www.cetic.br
This publication is also available in digital format at www.cetic.br

TIC Saúde 2018

Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Estabelecimentos de Saúde Brasileiros

ICT in Health 2018

Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Healthcare Facilities

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE (CGI.br)

(Em Agosto de 2019 / In August, 2019)

Coordenador / *Coordinator*

Maximiliano Salvadori Martinhão

Conselheiros / *Counselors*

Antônio José Barreto de Araújo Júnior
Demi Getschko
Eduardo Fumes Parajo
Eduardo Levy Cardoso Moreira
Flávia Lefèvre Guimarães
Francilene Procópio Garcia
Franselmo Araújo Costa
Henrique Faulhaber Barbosa
José Luiz Ribeiro Filho
Leonardo Euler de Morais
Luis Felipe Salin Monteiro
Luiz Fernando Martins Castro
Marcos Dantas Loureiro
Nivaldo Cleto
Percival Henriques de Souza Neto
Rafael Henrique Rodrigues Moreira
Sérgio Amadeu da Silveira
Tanara Lauschner
Thiago Camargo Lopes
Thiago Tavares Nunes de Oliveira

Secretário executivo / *Executive Secretary*

Hartmut Richard Glaser

AGRADECIMENTOS

A pesquisa TIC Saúde 2018 contou com o apoio de uma destacada rede de especialistas, sem a qual não seria possível produzir os resultados aqui apresentados. A contribuição deste grupo se realizou por meio de discussões aprofundadas sobre os indicadores, o desenho metodológico e também a definição das diretrizes para a análise de dados. A manutenção desse espaço de debate tem sido fundamental para identificar novas áreas de investigação, aperfeiçoar os procedimentos metodológicos e viabilizar a produção de dados precisos e confiáveis. Cabe ainda ressaltar que a participação voluntária desses especialistas é motivada pela importância das novas tecnologias para a sociedade brasileira e a relevância dos indicadores produzidos pelo CGI.br para fins de políticas públicas e de pesquisas acadêmicas.

Na sexta edição da pesquisa TIC Saúde, o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) agradece aos seguintes especialistas:

Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS)
Celina Oliveira

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)
Daiane Maciel

Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde (ABTms)
Ana Estela Haddad e Humberto Oliveira Serra

Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS)
Diogo Demarchi e Marizélia Leão Moreira

Departamento de Informática do SUS (DATASUS)
Marcia Marinho

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH)
Fabio Campelo

Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE)
Pedro Nascimento Silva

Hospital Israelita Albert Einstein
Rogéria Leoni Cruz

Hospital Sírio-Libanês
Analluza Dallari, Lilian Cristina Pricola e Vladimir Pizzo

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
Marco Antonio Ratzsch de Andreazzi

Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
Marco Antonio Gutierrez

Ministério da Saúde
Alberto Tomasi, Juliana Zinader e Mara Costa

Rede Universitária de Telemedicina (Rute)
Luiz Ary Messina e Paulo Roberto de Lima Lopes

Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS)
Beatriz de Faria Leão e Luis Gustavo Kiatake

Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)
Claudia Novoa, Ivan Torres Pisa e Tatiana Patricia

Universidade de São Paulo (USP)
Marcelo Araújo e Violeta Sun

ACKNOWLEDGEMENTS

The ICT in Health 2018 survey had the support of a notable network of experts, without which it would not be possible to deliver the results presented here. This group's contribution occurred through in-depth discussions about indicators, methodological design and also the definition of guidelines for data analysis. The maintenance of this space for debate has been fundamental for identifying new areas of investigation, refining methodological procedures, and enabling the production of accurate and reliable data. It is worth emphasizing that the voluntary participation of these experts is motivated by the importance of new technologies for the Brazilian society and the relevance of the indicators produced by the CGI.br to be used in policymaking and academic research.

For the 6th edition of the ICT in Health survey, the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) would like to specially thank the following experts:

Albert Einstein Hospital
Rogéria Leoni Cruz

Brazilian Association of Technical Norms (ABNT)
Daiane Maciel

Brazilian Association of Telemedicine and Telehealth (ABTms)
Ana Estela Haddad and Humberto Oliveira Serra

Brazilian Company of Hospital Services (EBSERH)
Fabio Campelo

Brazilian Health Informatics Society (SBIS)
Beatriz de Faria Leão and Luis Gustavo Kiatake

Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE)
Marco Antonio Ratzsch de Andreazzi

Brazilian Ministry of Health
Alberto Tomasi, Juliana Zinader and Mara Costa

Federal University of São Paulo (Unifesp)
Claudia Novoa, Ivan Torres Pisa and Tatiana Patricia

Heart Institute of Sao Paulo (InCor) – University of Sao Paulo Medical School
Marco Antonio Gutierrez

National Council of Municipal Health Secretaries (CONASEMS)
Diogo Demarchi and Marizélia Leão Moreira

National Regulatory Agency for Private Health Insurance and Plan (ANS)
Celina Oliveira

National School of Statistical Science (ENCE)
Pedro Nascimento Silva

Sírio-Libanês Hospital
Analluza Dallari, Lilian Cristina Pricola and Vladimir Pizzo

SUS Informatics Department (DATASUS)
Marcia Marinho

Telemedicine University Network (Rute)
Luiz Ary Messina and Paulo Roberto de Lima Lopes

University of São Paulo (USP)
Marcelo Araújo and Violeta Sun

SUMÁRIO / *CONTENTS*

5 AGRADECIMENTOS / *ACKNOWLEDGEMENTS, 6*

19 PREFÁCIO / *FOREWORD, 133*

21 APRESENTAÇÃO / *PRESENTATION, 135*

23 INTRODUÇÃO / *INTRODUCTION, 137*

PARTE 1: ARTIGOS / *PART 1: ARTICLES*

29 ESTRATÉGIA E-SUS AB: TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA ATENÇÃO BÁSICA DO BRASIL
E-SUS PRIMARY CARE STRATEGY: THE BRAZILIAN DIGITAL TRANSFORMATION, 143
ALLAN NUNO SOUSA, ANA CLAUDIA CIELO, IGOR DE CARVALHO GOMES, JOÃO GERALDO DE OLIVEIRA JUNIOR E MARA LUCIA DO SANTOS COSTA

39 O CIDADÃO COMO CONSUMIDOR EM INFORMÁTICA EM SAÚDE
CITIZENS AS HEALTH INFORMATICS CONSUMERS, 153
HEIMAR DE F. MARIN

47 A PESQUISA TIC SAÚDE E A FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DIGITAL DO BRASIL
ICT IN HEALTH SURVEY AND THE DESIGN OF PUBLIC POLICIES FOR THE BRAZILIAN E-HEALTH STRATEGY, 161
JULIANA P. SOUZA-ZINADER E HEIMAR F. MARIN

57 CENÁRIO DE PROTEÇÃO DE DADOS DA ÁREA DA SAÚDE
STATE OF DATA PROTECTION IN THE HEALTHCARE FIELD, 171
LUIS GUSTAVO KIATAKE E LILIAN PRICOLA

63 TENDÊNCIAS DE ATIVIDADES HOSPITALARES NO CONTEXTO FRANCÊS DE FINANCIAMENTO POR ATIVIDADE: UMA PERSPECTIVA INTERNACIONAL
HOSPITAL ACTIVITY TRENDS IN THE FRENCH ACTIVITY-BASED FINANCING CONTEXT: AN INTERNATIONAL PERSPECTIVE, 177
ANGEL-BENITEZ COLLANTE E PATRICE DEGOULET

PARTE 2: TIC SAÚDE 2018 / *PART 2: ICT IN HEALTH 2018*

77 RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC SAÚDE 2018
METHODOLOGICAL REPORT ICT IN HEALTH 2018, 191

91 RELATÓRIO DE COLETA DE DADOS TIC SAÚDE 2018
DATA COLLECTION REPORT ICT IN HEALTH 2018, 203

101 ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC SAÚDE 2018
ANALYSIS OF RESULTS ICT IN HEALTH 2018, 213

PARTE 3: TABELAS DE RESULTADOS / *PART 3: TABLES OF RESULTS*

243 INDICADORES SELECIONADOS PARA ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
SELECTED INDICATORS FOR HEALTHCARE FACILITIES

305 INDICADORES SELECIONADOS PARA MÉDICOS
SELECTED INDICATORS FOR PHYSICIANS

349 INDICADORES SELECIONADOS PARA ENFERMEIROS
SELECTED INDICATORS FOR NURSES

PARTE 4: APÊNDICES / *PART 4: APPENDICES*

391 GLOSSÁRIO
GLOSSARY, 399

397 LISTA DE ABREVIATURAS
LIST OF ABBREVIATIONS, 403

LISTA DE GRÁFICOS / *CHART LIST*

ARTIGOS / *ARTICLES*

71 FAIXA ETÁRIA DA POPULAÇÃO INTERNADA (2013-2017)
AGE STRUCTURE OF THE POPULATION HOSPITALIZED BETWEEN 2013 AND 2017, 184

ANÁLISE DOS RESULTADOS / *ANALYSIS OF RESULTS*

105 UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO (2017 – 2018)
PRIMARY HEALTHCARE UNITS WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION (2017 – 2018), 217

105 UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR FAIXA DE VELOCIDADE MÁXIMA PARA *DOWNLOAD* DA PRINCIPAL CONEXÃO (2017 – 2018)
PRIMARY HEALTHCARE UNITS WITH INTERNET ACCESS BY RANGE OF DOWNLOAD SPEED OF THE MAIN CONNECTION (2017 – 2018), 217

106 UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO SUPORTE TÉCNICO EM INFORMÁTICA (2017 – 2018)
PRIMARY HEALTHCARE UNITS WITH INTERNET ACCESS BY MAIN PERSONS RESPONSIBLE FOR COMPUTER TECHNICAL SUPPORT (2017 – 2018), 218

107 UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE FERRAMENTA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO UTILIZADA (2017 – 2018)
PRIMARY HEALTHCARE UNITS WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF INFORMATION SECURITY TOOL USED (2017 – 2018), 219

108 UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE DADO SOBRE O PACIENTE DISPONÍVEL ELETRONICAMENTE (2017 – 2018)
PRIMARY HEALTHCARE UNITS WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF PATIENT DATA ELECTRONICALLY AVAILABLE (2017 – 2018), 220

109 UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA (2017 – 2018)
PRIMARY HEALTHCARE UNITS WITH INTERNET ACCESS BY AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITY (2017 – 2018), 221

111 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM COMPUTADOR E INTERNET (2018)
HEALTHCARE FACILITIES THAT USED COMPUTERS AND THE INTERNET (2018), 223

112 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO (2018)
HEALTHCARE FACILITIES WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION (2017 – 2018), 224

113 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM INTERNET, POR FAIXA DE VELOCIDADE MÁXIMA PARA *DOWNLOAD* DA PRINCIPAL CONEXÃO (2018)
HEALTHCARE FACILITIES WITH INTERNET ACCESS BY RANGE OF DOWNLOAD SPEED OF THE MAIN CONNECTION (2018), 225

115 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO SUPORTE TÉCNICO EM INFORMÁTICA (2018)
HEALTHCARE FACILITIES BY MAIN PERSONS RESPONSIBLE FOR COMPUTER TECHNICAL SUPPORT (2018), 227

116 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE FERRAMENTA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO UTILIZADA (2018)
HEALTHCARE FACILITY BY TYPE OF INFORMATION SECURITY TOOL USED (2018), 228

117 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR EXISTÊNCIA DE SISTEMA ELETRÔNICO PARA REGISTRO DAS INFORMAÇÕES DOS PACIENTES (2018)
HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABILITY OF ELECTRONIC SYSTEMS TO RECORD PATIENT INFORMATION (2018), 229

119 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA (2018)
HEALTHCARE FACILITIES BY MAIN AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES (2018), 231

120 PROPORÇÃO DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE PRESENTES NA INTERNET POR MEIO DE *WEBSITE* E/OU REDES SOCIAIS (2018)
PROPORTION OF HEALTHCARE FACILITIES PRESENT ON THE INTERNET THROUGH WEBSITES AND/OR SOCIAL NETWORKS (2018), 233

121 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR SERVIÇOS OFERECIDOS AO PACIENTE VIA INTERNET (2018)
HEALTHCARE FACILITIES BY SERVICES OFFERED TO PATIENTS THROUGH THE INTERNET (2018), 234

124 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE (2018)
PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS IN THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO PATIENT DATA ELECTRONICALLY AVAILABLE (2018), 236

124 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE (2018)
NURSES WITH COMPUTER ACCESS IN THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO PATIENT DATA ELECTRONICALLY AVAILABLE (2018), 237

125 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA (2018)
PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS IN HEALTHCARE FACILITIES BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES (2018), 238

126 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA (2018)
NURSES WITH COMPUTER ACCESS IN HEALTHCARE FACILITIES BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES (2018), 238

LISTA DE TABELAS / *TABLE LIST*

ARTIGOS / *ARTICLES*

30 PERCENTUAL DE COBERTURA DA ATENÇÃO BÁSICA E DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NOS ANOS DE 2008 E 2018
PERCENTAGE OF PRIMARY CARE AND FAMILY HEALTH STRATEGY COVERAGE IN 2008 AND 2018, 144

34 DISTRIBUIÇÃO DA QUANTIDADE E PERCENTUAL DE UBS COM PRONTUÁRIO ELETRÔNICO NO BRASIL, POR REGIÃO
DISTRIBUTION OF THE NUMBER AND PERCENTAGE OF PHUS WITH ELECTRONIC HEALTH RECORDS IN BRAZIL, BY REGION, 148

35 DISTRIBUIÇÃO DA QUANTIDADE E PERCENTUAL DE UBS COM PRONTUÁRIO ELETRÔNICO, POR PORTE POPULACIONAL MUNICIPAL
DISTRIBUTION OF THE NUMBER AND PERCENTAGE OF PHUS WITH ELECTRONIC HEALTH RECORDS IN BRAZIL, BY CITY POPULATION SIZE, 148

35 DISTRIBUIÇÃO DA QUANTIDADE E PERCENTUAL DE UBS COM PRONTUÁRIO ELETRÔNICO, POR FAIXAS DO IDH MUNICIPAL
DISTRIBUTION OF THE NUMBER AND PERCENTAGE OF PHUS WITH ELECTRONIC HEALTH RECORDS IN BRAZIL, BY MUNICIPAL HDI RANGES, 149

64 PRINCIPAIS INDICADORES DOS PAÍSES (2017 OU ANO MAIS PRÓXIMO)
MAIN COUNTRY INDICATORS (2017 OR CLOSEST YEAR), 178

65 RECURSOS DE SAÚDE (2017 OU ANO MAIS PRÓXIMO)
HEALTHCARE RESOURCES (2017 OR CLOSEST YEAR), 179

66 SISTEMAS DE SAÚDE (2017)
HEALTHCARE SYSTEMS (2017), 180

67 NATUREZA DAS DESPESAS DE SAÚDE (2017)
NATURE OF HEALTHCARE EXPENDITURES (2017 DATA), 181

68 USO DO SISTEMA DE SAÚDE (2017 OU ANO MAIS PRÓXIMO)
HEALTHCARE SYSTEM UTILIZATION (2017 OR NEAREST YEAR), 182

69 TENDÊNCIAS DE ATIVIDADES HOSPITALARES DE TERAPIA INTENSIVA NA FRANÇA
FRENCH ACUTE CARE HOSPITAL ACTIVITY TRENDS, 183

71 PRINCIPAIS MOTIVOS DE INTERNAÇÃO POR DIAGNÓSTICO (≥ UMA NOITE/MIL HABITANTES)
MAIN DIAGNOSTIC-RELATED STAYS (≥ 1 NIGHT, /1000 POPULATION), 184

72 DIAGNÓSTICOS ASSOCIADOS (INTERNAÇÕES ≥ 48H, POR MIL HABITANTES, TAXAS AJUSTADAS PARA FAIXA ETÁRIA DE 2017)
ASSOCIATE DIAGNOSES (STAYS ≥ 48H, /1000 POPULATION, RATES ADJUSTED BY THE 2017 AGE STRUCTURE), 185

PORTUGUÊS

ENGLISH

RELATÓRIO DE COLETA DE DADOS / *DATA COLLECTION REPORT*

92 ALOCAÇÃO DA AMOSTRA DE ESTABELECIMENTOS, SEGUNDO REGIÃO, LOCALIZAÇÃO, ESFERA ADMINISTRATIVA E TIPO DE ESTABELECIMENTO
SAMPLE ALLOCATION OF HEALTHCARE FACILITIES BY REGION, LOCATION, ADMINISTRATIVE JURISDICTION AND TYPE OF FACILITY, 204

97 TAXA DE RESPOSTA DE ESTABELECIMENTOS SEGUNDO REGIÃO, LOCALIZAÇÃO, ESFERA ADMINISTRATIVA E TIPO DE ESTABELECIMENTO
RATE OF RESPONSE OF FACILITIES BY REGION, LOCATION, ADMINISTRATIVE JURISDICTION AND TYPE OF FACILITY, 209

97 TAXA DE RESPOSTA DE ESTABELECIMENTOS PARA ENFERMEIROS SEGUNDO REGIÃO, LOCALIZAÇÃO, ESFERA ADMINISTRATIVA E TIPO DE ESTABELECIMENTO
RATE OF RESPONSE OF FACILITIES FOR NURSES BY REGION, LOCATION, ADMINISTRATIVE JURISDICTION, AND TYPE OF FACILITY, 209

98 TAXA DE RESPOSTA DE ESTABELECIMENTOS PARA MÉDICOS SEGUNDO REGIÃO, LOCALIZAÇÃO, ESFERA ADMINISTRATIVA E TIPO DE ESTABELECIMENTO
RATE OF RESPONSE OF FACILITIES FOR PHYSICIANS BY REGION, LOCATION, ADMINISTRATIVE JURISDICTION AND TYPE OF FACILITY, 210

ANÁLISE DOS RESULTADOS / *ANALYSIS OF RESULTS*

118 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE DADO SOBRE O PACIENTE DISPONÍVEL ELETRONICAMENTE (2018)
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF PATIENT DATA ELECTRONICALLY AVAILABLE (2018), 230

LISTA DE FIGURAS / *FIGURE LIST*

ARTIGOS / *ARTICLES*

31 OBJETIVOS DA ESTRATÉGIA E-SUS AB
E-SUS PHC STRATEGY OBJECTIVES, 145

33 LINHA DO TEMPO DE VERSÕES DOS SISTEMAS E-SUS AB
TIMELINE OF E-SUS PHC SYSTEM VERSIONS, 147

LISTA DE TABELAS DE RESULTADOS
TABLES OF RESULTS LIST

INDICADORES SELECIONADOS PARA ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
SELECTED INDICATORS FOR HEALTHCARE FACILITIES

245 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM COMPUTADORES NOS ÚLTIMOS 12 MESES
HEALTHCARE FACILITIES THAT USED COMPUTERS IN THE LAST 12 MONTHS

246 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM COMPUTADOR, POR QUANTIDADE E TIPO DE COMPUTADOR
HEALTHCARE FACILITIES WITH COMPUTERS BY NUMBER AND TYPE OF COMPUTERS

249 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

250 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO
HEALTHCARE FACILITIES WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION

251 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM INTERNET, POR FAIXA DE VELOCIDADE MÁXIMA PARA *DOWNLOAD* DA PRINCIPAL CONEXÃO
HEALTHCARE FACILITIES WITH INTERNET ACCESS BY RANGE OF DOWNLOAD SPEED OF THE MAIN CONNECTION

252 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE POSSUEM DEPARTAMENTO OU ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
HEALTHCARE FACILITIES WITH AN INFORMATION TECHNOLOGY DEPARTMENT OR AREA

253 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR QUANTIDADE DE PESSOAS QUE TRABALHAM NA ÁREA OU DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
HEALTHCARE FACILITIES BY NUMBER OF PERSONS EMPLOYED IN THE INFORMATION TECHNOLOGY DEPARTMENT OR AREA

254 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR EXISTÊNCIA DE PESSOAS QUE TRABALHAM NA ÁREA OU DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COM FORMAÇÃO NA ÁREA DE SAÚDE
HEALTHCARE FACILITIES BY PRESENCE OF EMPLOYED PERSONS WITH HEALTH DEGREES IN THE INFORMATION TECHNOLOGY AREA OR DEPARTMENT

255 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO SUPORTE TÉCNICO EM INFORMÁTICA
HEALTHCARE FACILITIES BY MAIN PERSON RESPONSIBLE FOR COMPUTER TECHNICAL SUPPORT

258 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR EXISTÊNCIA DE DOCUMENTO QUE DEFINE UMA POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO
HEALTHCARE FACILITIES WITH AN INFORMATION SECURITY POLICY

259 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE FERRAMENTA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO UTILIZADA
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF INFORMATION SECURITY TOOL USED

261 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR RESPONSÁVEL PELA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO
HEALTHCARE FACILITIES BY MAIN PERSON RESPONSIBLE FOR INFORMATION TECHNOLOGY

263 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR EXISTÊNCIA DE SISTEMA ELETRÔNICO PARA REGISTRO DAS INFORMAÇÕES DOS PACIENTES
HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABILITY OF AN ELECTRONIC SYSTEM TO RECORD PATIENT INFORMATION

264 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FORMA DE MANUTENÇÃO DAS INFORMAÇÕES CLÍNICAS E CADASTRAIS NOS PRONTUÁRIOS DOS PACIENTES
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF METHOD USED TO KEEP PATIENT MEDICAL RECORDS

265 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM INFORMAÇÕES CLÍNICAS E CADASTRAIS NOS PRONTUÁRIOS EM FORMATO ELETRÔNICO, POR IMPRESSÃO OU NÃO DOS PRONTUÁRIOS ELETRÔNICOS
HEALTHCARE FACILITIES WITH ELECTRONIC RECORDS OF PATIENTS' CLINICAL AND DEMOGRAPHIC INFORMATION BY WHETHER THEY PRINTED THE ELECTRONIC MEDICAL RECORDS

266 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE DADO SOBRE O PACIENTE DISPONÍVEL ELETRONICAMENTE
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF PATIENT DATA AVAILABLE ELECTRONICALLY

270 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA
HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

274 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA
HEALTHCARE FACILITIES BY DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES

276 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE TROCA DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE DISPONÍVEIS EM SISTEMA
HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABLE ELECTRONIC HEALTHCARE INFORMATION EXCHANGE FUNCTIONALITIES

279 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR PONTOS DE ACESSO AO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE
HEALTHCARE FACILITIES BY ELECTRONIC SYSTEM ACCESS POINTS IN THE FACILITY

280 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR AVALIAÇÃO DOS GESTORES SOBRE A INFRAESTRUTURA E O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
HEALTHCARE FACILITIES BY MANAGERS' ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

291 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR EXISTÊNCIA DE SISTEMA ELETRÔNICO COM INTEROPERABILIDADE
HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABILITY OF AN ELECTRONIC SYSTEM WITH INTEROPERABILITY

292 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR SERVIÇOS OFERECIDOS AO PACIENTE VIA INTERNET
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF SERVICE OFFERED TO PATIENTS THROUGH THE INTERNET

293 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR SERVIÇOS DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS
HEALTHCARE FACILITIES BY TELEHEALTH SERVICES AVAILABLE

295 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE INTERAÇÃO NOS SERVIÇOS DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF INTERACTION WITH THE TELEHEALTH SERVICES AVAILABLE

301 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE PARTICIPAM DE ALGUMA REDE DE TELESSAÚDE, POR REDE DE TELESSAÚDE
HEALTHCARE FACILITIES THAT PARTICIPATE IN A TELEHEALTH NETWORK, BY TELEHEALTH NETWORK

303 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE POSSUEM *WEBSITE*
HEALTHCARE FACILITIES WITH WEBSITES

304 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE POSSUEM PERFIL OU CONTA EM REDES SOCIAIS
HEALTHCARE FACILITIES WITH ACCOUNTS OR PROFILES ON SOCIAL NETWORKS

INDICADORES SELECIONADOS PARA MÉDICOS
SELECTED INDICATORS FOR PHYSICIANS

307 MÉDICOS, POR DISPONIBILIDADE DE COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
PHYSICIANS BY COMPUTER AVAILABILITY AT THE HEALTHCARE FACILITY

308 MÉDICOS, POR DISPONIBILIDADE DE INTERNET NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
PHYSICIANS BY INTERNET AVAILABILITY AT THE HEALTHCARE FACILITY

309 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DO COMPUTADOR NO ATENDIMENTO AOS PACIENTES
PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY, BY HOW OFTEN THEY USE COMPUTERS IN THE SERVICE TO PATIENTS

310 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE
PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

323 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA
PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

332 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA
PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES AVAILABLE

338 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO
PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES

344 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FORMA DE REALIZAÇÃO DA PRESCRIÇÃO MÉDICA
PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY MEDICAL PRESCRIPTION FORMAT

345 MÉDICOS QUE REALIZAM PRESCRIÇÃO MÉDICA DE FORMA ELETRÔNICA NO ESTABELECIMENTO, POR FORMA DE ASSINATURA DA PRESCRIÇÃO
PHYSICIANS WHO WRITE MEDICAL PRESCRIPTIONS ELECTRONICALLY AT THE HEALTHCARE FACILITY BY SIGNATURE FORMAT ON THE PRESCRIPTIONS

346 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR PRESENÇA E USO DE RECURSO QUE MONITORA SE A MEDICAÇÃO A SER ADMINISTRADA ESTÁ CORRETA
PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY PRESENCE AND USE OF A RESOURCE THAT MONITORS WHETHER THE MEDICATION TO BE ADMINISTERED IS CORRECT

INDICADORES SELECIONADOS PARA ENFERMEIROS
SELECTED INDICATORS FOR NURSES

351 ENFERMEIROS, POR DISPONIBILIDADE DE COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
NURSES BY AVAILABILITY AT THE HEALTHCARE FACILITY

352 ENFERMEIROS, POR DISPONIBILIDADE DE INTERNET NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
NURSES BY INTERNET AVAILABILITY AT THE HEALTHCARE FACILITY

353 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DO COMPUTADOR NO ATENDIMENTO AOS PACIENTES
NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE COMPUTERS IN PATIENT CARE

354 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE
NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

367 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA
NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

376 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA
NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY AVAILABLE DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES

382 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO
NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES AVAILABLE AT THE FACILITY

388 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR PRESENÇA E USO DO RECURSO QUE MONITORA SE A MEDICAÇÃO A SER ADMINISTRADA ESTÁ CORRETA
NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY PRESENCE AND USE OF THE RESOURCE THAT MONITORS WHETHER THE MEDICATION TO BE ADMINISTERED IS CORRECT

PREFÁCIO

Há 50 anos, em 29 outubro de 1969, houve a primeira troca de mensagens entre computadores dentro do projeto Arpanet, origem da futura Internet. Vinte anos depois, em 18 de abril de 1989, o .br foi delegado por Jon Postel, diretor da Autoridade para Atribuição de Números da Internet (Internet Assigned Numbers Authority – Iana), ao grupo da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) que operava redes acadêmicas. Também em 1989, era oficialmente lançada a Rede Nacional de Pesquisa (RNP).

Portanto, em 2019, celebramos acontecimentos marcantes para a Internet no mundo e no Brasil. Completam-se também os dez anos da divulgação dos Princípios para a Governança e Uso da Internet no Brasil, decálogo elaborado pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) que foi entusiasticamente recebido pela comunidade mundial. O documento foi o foco gerador do debate que levaria ao nosso Marco Civil da Internet (Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014) e também motivador da discussão sobre a necessidade de proteção da privacidade, que redundaria na Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD (Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018).

Ao longo das últimas décadas, a governança da Internet no país tem se destacado por sua estrutura multissetorial, consolidada na atuação do CGI.br. O Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) tem alocado os recursos gerados pelo seu Registro.br para a implementação de um conjunto de projetos e atividades voltados à melhoria contínua da Internet no Brasil, tais como ações associadas à gestão da troca de tráfego, estímulo e apoio na adoção do IPv6, medição da qualidade das conexões de banda larga, gestão dos incidentes de segurança, padrões para aplicações *web*, dados abertos e produção de dados estatísticos.

Desde 2005, o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) vem produzindo indicadores sobre o uso e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação (TIC), com a disseminação de dados fundamentais para a tomada de decisões, seja por parte do governo, das empresas, da academia ou da sociedade em geral. Os estudos do Cetic.br têm contribuído de maneira relevante para a elaboração de políticas públicas de inclusão digital, bem como para o fortalecimento da economia digital. Atuando como centro regional de Categoria II da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) desde 2012, o Cetic.br também apoia iniciativas que contribuem para qualificar e fortalecer a comparabilidade de estatísticas produzidas em países da América Latina e nações lusófonas da África.

No período recente, o trabalho do Cetic.br foi decisivo para a aprovação, pela Unesco, em novembro de 2018, dos Indicadores de Universalidade da Internet, um marco de referência para avaliar internacionalmente o desenvolvimento do ecossistema de Internet. Além de

estimular a consulta aos indicadores pelos atores relevantes no plano regional, o Cetic.br foi responsável pela implementação do piloto da metodologia no Brasil, o que reforçou o papel estratégico do país em assuntos relacionados ao desenvolvimento da Internet e fez com que outras nações passassem a se empenhar na implementação desses levantamentos.

Na área de capacitação, é de se destacar a realização do MOOC (do inglês Massive Open Online Course) "Tecnologia para o Bem: O papel das Tecnologias de Informação e Comunicação no alcance dos ODSs" ("Tech for Good: The role of ICT in Achieving the SDGs"), produzido pela Unesco e pelo Cetic.br/NIC.br em parceria com a SDG Academy. Fornecendo conteúdos de alta qualidade de forma aberta e gratuita, o Cetic.br contribui para destacar o papel central das TIC na agenda de desenvolvimento sustentável e sua relação com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Em sua primeira edição, mais de 1.300 pessoas de todo o mundo fizeram o curso.

O relacionamento e a cooperação com outros organismos internacionais também têm sido substantivos para a promoção de metodologias internacionalmente comparáveis de medição. São os casos do trabalho conjunto do Cetic.br e do Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (CERT.br) na área de segurança digital, em diálogo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE); do desenvolvimento de indicadores domiciliares e *smart cities*, com a União Internacional de Telecomunicações (UIT); da publicação de referenciais sobre TIC na saúde, em conjunto com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS); e da geração de um guia prático para a implementação de pesquisas TIC em escolas, em parceria com o Instituto de Estatística da Unesco (UIS).

Em período de inúmeras transformações, a existência de estatísticas rigorosas e atualizadas sobre os impactos socioeconômicos da Internet segue sendo fundamental para orientar o desenvolvimento da rede nas próximas décadas. Esperamos, dessa forma, contribuir para a geração de políticas públicas que consolidem e fortaleçam uma Internet aberta e para todos.

Boa leitura!

Demi Getschko
Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br

APRESENTAÇÃO

Em um cenário de acelerada transformação digital, os desafios para a criação de um ecossistema inovador no país são de múltiplas ordens. É cada vez mais premente coordenar, ao mesmo tempo, a promoção de avanços tecnológicos, o estímulo a um ambiente regulatório adequado e a criação de mecanismos que garantam a sustentabilidade econômica dos diversos setores produtivos envolvidos. Tudo isso deve ser referendado por políticas públicas aderentes a esse novo momento, estabelecendo estratégias de governança coerentes que contem com o envolvimento de toda a sociedade.

Estamos diante de inúmeras oportunidades para a consolidação de uma Internet que privilegie a inovação e o desenvolvimento social e econômico. O novo cenário também apresenta riscos, os quais devem ser mitigados por meio de políticas que sejam inclusivas e que avancem na proteção da privacidade e da confiança dos usuários no ambiente *on-line*. Com a criação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), lançada em 2018, temos um marco de referência para os próximos anos, o que permitirá aos atores relevantes estabelecerem ações mais coordenadas, efetivas e eficientes. Cabe ressaltar, ainda, os avanços no Plano Nacional de Internet das Coisas, que atualiza as políticas do setor frente a temas emergentes.

Nesse contexto, monitorar a transformação digital é um exercício central para governo e sociedade. O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) tem reforçado seu compromisso com a produção regular de estatísticas e indicadores sobre o acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no país. Por meio da atuação do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) e do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), o Brasil tem acesso, anualmente, a mais de 550 indicadores sobre a adoção das TIC em setores estratégicos, como é o caso dos domicílios, empresas, provedores de Internet, telecentros, órgãos governamentais e das instituições que proveem serviços essenciais como saúde, educação e cultura.

O Cetic.br tem sido reconhecido internacionalmente como referência de boas práticas na produção de indicadores TIC. Suas pesquisas, realizadas periodicamente no Brasil, possibilitam o monitoramento do desenvolvimento digital do país e permitem análises comparativas para o acompanhamento de agendas globais, a exemplo dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), das metas da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação (WSIS) e da Agenda Digital para América Latina e Caribe (eLAC).

O presente livro é resultado do compromisso multissetorial do CGI.br com a produção de dados relevantes para o desenvolvimento da Internet, e permite que governo e sociedade atuem de forma colaborativa para o fortalecimento de uma economia digital inclusiva.

Maximiliano Salvadori Martinhão
Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br

INTRODUÇÃO

A adoção intensiva de tecnologias digitais nos serviços e processos de saúde, também conhecida como "saúde digital", tem, cada vez mais, se tornado realidade em diversos países. As inovações tecnológicas nessa área vêm influenciando os debates e impondo um novo ritmo à implementação de políticas de informatização dos sistemas de saúde.

Na última década, a saúde digital vem sendo incorporada ao cotidiano do cidadão, seja por meio de dispositivos inteligentes que vestimos em nosso corpo para medir frequência cardíaca ou pressão arterial, seja pelos registros eletrônicos do paciente ou pelos serviços de telemedicina. Essas tecnologias podem contribuir para melhorar o acesso, a qualidade e a segurança da atenção em saúde. Para o futuro, a inteligência artificial (IA), *Big Data* e *data analytics* abrem caminhos poderosos para uma assistência digitalmente habilitada, auxiliando na redução de erros médicos e na detecção e resposta a doenças e epidemias.

Nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou recentemente sua primeira diretriz sobre saúde digital e telemedicina, visando a orientar o uso dos recursos tecnológicos em medicina, saúde coletiva e gestão dos sistemas de saúde. Essa diretriz também procura orientar políticas públicas que levem em consideração a maior visibilidade e disponibilidade de informações proporcionadas pelo uso dos sistemas eletrônicos, bem como ajudar a desenvolver regras relativas à privacidade e proteção de dados pessoais. Com isso, espera-se garantir que as ferramentas tecnológicas ofereçam funcionalidades de interoperabilidade e que as informações clínicas e administrativas não estejam fragmentadas nos diferentes sistemas que dão suporte à saúde digital. O documento ainda enfatiza a importância do treinamento adequado, para que os profissionais do setor possuam as habilidades digitais requeridas e estejam capacitados e motivados nessa transição para os sistemas eletrônicos. Dessa forma, a OMS busca desenvolver uma estratégia global sobre saúde digital, com o objetivo de apoiar os esforços nacionais, tendo como premissa o potencial das tecnologias digitais em contribuir para o alcance de uma cobertura universal e equitativa da saúde.

A partir do contexto da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), fica cada vez mais evidente que a cobertura universal de saúde – serviços de Atenção Básica e de vigilância sanitária – não pode ser alcançada sem o apoio das tecnologias digitais. Nesse sentido, inclui-se o uso de dispositivos móveis, tais como celulares, computadores portáteis, *tablets*, etc., na prestação de serviços de saúde

(receitas eletrônicas, serviços de telessaúde, prontuários médicos eletrônicos, etc.) e na coleta de dados clínicos.[1]

Seguindo também esse movimento, algumas ações vêm sendo desenvolvidas no cenário nacional com o objetivo de digitalizar toda a rede de atenção à saúde, principalmente no que tange à informatização das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Entre as mais recentes, está a Estratégia de Saúde Digital no Brasil (digiSUS), criada pelo Ministério da Saúde (MS), em 2017, para tornar a saúde digital uma dimensão fundamental do Sistema Único de Saúde (SUS).

Apesar desses esforços, alguns desafios ainda persistem, como a necessidade de ampliação da infraestrutura de acesso a computador e Internet, a fim de possibilitar não apenas uma maior adoção das novas tecnologias e sistemas de informação pelos estabelecimentos de saúde – principalmente pelas UBS, as quais possuem o menor nível de informatização da rede –, mas também um melhor aproveitamento do potencial da telessaúde em busca de uma real universalização dos serviços prestados. Além disso, com o advento da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), a segurança e privacidade de informações demandará uma atenção especial dos diversos atores do setor.

Diante disso, nos últimos seis anos, a pesquisa TIC Saúde vem se constituindo um importante instrumento para a produção de estatísticas confiáveis e de qualidade a respeito da adoção das tecnologias da informação e comunicação (TIC) pelos estabelecimentos de saúde brasileiros e sua apropriação pelos profissionais da área. Tais dados, disponibilizados de maneira aberta para a sociedade civil e governo, ajudam a compreender o cenário atual do setor no Brasil.

Ressalta-se que o estudo tem o apoio institucional do Ministério da Saúde, da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), da Comissão Intergestores Tripartite (CIT), da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS), da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), do Conselho Nacional de Secretarias de Saúde (CONASS), de especialistas do setor de saúde e de acadêmicos ligados a instituições de ensino e pesquisa em todo o país.

TIC SAÚDE: AVANÇO DAS TIC NA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE

Em 2018, o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) realizou a sexta edição da pesquisa TIC Saúde, cobrindo os estabelecimentos de saúde públicos e privados em todo o território nacional e iniciando o acompanhamento dos resultados da adoção e uso de tecnologias de informação e comunicação também para as Unidades Básicas de Saúde. Com isso, pretende-se fornecer, de modo mais claro e direto, uma base de dados que sirva de subsídio para a formulação e monitoramento de políticas públicas de informatização específicas para esses estabelecimentos.

Os resultados mostram que as UBS se encontram menos informatizadas em relação ao restante das instituições de saúde, visto que, em 2018, 90% das UBS tinham computadores disponíveis, 80% tinham acesso à Internet e 69% possuíam sistema eletrônico para registro das informações dos pacientes.

[1] Mais informações no documento *TIC para o desenvolvimento sustentável. Recomendações de políticas públicas que garantem direitos*. Recuperado em 23 agosto, 2019, de https://www.cetic.br/publicacao/tic-para-o-desenvolvimento-sustentavel-recomendacoes-de-politicas-publicas-que-garantem-direitos/

Para além dessa, foram encontradas outras disparidades na disponibilidade de uma infraestrutura básica, principalmente no acesso à Internet. Enquanto nos estabelecimentos privados o acesso à Internet era praticamente universal, o mesmo não foi verificado entre os estabelecimentos públicos (91%). Entre as macrorregiões geográficas do país, um menor acesso à Internet foi verificado no Norte (80%) e no Nordeste (82%) – o que converge com as disparidades observadas nos domicílios brasileiros[2]. Isso demonstra a necessidade de políticas integradas de incentivo a uma maior e melhor disponibilização de infraestrutura para acesso à Internet nessas regiões.

Outro aspecto que demandará maior atenção por parte dos diversos atores da área da saúde, notadamente governo e a indústria, será a segurança e privacidade das informações. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) determina, entre outras coisas, que empresas que armazenam dados identificados deverão ter políticas de segurança claras e registradas, além de um sistema de gestão de segurança da informação. A LGPD também estipula que as transmissões de dados e os sistemas devem ser criptografados. Nesse aspecto, a pesquisa TIC Saúde já vem, nos últimos anos, apresentando indicadores sobre estabelecimentos que possuem documentos que definam uma política de segurança da informação, presença de departamento de TI e principal responsável pelo suporte técnico em TI, além das principais ferramentas de segurança utilizadas, desde as mais simples até as complexas. Os resultados da edição de 2018 indicam que grande parte dos estabelecimentos deverá passar por mudanças na forma de gestão e segurança da informação para se adequarem às novas regras.

Nos últimos anos, a presença dos estabelecimentos de saúde na Internet tem aumentado. Em 2018, 44% deles tinham um *website* e 41% possuíam perfil ou conta em rede social, um aumento de cerca de 20 pontos percentuais em relação a 2014. Essa tendência de crescimento segue em consonância com o aumento de usuários de Internet no Brasil que, segundo a pesquisa TIC Domicílios, correspondeu a 70% da população, em 2018. Ademais, a pesquisa nos domicílios também aponta que 45% dos usuários acessaram a Internet para pesquisar informações relacionadas à saúde ou serviços de saúde.

Nesse sentido, ainda há muito espaço para as instituições de saúde expandirem a disponibilidade de serviços *on-line* para os pacientes, visto que apenas um quarto dos estabelecimentos de saúde ofereceram serviços de agendamento de consultas e exames, além de visualização de exames pela Internet.

Na área da telessaúde, novas regulamentações têm sido debatidas com o intuito de acompanhar o avanço das inovações tecnológicas. Diante disso, a pesquisa passa a questionar sobre novas ferramentas de telessaúde. Os resultados demonstram que a disponibilização dos recursos desse tipo ainda é baixa nos estabelecimentos de saúde, sendo que os mais oferecidos foram educação a distância (24%) e teleconsultoria, que é a consulta entre profissionais de saúde (20%).

O desenvolvimento de habilidades digitais por parte dos profissionais de saúde é outro aspecto avaliado pela pesquisa TIC Saúde. Com relação à apropriação das TIC por médicos e enfermeiros, os resultados demonstram que apenas uma parcela dos médicos (19%) e enfermeiros (25%) participou de algum curso ou capacitação na área de tecnologia da informação e comunicação em saúde, não havendo alteração significativa ao longo da série histórica. Além disso, menos da metade desses profissionais respondeu estar envolvida no desenvolvimento e implantação

[2] Segundo a pesquisa TIC Domicílios 2018, as regiões com menor acesso à Internet nos domicílios foram Norte (63%) e Nordeste (57%).

de sistemas eletrônicos do estabelecimento. O envolvimento e capacitação dos profissionais nesse processo é de grande relevância para que os sistemas eletrônicos estejam bem adaptados às necessidades do trabalho cotidiano, levando a uma melhor usabilidade e maior apropriação desses recursos nas atividades de cuidado ao paciente.

Com a publicação desta sexta edição da pesquisa TIC Saúde, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) e o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) esperam contribuir para uma melhor compreensão sobre o estágio atual do acesso e uso das tecnologias da informação e comunicação na área da saúde, bem como para a elaboração e monitoramento de políticas públicas que tenham como foco a melhora na qualidade e ampliação de acesso da saúde digital no país.

Esta publicação está estruturada da seguinte forma:

Parte 1 – Artigos: apresenta textos escritos por acadêmicos e representantes do governo que abordam temas de grande importância para o debate sobre os impactos das TIC no setor da saúde. Entre os assuntos tratados nesta edição, estão: o cenário da proteção e privacidade dos dados em saúde no Brasil; a importância do cidadão como consumidor em informática em saúde; e uma apresentação da qualidade dos dados em hospitais da França. No campo das políticas públicas, é discutido o processo de informatização da rede de Atenção Básica, por meio da Estratégia e-SUS AB, desenvolvida pelo Ministério da Saúde, assim como a formulação da Estratégia de Saúde Digital no Brasil e o uso das TIC;

Parte 2 – TIC Saúde 2018: apresenta o "Relatório Metodológico", que inclui a descrição dos aspectos metodológicos que orientam a pesquisa; o "Relatório de Coleta de Dados", que registra os aprimoramentos metodológicos realizados em 2018; e a análise dos principais resultados obtidos pela pesquisa nesta edição, apresentando o cenário atual do acesso e uso das TIC nos estabelecimentos de saúde e pelos médicos e enfermeiros do sistema de saúde brasileiro;

Parte 3 – Tabelas de resultados: apresenta os indicadores referentes aos estabelecimentos de saúde, respondentes centrais da pesquisa, além de dados referentes a médicos e enfermeiros. Os três grupos de tabelas permitem a leitura por variáveis de cruzamento;

Parte 4 – Apêndice: glossário destinado a auxiliar o leitor na compreensão de termos e conceitos comumente usados na pesquisa.

A pesquisa TIC Saúde apresenta o cenário da adoção das tecnologias da informação e comunicação nos estabelecimentos públicos e privados de saúde brasileiros. O estudo também revela dados sobre a apropriação das TIC pelos profissionais de saúde, buscando identificar os principais avanços alcançados e as barreiras ainda existentes para o uso dessas tecnologias.

Esperamos que a série histórica da pesquisa, bem como os dados mais atualizados apresentados nesta edição, sirvam de insumo para o desenvolvimento de políticas públicas em saúde digital visando à melhoria da qualidade dos serviços prestados e uma maior eficiência dos gastos públicos, buscando maximizar seus impactos nos sistemas de saúde e na saúde dos cidadãos brasileiros.

Boa leitura!

Alexandre F. Barbosa
Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – Cetic.br

PARTE 1

ARTIGOS

ESTRATÉGIA E-SUS AB: TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA ATENÇÃO BÁSICA DO BRASIL

Allan Nuno Sousa[1], Ana Claudia Cielo[2], Igor de Carvalho Gomes[3], João Geraldo de Oliveira Junior[4] e Mara Lucia do Santos Costa[5]

INTRODUÇÃO

No Brasil, a Atenção Básica (AB)[6] é a principal porta de entrada e o centro de comunicação da rede de atenção à saúde no Sistema Único de Saúde (SUS), ofertando cuidados primários essenciais fundamentados em tecnologias e métodos apropriados com evidências científicas e aceitáveis socialmente (Portaria n. 2.436, 2017; Almeida et al., 2018).

A evolução da cobertura populacional da AB e, especificamente, da Estratégia Saúde da Família (ESF), foi expressiva entre os anos de 2008 e 2018 (Tabela 1). No período, houve um aumento percentual de 13,2% na cobertura populacional das equipes de Saúde da Família, modelo de atenção prioritário para o cuidado em saúde no país.

---

[1] Tecnologista do Ministério da Saúde, atua na Coordenação-Geral de Acompanhamento e Avaliação do Departamento de Atenção Básica da Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde (CGAA/DAB/SAS/MS), com ações de gestão da Estratégia e-SUS Atenção Básica e do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica. É doutorando em Saúde Coletiva pela Universidade de Brasília (UnB).

[2] Analista de negócios em saúde, atua na CGAA/DAB/SAS/MS com a Estratégia e-SUS AB. Especialista pela Residência Multiprofissional em Saúde da Família (Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí/ Fundação Municipal de Saúde de Santa Rosa – Fumssar), em Gestão de Políticas Informadas por Evidências (ISL) e em Informática em Saúde (Universidade Federal de São Paulo – Unifesp), é mestranda em Políticas Públicas em Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

[3] Analista de Negócio em Atenção Primária à Saúde no DAB/SAS/MS, atua na Estratégia e-SUS AB. É mestre em Saúde Coletiva (Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS) e especialista em Informática em Saúde (Unifesp).

[4] Tecnologista do Ministério da Saúde, no DAB/SAS/MS, atua na Estratégia e-SUS AB. É mestre em Saúde Pública e Especialista em Saúde da Família pela Fiocruz e especialista em Informática em Saúde pelo Hospital Sírio-Libanês.

[5] Tecnologista do Ministério da Saúde, no DAB/SAS/MS, atua no monitoramento e avaliação da Atenção Básica. É mestre em Ciências da Saúde (subárea Epidemiologia, pela Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca – ENSP/Fiocruz), especialista em Saúde Coletiva pelo Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IESC/UFRJ), especialista em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde (ENSP/Fiocruz) e especialista em Informática em Saúde pelo Hospital Sírio-Libanês.

[6] A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) considera os termos Atenção Básica e Atenção Primária à Saúde (APS) como termos equivalentes, de forma a associar a ambas os princípios e as diretrizes definidas nesta política.

TABELA 1
PERCENTUAL DE COBERTURA DA ATENÇÃO BÁSICA E DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NOS ANOS DE 2008 E 2018

Cobertura	2008	2018
Estratégia Saúde da Família	51%	64%
Atenção Básica	64%	75%

Fonte: e-Gestor AB/DAB/SAS/MS.

Como parte do esforço de monitoramento da AB no país, o Ministério da Saúde (MS) inseriu em sua agenda a necessidade de implantação de um sistema de informação em saúde (SIS) que permitisse o acompanhamento das ações de saúde das equipes no território, de forma a possibilitar uma análise contextual para a priorização das situações a serem acompanhadas, tanto em âmbito nacional quanto nas gestões locais.

Em 1998, o MS implantou o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), com a microespacialização de problemas de saúde e avaliação de intervenções, que previa a possibilidade de utilização das informações de saúde e produção de indicadores que abrangessem todo o ciclo de organização das ações de saúde, de forma consolidada, por parte das equipes de AB (Ministério da Saúde [MS], 2003).

Contudo, no momento de implementação do projeto de saúde digital (e-Saúde) para o Brasil, em 2011, avaliou-se que o sistema de informação vigente não estava preparado para fornecer respostas consistentes às necessidades da AB e dos profissionais de saúde, além de não possibilitar a interoperabilidade entre os diversos sistemas de informação em diferentes níveis de atenção à saúde. Tornava-se necessário que o registro das informações dos usuários fosse individualizado e que o modelo de informação ocorresse de forma a permitir o uso do Registro Eletrônico de Saúde (Gaete & Leite, 2014; Sousa, 2018).

Desse modo, a incorporação de novas tecnologias e dispositivos que permitem a qualificação dos processos de trabalho e o aumento da eficácia e eficiência dos serviços de AB, se tornou uma agenda central no Brasil. A utilização de prontuário eletrônico nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), progressivamente, passou a ocupar espaço no rol de preocupações de gestores que buscam aumentar a segurança e a qualidade da atenção ofertada aos usuários.

A utilização de prontuário eletrônico em organizações de saúde está fortemente associada à melhoria dos resultados de saúde da população, ao aumento da satisfação dos usuários, à diminuição de erros cometidos por profissionais de saúde, ao aumento da racionalização dos recursos, dentre outros resultados (Degoulet, 2015).

O prontuário eletrônico na AB figura como potente dispositivo para impulsionar algumas das mais importantes responsabilidades desse nível de atenção, que são as de exercer a função de coordenação e a longitudinalidade do cuidado aos usuários. Para que isso ocorra, é fundamental que existam informações coletadas e registradas com qualidade e que também haja continuidade informacional, considerando todos os contatos que os usuários estabeleceram com os serviços de saúde, sejam eles na AB ou nos demais níveis de atenção da rede de saúde (Lima, Giovanella, Fausto, Bousquat, & Silva, 2018).

O acesso facilitado a informações clínicas relevantes, a respeito das condições de saúde e da evolução de uma determinada situação de um usuário, permite que os trabalhadores de saúde possam desempenhar de forma mais eficiente e eficaz a gestão do cuidado (Marin, 2010).

Assim, o MS, visando à modernização da plataforma tecnológica para as ações de saúde, gestão do cuidado, otimização da coleta de dados com os diversos sistemas que possuem interface com a AB e ao aprimoramento do detalhamento das informações em saúde, instituiu a Estratégia e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB) e o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) (Portaria n. 1.412, 2013).

O e-SUS AB alinha-se aos objetivos e propostas de reestruturação dos SIS do MS, ao entender que a qualificação da gestão da informação é fundamental para a qualidade no atendimento à população.

FIGURA 1
OBJETIVOS DA ESTRATÉGIA E-SUS AB

Promover o avanço tecnológico dos sistemas de informação utilizados na captação de dados da Atenção Básica (AB).	Aprimorar as ferramentas utilizadas por trabalhadores e gestores nas ações de cuidado e gestão na Atenção Básica.	Monitorar e avaliar as ações da Atenção Básica no país.
Promover a integração e a interoperabilidade com outros sistemas de informação em saúde.	Buscar a reestruturação nas formas de coleta, processamento, validação e uso de informações em saúde na Atenção Básica.	Captar dados para subsidiar o financiamento e a adesão aos programas e estratégias da Atenção Básica (Piso de Atenção Básica, Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica – PMAQ-AB, programas específicos, Programa Saúde na Escola, Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, entre outros).

Fonte: CGAA/DAB/SAS/MS.

A estratégia e-SUS AB teve início em 2011, alinhada a um grande processo de requalificação da AB e em consonância com a proposta da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB). A estratégia foi formulada em três fases:

No início de 2011, a Fase 1 do Projeto SISAB envolveu duas ações estruturantes:

1. Definição da pauta essencial[7], requisitos e processos de casos de uso para qualificar as necessidades de sistema de prontuário eletrônico sob o olhar das necessidades da AB;
2. Desenvolvimento da arquitetura do sistema e das diretrizes de gestão de informação para a AB.

[7] O instrumento denominado Pauta Essencial de Ações em Atenção Primária à Saúde cumpre um papel intermediário entre os referenciais teóricos, as linhas-guia, protocolos ou outros instrumentos de orientação da APS por áreas programáticas e/ou ciclos de vida e a programação e avaliação das ações e seus resultados. Esse instrumento permite um avanço significativo na estruturação do modelo lógico requerido para o desenvolvimento da programação, avaliação e sua execução.

A conclusão dessa fase evidenciou a necessidade de separação dos conceitos de sistema de informação e sistema de *software*. Mesmo que sejam sinônimos em várias situações, na estratégia, o sistema de informação nacional deveria contemplar uma visão mais ampla e, ao mesmo tempo, mais objetiva das informações de gestão da AB. Já o sistema de *software* deveria respeitar as diretrizes dessa plataforma maior, garantindo funcionalidades específicas para apoiar o processo de trabalho das equipes de saúde no contexto da AB.

Naquele momento, além dos requisitos de sistema, era necessário desenvolver diversas ações e ferramentas que comporiam o conjunto de *software* do Sistema e-SUS AB, bem como a articulação com as áreas técnicas do MS em torno da questão da interoperabilidade e integração entre sistemas.

Na Fase 2, de meados de 2011 até final de 2012, a partir da definição da pauta essencial e do conjunto de requisitos especificados pelo Departamento de Atenção Básica (DAB) do MS, iniciou-se um levantamento de sistemas exitosos que estavam em uso em diversas realidades municipais e que pudessem servir como base conceitual para o desenvolvimento do Sistema e-SUS AB. Após análise de várias soluções, a experiência mais aderente às necessidades do DAB foi a do município catarinense de Biguaçu.

Na Fase 3, iniciou-se a parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), instituição que teve relevante participação no desenvolvimento do *software* base melhor avaliado.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA ESTRATÉGIA E-SUS AB

A Estratégia e-SUS AB está apoiada essencialmente por dois sistemas:

1. Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica, repositório nacional de informações da AB;
2. Sistema e-SUS Atenção Básica, composto por dois *software*: Coleta de Dados Simplificada (CDS) e Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), ambos encarregados da entrada dos dados primários digitados pelos profissionais da AB. Para sistemas terceiros ou próprios já existentes nos municípios, foi ofertado um mecanismo de importação de dados de registros de atendimentos usando o *framework* Apache Thrift e o formato XML.

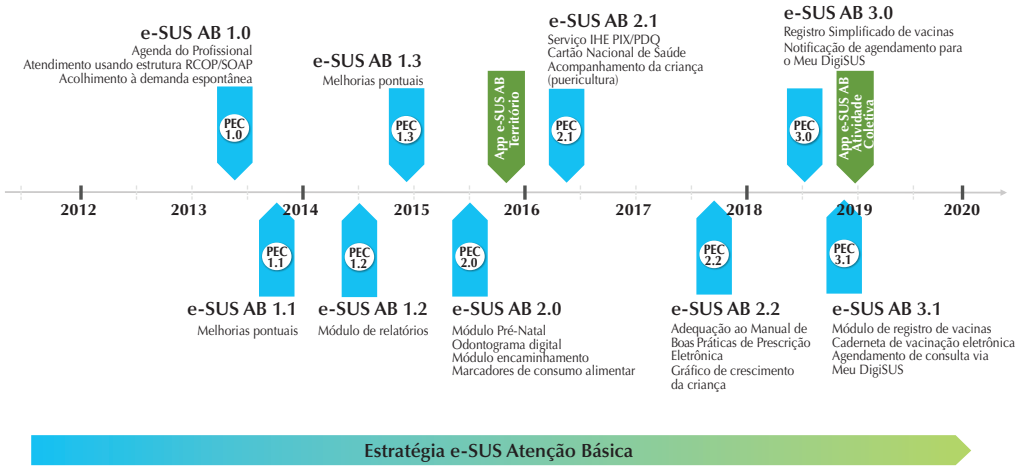
O sistema com CDS, desenvolvido como ferramenta para ambientes não informatizados, é um *software* para a digitação de um conjunto de fichas que contemplam o processo de trabalho das equipes de AB. É utilizado também como sistema de contingência quando há interrupção no funcionamento do prontuário eletrônico. O sistema com PEC é um *software* que atende as necessidades essenciais de gestão do cuidado de UBS informatizadas, contemplando os fluxos de agenda do profissional, de recepção, acolhimento e atendimento clínico ao cidadão.

O Sistema e-SUS AB foi pensado e desenvolvido para ser aplicável em múltiplos cenários de informatização, que vai desde UBS sem computador até UBS com computador e Internet. Também foram contempladas estruturas tecnológicas em transição, permitindo que as UBS pudessem se planejar em relação ao tipo de cenário que pretendiam desenvolver, recuperando todos os registros de atendimento e cadastros dos usuários a partir da composição do uso das aplicações CDS e PEC, ou ainda de sistemas próprios e/ou de terceiros integrados ao e-SUS AB.

O PEC é o *software* no qual tem se investido maior esforço de evolução tecnológica por obter maior potencial como ferramenta de apoio aos profissionais, na coordenação do cuidado, suporte à decisão clínica e na organização dos fluxos da Atenção Básica. Ele contempla o processo de trabalho desde a chegada do cidadão à UBS, sua recepção, seu acolhimento e o agendamento, que pode ser presencial ou *on-line*. Além disso, o PEC apoia o registro clínico qualificado no atendimento ao cidadão, utilizando o método de Registro Clínico Orientado por Problemas (RCOP), por meio das anotações SOAP (subjetivo, objetivo, avaliação e plano), e também o desfecho do atendimento, ao contemplar a resolução do problema, o agendamento para cuidado continuado ou encaminhamentos.

Com a evolução natural da estratégia e as novas demandas por soluções que facilitassem o processo de trabalho dos profissionais da AB, a disponibilização de versões com funcionalidades atualizadas e melhorias dos sistemas foi ocorrendo num ciclo máximo de um ano, conforme se observa na Figura 2.

FIGURA 2
LINHA DO TEMPO DE VERSÕES DOS SISTEMAS E-SUS AB



Fonte: CGAA/DAB/SAS/MS.

Várias demandas foram sendo incorporadas ao sistema, inclusive o desenvolvimento de aplicativos móveis para uso dos profissionais em atividades que ocorrem fora da Unidades Básicas de Saúde, tais como o e-SUS AB Território, que permite o cadastro de imóveis e domicílios adstritos às UBS, além do registro de visitas domiciliares pelos Agentes Comunitário de Saúde (ACS), Agentes de Combate à Endemias (ACE) e Agentes de Ação Social (AAS); e o e-SUS AB Atividade Coletiva, que auxilia no processo de registro de ações de educação, atendimento em grupo, reuniões e outras atividades de cunho coletivo realizadas pelas equipes de AB. Já o e-SUS Atenção Domiciliar é destinado às equipes do programa Melhor em Casa, as quais realizam cuidados paliativos e de desospitalização em parceria com as equipes de AB.

IMPLANTAÇÃO

Em agosto de 2013, a Estratégia e-SUS AB iniciou a distribuição da versão 1.0 de seus sistemas. O Ministério da Saúde desenvolveu e executou diversas ações para fomentar a implantação da iniciativa, como:

- Oferta de equipamentos e periféricos para 486 municípios de 15 regiões de saúde participantes do projeto QualiSUS-Rede;
- Apoio à implantação em 1.768 municípios cobertos por 14 núcleos de Telessaúde;
- Oficinas de capacitação de multiplicadores para 156 municípios com população maior que 100 mil habitantes;
- Apoio *in loco* a 1.296 municípios por consultores do e-SUS AB para instalação e capacitação de profissionais e gestores;
- Suporte do Disque 136 e do DAB para solução de dúvidas sobre o sistema e;
- Fortalecimento da implantação do e-SUS AB por meio da oferta de pontos de conectividade para a aproximadamente 13 mil UBS.

Um total de 5.562 municípios ofertam serviços de AB no Brasil. A Estratégia e-SUS AB está presente em 100% desses municípios, com alcance de mais de 42,8 mil UBS, mais de 47 mil equipes de saúde e potencial para chegar a aproximadamente 500 mil profissionais de saúde (Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica – Sisab, s.d.). No final de 2018, quase a metade (49%) das UBS no país utilizavam alguma solução de prontuário eletrônico, sendo que, destas, 50% utilizam o e-SUS AB.

Conforme se nota na Tabela 2, as regiões Nordeste, Sudeste e Sul concentram a maior quantidade de UBS. Contudo, é no Sul (87%), no Centro-Oeste (74%) e no Sudeste (57%) que observamos o maior percentual de UBS com prontuário eletrônico implantado, enquanto Nordeste (29%) e Norte (26%) apresentam os menores percentuais.

TABELA 2
DISTRIBUIÇÃO DA QUANTIDADE E PERCENTUAL DE UBS COM PRONTUÁRIO ELETRÔNICO NO BRASIL, POR REGIÃO

Região	UBS em funcionamento	UBS com prontuário eletrônico	UBS com prontuário eletrônico (%)
Centro-oeste	3.054	2.252	74%
Nordeste	16.397	4.763	29%
Norte	3.861	1.008	26%
Sudeste	12.992	7.411	57%
Sul	6.581	5.707	87%
Brasil	42.885	21.141	49%

Fonte: SISAB e CGAA/DAB/SAS/MS (2018).

Com relação ao porte populacional, o maior percentual de UBS com prontuário eletrônico implantado está em municípios com mais de 500 mil habitantes (69%), seguido daqueles com até 5 mil habitantes (65%). Um quantitativo elevado de UBS em funcionamento está em municípios de 20 a 50 mil habitantes, entretanto, esses possuem o menor percentual (43%) de UBS com prontuário eletrônico implantado (Tabela 3).

TABELA 3
DISTRIBUIÇÃO DA QUANTIDADE E PERCENTUAL DE UBS COM PRONTUÁRIO ELETRÔNICO, POR PORTE POPULACIONAL MUNICIPAL

Porte populacional	UBS em funcionamento	UBS com prontuário eletrônico	UBS com prontuário eletrônico (%)
Até 5.000 habitantes	2.294	1.481	65%
De 5.001 a 10.000 habitantes	3.890	1.989	51%
De 10.001 a 20.000 habitantes	8.047	3.557	44%
De 20.001 a 50.000 habitantes	10.971	4.688	43%
De 50.001 a 100.000 habitantes	6.108	2.751	45%
De 100.001 a 500.000 habitantes	7.769	4.063	52%
Mais de 500.000 habitantes	3.806	2.612	69%
Brasil	42.885	21.141	49%

Fonte: SISAB e CGAA/DAB/SAS/MS (2018).

Ao analisarmos a situação de implantação do prontuário eletrônico, considerando-se condições socioeconômicas, percebemos que o percentual de UBS com prontuário aumenta conforme se eleva o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município. Nas localidades com maior IDH, o percentual de UBS com prontuário eletrônico é de 88% e, nos municípios com menor IDH, é de apenas 19%, conforme mostra a Tabela 4.

TABELA 4
DISTRIBUIÇÃO DA QUANTIDADE E PERCENTUAL DE UBS COM PRONTUÁRIO ELETRÔNICO, POR FAIXAS DO IDH MUNICIPAL

Faixas IDH	UBS em funcionamento	UBS com prontuário eletrônico	UBS com prontuário eletrônico (%)
Sem IDH calculado	25	12	48%
Muito baixo	191	36	19%
Baixo	8.297	1.844	22%
Médio	14.691	5.635	38%
Alto	16.980	11.247	66%
Muito alto	2.701	2.367	88%
Brasil	42.885	21.141	49%

Fonte: SISAB e CGAA/DAB/SAS/MS (2018).

DESAFIOS

O processo de implantação da estratégia e-SUS AB apresentou vários avanços ao longo dos últimos anos, contudo, grandes desafios ainda devem ser enfrentados. Um dos principais está relacionado à informatização das UBS, tendo em vista as dificuldades referentes à infraestrutura tecnológica e o seu financiamento. Alguns municípios brasileiros não dispõem de rede estável de Internet, principalmente na região Norte do país, onde o sinal é fornecido por satélite. É necessário reconhecer politicamente a relevância da informatização como apoio na organização do processo de trabalho, na continuidade e gestão do cuidado na AB. Para isso, é importante que o governo federal e os demais entes federativos financiem políticas ou programas que favoreçam a informatização nas unidades de saúde.

A necessidade de capacitação dos usuários do sistema e-SUS AB para o uso qualificado do prontuário eletrônico é outro desafio rumo à melhoria na qualidade das informações administrativas e em saúde que podem subsidiar a gestão e a continuidade do cuidado. É fundamental que se implementem iniciativas de capacitação de todos os usuários que utilizam as ferramentas do sistema e-SUS AB, com a finalidade de tornar esse aproveitamento mais eficiente, proporcionando maior qualidade às informações em saúde. Devido à alta rotatividade dos profissionais usuários do sistema e-SUS AB nos municípios brasileiros, há uma necessidade de atualização e treinamento constantes. É importante capacitar, principalmente, os profissionais de saúde da AB, a partir da identificação de suas necessidades, a fim de diminuir os equívocos e promover o bom uso dos sistemas de informação.

Outro grande limite a ser superado são os diversos sistemas de informação em saúde utilizados no SUS, que implicam no retrabalho dos profissionais da AB. Esses sistemas, por vezes, são desenvolvidos por diferentes fornecedores, possuindo arquiteturas, bases de dados, modelos de informações e infraestruturas divergentes um dos outros. Isso gera aplicações que não se comunicam entre si e problemas de integração entre as bases.

Para que os dados coletados pelos registros eletrônicos de saúde auxiliem na qualidade do cuidado prestado para a população brasileira, deve haver a interoperabilidade entre os sistemas nos diversos níveis de atenção. Como não existe um único prontuário eletrônico no país, o desafio é promover a interoperabilidade com a troca de informações clínicas para a continuidade do cuidado. Entretanto, para que a interoperabilidade se efetive, devem ser incorporados padrões de terminologias e de documentos clínicos nos sistemas, com a finalidade de permitir o intercâmbio de dados em saúde de forma segura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o aumento da cobertura populacional da Atenção Básica no Brasil, o Ministério da Saúde vem ampliando o esforço na implementação de um Sistema de Informação em Saúde que permita o acompanhamento das ações e das análises em saúde em todos os níveis de gestão.

Dessa forma, a Estratégia e-SUS AB objetiva a reestruturação das ações de saúde, gestão do cuidado, otimização da coleta de dados, diminuição do retrabalho, aumento da produtividade e integração dos dados clínicos e administrativos, com a finalidade de qualificar o cuidado em

saúde, reduzir custos, gerar informações relevantes e aprimorar o seu detalhamento, por meio da transformação digital na AB brasileira.

A Estratégia e-SUS AB está em constante evolução no que tange às questões tecnológicas de suas soluções e utiliza um modelo de maturidade para o desenvolvimento de suas funcionalidades. A iniciativa também aproveita ferramentas de acompanhamento do cuidado à saúde do cidadão, seja na coleta ou na apresentação de informações em saúde para gestores da AB e profissionais de saúde. Como visão de futuro, a e-SUS AB vem avançando na adoção de padrões de interoperabilidade em saúde definidas pela Portaria GM/MS n. 2.073, de 31 de agosto de 2011.[8]

Por fim, a informatização das UBS continua sendo um importante desafio para o Brasil, devido as suas dimensões continentais e diferenças territoriais, econômicas e de financiamento, características que dificultam a melhoria das condições de infraestrutura e de acesso às tecnologias.

REFERÊNCIAS

Almeida, E. R, Sousa, A., Brandão, C. C., Carvalho, F. F. B., Tavares, G., & Silva, K. C. (2018). Política Nacional de Atenção Básica no Brasil: uma análise do processo de revisão (2015-2017). *Revista Panamericana de Salud Publica*, *42*, 1-8.

Degoulet, P. (2015). Critérios de sucesso para sistemas de informações clínicas. In Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: TIC Saúde 2013* (pp. 99-105). São Paulo: CGI.br.

Gaete, R. A. C., & Leite, T. A. (2014). Estratégia e-SUS Atenção Básica: O processo de reestruturação do sistema de informação da atenção básica. *XIV Congresso Brasileiro em Informática em Saúde*, Santos, SP, Brasil.

Lima, J. G., Giovanella, L., Fausto, M. C. R., Bousquat, A., & Silva, E. V. (2018). Atributos essenciais da atenção primária à saúde: resultados nacionais do PMAQ-AB. *Saúde em Debate*, *42*(especial 1), 52-66.

Marin, H. F. (2010). Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. *Journal of Health Informatics*, *2*(1), 20-24.

Ministério da Saúde – MS (Secretaria de Atenção à Saúde / Departamento de Atenção Básica) (2003). *SIAB: Manual do Sistema de Informação de Atenção Básica* (1ª ed., 4ª reimpr.). Brasília: Editora MS.

Portaria n. 1.412, de 10 de julho de 2013 (2013). Institui o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB). Recuperado em 02 maio, 2019, de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1412_10_07_2013.html

Portaria n. 2.436, de 21 de setembro de 2017 (2017). Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Recuperado em 02 maio, 2019, de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html

[8] Mais informações no *website* do Ministério da Saúde. Recuperado em 2 maio, 2019, de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073_31_08_2011.html

Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica – Sisab (s.d.). Departamento de Atenção Básica. Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. Recuperado em 12 fevereiro, 2019, de https://sisab.saude.gov.br/

Sousa, A. N. (2018). Monitoramento e avaliação na atenção básica no Brasil: a experiência recente e desafios para a sua consolidação. *Saúde em Debate*, *42* (especial 1), 289-30.

O CIDADÃO COMO CONSUMIDOR EM INFORMÁTICA EM SAÚDE

Heimar de F. Marin[1]

A expressão "consumidor em informática em saúde" foi inicialmente usada em 1993, durante um evento realizado na Universidade de Wisconsin (Estados Unidos) e, logo em seguida, apresentado no Congresso Americano de Informática Médica, em um tutorial organizado por Tom Fergunson (Universidade de Wisconsin) e Warner Slack (Harvard Medical School). Naquela ocasião, a expressão foi definida como "o estudo, desenvolvimento e implantação de aplicações computacionais e de telecomunicação e interfaces desenhadas para serem utilizadas pelos consumidores do sistema de saúde" (Ferguson, 2001; Associação de Informática Médica Americana [Amia], s.d).

Após a iniciativa, diversas definições foram apresentadas na literatura, tais como:

- Qualquer ferramenta eletrônica, tecnológica ou aplicativo eletrônico projetado para interagir diretamente com os consumidores, com a presença ou não de um profissional de saúde que fornece ou usa a informação (pessoal), e que fornece ao consumidor assistência individualizada a fim de ajudar o paciente a gerenciar melhor sua saúde e os cuidados de saúde (Gibbons, 2009);
- O ramo de informática médica que analisa as necessidades de informação dos consumidores; estudos e implementação de métodos para tornar a informação acessível aos consumidores; e modelos que integram as preferências dos consumidores nos sistemas de informação médica (Eysenbach, 2000).

Para definir o termo e estabelecer o escopo de abrangências, a Associação Americana de Informática Médica (Amia), o Grupo de Trabalho de Informática em Saúde do Consumidor e a Associação Internacional de Informática Médica – Grupo de Informática em Enfermagem (IMIA-NIIG, na sigla em inglês) definiram um consumidor de informação em saúde como uma pessoa que busca informações sobre promoção de saúde, prevenção de doenças, tratamento de condições específicas e gestão de várias condições de saúde e doenças crônicas. Este grupo de consumidores de informações em saúde se constitui de pessoas com condições de

[1] Professora titular (aposentada) e orientadora em Gestão e Informática em Saúde na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), é editora-chefe do *International Journal of Medical Informatics*, *fellow* do American College of Medical Informatics, nos Estados Unidos, e coordenadora científica da pesquisa TIC Saúde, do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br).

saúde específicas, seus amigos e familiares, e também no público preocupado em promover a otimização da saúde (Amia, 2004).

Em 2008, devido ao crescimento da produção científica de estudos nesse domínio, o Medical Subject Headings (MeSH) – que é um vocabulário controlado da National Library of Medicine, usado para indexar artigos médicos[2] – incluiu o termo "*consumer health information*". Ali, a expressão foi definida como "informação pretendida para potenciais usuários de serviços médicos e de saúde", enfatizando o autocuidado e a prevenção, o que consequentemente envolve não somente o prestador do cuidado, mas, essencialmente, o receptor – seja ele um indivíduo, grupo, família ou comunidade.

Assim, a noção de que o paciente tem um papel fundamental e central no desenvolvimento de qualquer sistema de informação e comunicação eletrônica recebe cada vez mais destaque nos estudos. Isso torna o paciente um elemento essencial para avaliar a qualidade de sistema e aspectos de segurança, privacidade e confidencialidade dos dados e da informação em saúde.

Esse aspecto é fundamental para que os sistemas de saúde possam ter sucesso e enfrentar as demandas que se colocam mundialmente para a realização e governança de sistemas complexos. Mesmo oferecendo mais funcionalidades, com maior abrangência de cobertura nas linhas de atendimento e cuidado – o que decorre do desenvolvimento científico e tecnológico –, as plataformas continuam enfrentando restrição de custos e mantendo o desafio de proporcionar a mesma qualidade e segurança no atendimento.

Os desafios enfrentados por gestores mundiais de sistemas de saúde ocorrem devido a fatores como:

- Envelhecimento da população e a consequente mudança na forma de solicitação dos serviços de saúde;
- Alterações do perfil epidemiológico das populações (diminuição de doenças infecciosas, com maior prevalência das não transmissíveis; ressurgimento de doenças infecciosas do passado, como tuberculose, dengue e cólera; e surgimento de novas doenças infecciosas, como Aids, Ebola, Zika e hantavírus;
- Difusão de conhecimento, gerando importantes modificações na disposição das pessoas para se envolverem em ações de consumo de serviços de saúde;
- Tendência de medicalização, o que encoraja as pessoas a se tornarem consumidoras de medicamentos e serviços, bem como a buscarem ações para um melhor estado de saúde possível;
- Corporatização dos profissionais de saúde para trabalhar por divisão de tarefas, o que desconstrói a necessária inter e transdisciplinaridade no setor e pode resultar na transformação do paciente em uma "vítima" de múltiplos profissionais;
- Aumento exponencial dos recursos tecnológicos (não somente a de tecnologia de informação e comunicação) que oferecem novas alternativas, sem necessariamente abandonar os recursos anteriores, causando custos extras;
- Busca de equidade, com todos tendo acesso a tudo, o que ocasiona aumento de pedidos de cobertura financeira do Estado e das entidades que atendem a saúde suplementar (Neto, 2014).

[2] Mais informações no *website* da iniciativa. Recuperado em 19 junho, 2019, de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh

O progressivo envelhecimento da população pode ser destacado como exemplo de como cada um desses fatores afeta todo o sistema de saúde. Devido às mudanças na expectativa de vida, as pessoas esperam receber tudo o que está disponível na área da saúde para prolongamento de sua existência. Consequentemente, a maior despesa dos indivíduos com a saúde ocorre durante a última década de suas vidas. Por essa razão, os sistemas de saúde precisam alocar uma parte significativa de seus recursos para o fornecimento de serviços paliativos (Ferguson, 2000).

Na tentativa de envolver cada vez mais o paciente no cuidado de sua própria saúde, tornando-o ator principal dos recursos disponibilizados, com conhecimento e responsabilidade no uso de tais recursos, a área começa a impor a noção de cidadania na utilização e no desenvolvimento da informática em saúde. Juntamente com o conceito de paciente/cidadão, surgem recursos direcionados a ele: prontuário pessoal de saúde, telessaúde, saúde digital e, mais recentemente, a chamada medicina de precisão.

A Internet possui um papel fundamental também para o envolvimento do paciente/cidadão no consumo e no engajamento em saúde. É comum a busca por assuntos e temas relacionados com o estado de saúde ou a procura por tratamentos e novos conhecimentos. Isso faz com que outro desafio surja: saber reconhecer a qualidade da informação disponibilizada na Internet.

Precursor no estudo da área, Fergusson (2000; 2002) descreve dez níveis nos quais o consumidor, denominado paciente digital (*ePatient*, no original) participa do acesso e uso dos serviços de informática e informação em saúde:

- **Nível 1:** o paciente digital em busca por informação em saúde. Em 2002, 73 milhões de adultos americanos já usavam a Internet para procurar informações sobre suas preocupações com a saúde. Quatro de cinco de suas sessões *on-line* começavam com um mecanismo de pesquisa. Os pacientes faziam cursos *on-line* de curta duração relacionados ao diagnóstico de doenças e distúrbios, se preparando para consultas médicas e procurando informações sobre os medicamentos e outros tratamentos que seus médicos poderiam recomendar. Tais buscas na Internet ainda compreendiam novas maneiras de controlar seu peso e informações que pudessem ajudar os amigos e familiares;
- **Nível 2:** o paciente digital troca *e-mails* com familiares e amigos. Pacientes *on-line* se correspondem por *e-mail* àqueles que conhecem e admiram, relatando seus problemas de saúde e preocupações, e buscando informações, conselhos e apoio de seus contatos, em redes pessoais de amigos e familiares. Seus contatos respondem tipicamente com simpatia, compreensão e apoio, recomendando recursos específicos: médicos, centros de tratamento, *sites*, livros e grupos de apoio. Também usam *e-mail* para coordenar visitas presenciais e assistência;
- **Nível 3:** o paciente digital procura orientação *on-line* dos auxiliares médicos e profissionais de saúde. Quando confrontados com um novo diagnóstico ou problema de saúde sério, os pacientes buscam comunicar-se com um profissional experiente ou com um grupo de apoio de outros pacientes com a mesma condição. Nos Estados Unidos, esses grupos tiveram grande propagação e existem milhares de ajudantes *on-line* que podem recomendar os melhores recursos para uma determinada condição. Além disso, eles normalmente fornecem conselhos e apoio que poderiam ser difíceis de obter no núcleo familiar ou de contatos pessoais dos pacientes;

- **Nível 4:** o paciente digital participa de grupos de suporte *on-line*. Muitos dos pacientes costumam enfrentar sérios desafios médicos e buscam suporte de comunidades dedicadas a uma determinada condição médica (por exemplo, câncer ou depressão). Esses grupos de apoio geralmente se comunicam por meio de postagens em fóruns baseados na Web ou em listas de discussão. Os participantes compartilham seus pensamentos, sentimentos, histórias pessoais e experiências. Eles também trocam informações sobre estudos e ensaios clínicos, discutem opções de tratamento atuais e recomendam centros e profissionais com experiência especial na condição compartilhada;
- **Nível 5:** o paciente digital junta-se a outros para pesquisar sobre suas preocupações. Os membros de algumas comunidades de suporte da Internet organizam grupos *on-line* de trabalho, revisando a literatura médica sobre problemas de saúde e fornecendo listas de perguntas frequentes para os recém-diagnosticados. Alguns grupos realizam pesquisas informais sobre suas preocupações e outros desenvolvem estudos individuais ou em parceria com profissionais pesquisadores;
- **Nível 6:** o paciente digital usa sistemas de orientação médica *on-line*. Em alguns *websites*, os pacientes podem digitar os nomes de todas as drogas que estão utilizando para receber um relatório a respeito das possíveis interações medicamentosas. Em outras páginas, eles podem ler revisões de uma droga que seu médico propôs, escritas por dezenas de pacientes que também a utilizam. Além disso, vários diretórios *on-line* de médicos estão disponíveis contendo informações detalhadas sobre profissionais e hospitais. Esses *websites* podem ser considerados como os primeiros protótipos de sistemas de orientação médica, que usam o poder da computação para tomada de decisões médicas. No futuro, plataformas desse tipo viabilizariam ao paciente o desempenho de um papel ainda mais responsável no seu próprio atendimento médico;
- **Nível 7:** o paciente digital interage *on-line*, com profissionais de saúde voluntários. Os pacientes solucionam suas dúvidas enviando perguntas por *e-mail* ou visitando *websites* (por exemplo, o drweil.com) em que os médicos ou outros profissionais de saúde oferecem auxílio. Centenas de profissionais de saúde prestam atualmente esses serviços, enquanto diversos *websites* listam perguntas feitas anteriormente em formato pesquisável;
- **Nível 8:** o paciente digital usa o serviço pago de consultores médicos ou enfermeiros que respondem às suas perguntas enviadas por *e-mail*: pode ser uma segunda opinião de um médico especializado em sua condição, uma série de sessões de aconselhamento por *e-mail* com um terapeuta, o conselho de um *personal* nutricionista ou treinador de perda de peso. Tais profissionais não precisam de contato face a face, eles podem oferecer serviços para qualquer pessoa que possua uma conexão com a Internet;
- **Nível 9:** o paciente digital se envolve em conversas eletrônicas com seus médicos locais. É crescente o número de pacientes e cidadãos que trocam *e-mails* com seus médicos. O conteúdo dessas comunicações frequentemente se assemelha ao de um telefonema provedor-paciente. Os pacientes fazem perguntas para ajudá-los a se informar ou buscar uma visita clínica. Mas, como o *e-mail* é mais conveniente, os pacientes não precisam se preocupar em interromper os médicos. Por outro lado, pacientes que se comunicam com seus médicos por essa via podem achar mais fácil fazer perguntas pensadas, introduzir novos tópicos e relatar os resultados de suas pesquisas *on-line*. Alguns provedores mais sofisticados também oferecem serviços *on-line*, como troca de mensagens de pacientes e

médicos, aconselhamento de enfermeiras, comunidades de suporte, acesso aos registros médicos eletrônicos do paciente, agendamento de consultas e refil de prescrição;

- **Nível 10:** o paciente digital recebe mensagens eletrônicas unidirecionais de seus médicos. Alguns profissionais de saúde usam a rede para enviar mensagens não solicitadas a pacientes seus que não são interativos, como por exemplo, sugestões direcionadas para mudança comportamental ou materiais para educação do paciente, conforme este achar conveniente. Na maioria dos casos, a eficácia dessas ofertas pode ser aumentada, apresentando-as de uma forma *opt-in*[3], adicionando uma opção de "conversa de volta", ou ambos, movendo a interação para o nível 9. Esse tipo de comunicação pode ser aceitável para pacientes menos habituados ao ambiente digital.

O fato é que, mesmo tendo sido proposto em 1993, observa-se que, na realidade Brasileira, o conceito paciente digital acontece de maneira pouco convencional. Ou seja, uma vez que a lei ainda não permite interação direta do paciente com o provedor de assistência por recurso da telemedicina, o que se tem são pacientes e cidadãos comunicando-se informalmente por meios digitais com seus médicos, enfermeiros e terapeutas, principalmente quando existe vínculo e a relação já foi estabelecida na forma presencial. Hoje, o cidadão se comunica com seus provedores de saúde por diversos formatos digitais, mas, via de regra, todos ou quase todos, pressupõem o uso de recursos da tecnologia de informação e comunicação.

Lewis e Friedman (2000) propuseram um modelo que coloca o consumidor no centro do processo de transformação da informação em saúde. O modelo ilustra como a informação relevante e válida deve ser integrada apropriadamente em um ambiente de tomada de decisão compartilhada para poder melhorar tanto a satisfação com o processo de prestação de cuidados quanto os resultados mensuráveis refletidos no estado de saúde dos consumidores. Como modo de uso de mensagem e troca de dados, a tecnologia serve para montar e processar as informações em saúde e age como um catalisador para fornecer o *feedback* adequado ao cidadão/consumidor. Dessa maneira, os consumidores trabalham junto àqueles que lhes prestam serviços de saúde para montar e compreender as informações recuperadas no contexto de suas preocupações pessoais. A saída ideal do sistema seria um consumidor informado que estivesse fazendo escolhas baseadas em metas individuais que levassem a melhores resultados de saúde.

Se em todos os setores de atividade humana as tecnologias de informação e comunicação direcionam comportamentos, é certo que, na área de saúde, não seria diferente: ela é apenas um pouco mais rigorosa, por conta dos critérios de segurança e privacidade de dados tão sensíveis como são os de saúde.

Assim, o cidadão consumidor encontra um ambiente de informação compartilhada que pode apoiá-lo no processo de tomada de decisão, tornando-o mais envolvido e comprometido com o seu estado de saúde. Esse ambiente pode facilitar a satisfação do consumidor, melhorando sua experiência no uso de serviços de saúde e o seu engajamento no processo de cuidado.

Sabe-se que pessoas ativamente engajadas na própria saúde têm maior probabilidade de permanecer saudáveis e de administrar suas condições físicas, seguindo planos de tratamento,

[3] *Opt-in* é a autorização necessária, dada por um indivíduo, para receber comunicações por *e-mail* de uma determinada empresa.

de alimentação correta e de exercícios, com a realização de exames e imunizações regulares (Hibbard & Cuningham, 2008). Por outro lado, os pacientes sem as habilidades para gerenciar seus cuidados de saúde custam até 21% mais do que aqueles altamente envolvidos (James, 2013). Pode-se inferir que, ao buscar informações adequadas, os pacientes mudam seus hábitos e seguem os aconselhamentos médicos e de enfermagem, alcançando melhores resultados e atingindo mais facilmente melhor qualidade de vida.

No entanto, avaliar e quantificar o envolvimento do paciente é um desafio. Quais indicadores e estratégias podem ajudar prestadores de assistência e gestores em saúde a considerar que o cidadão/paciente tem comportamento compatível com a melhora ou manutenção de seu estado de saúde? Uma pontuação para medir o grau em que alguém vê a si mesmo como um gerente da própria saúde e cuidados foi proposta por Judith Hibbard, da Universidade de Oregon (Estados Unidos). Em seu estudo, foi analisada a relação entre a ativa participação dos pacientes e os custos dispendidos em um sistema de prestação de cuidados de saúde no estado de Minnesota (Hibbard & Greene, 2013). Os resultados mostraram que aqueles com os menores escores – ou seja, pessoas com menos habilidades e confiança para se envolver ativamente em sua própria saúde – apresentavam custos cuja média foi 8,21% maior do que a dos pacientes comprometidos e engajados.

Em todas as estratégias de cuidados de saúde implementadas internacionalmente, as TIC têm sido ferramentas prioritárias. Como elas contribuem para que se alcance um grande volume e uma melhor qualidade de informação para avaliação e planejamento de saúde, a maioria dos países tem investido em tecnologia e na implantação de recursos que permitem a prestação de cuidados a distância (Marin & Delaney, 2017). Afinal, estamos em uma era na qual os cidadãos estão cada vez mais conectados, usando aplicativos e telefones celulares em suas atividades cotidianas. Nesse contexto, a saúde não pode ficar a reboque, pois é uma área que trata de informações privilegiadas e sensíveis. Com certeza, pode-se inferir que a maioria de nossos cidadãos já está trocando e compartilhando dados de saúde nas redes socias e nos grupos *on-line* dos quais participa, mesmo sem ter conhecimento das implicações que isso pode acarretar.

As TIC podem fornecer ferramentas de apoio à decisão clínica e sistemas com acesso *on-line* a evidências de pesquisa, diretrizes e informação, intervenções educativas direcionadas usando registros eletrônicos em saúde (RES) e portais. Além disso, as TIC são requisitos para aquisição, armazenamento e gerenciamento de dados clínicos e administrativos de pacientes e níveis populacionais (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE], 2010).

No entanto, uma operação eficaz requer uma liderança forte em níveis nacional, regional e organizacional. A supervisão e regulamentação governamental têm um papel imperativo para uma implementação bem-sucedida das TIC nos serviços de saúde. Trata-se de um grande investimento que exige a adaptação de prestadores de serviços de saúde em diversos níveis (Kem, 2011).

Apesar dos desafios, é importante lembrar que saúde e educação são pilares fundamentais para o desenvolvimento dos seres humanos e suas sociedades. Sendo assim, sejam as distâncias geográficas, que isolam comunidades rurais e centros afastados, sejam as outras dificuldades enfrentadas por países em desenvolvimento, devem ser encaradas como fatores que estimulam o desenvolvimento da saúde digital e o uso de recursos para que as populações mais vulneráveis sejam alcançadas.

As TIC podem oferecer oportunidades para melhor uso e otimização de recursos, melhorando, consequentemente, a eficácia dos sistemas de saúde. Quando os custos em saúde atingem níveis elevados, novos modelos de entrega precisam ser determinados, e a tecnologia pode melhorar as condições para a promoção de uma vida mais saudável.

Em vários países e populações a adoção das TIC tem sido lenta, devido aos custos relativos à infraestrutura, à necessidade de modelos de concepção, dificuldades com arquitetura, integração e usabilidade, bem como à falhas na implementação de políticas públicas. A adoção e a implantação também dependem de treinamento e educação, formando profissionais empoderados com competências e habilidades. É obrigatório influenciar os líderes do governo sobre a importância da educação e de que maneira garantir que os pacientes e suas respectivas famílias possam efetivamente atingir o melhor *status* possível na qualidade de vida e saúde. Um objetivo-chave é dar a esses cidadãos as habilidades, a confiança e a autoridade necessárias para que possam fazer parceria entre si – na medida em que eles queiram – nas interações de tomada de decisão em saúde em todos os níveis. Dessa maneira, poderão prover autocuidado e gerenciar doenças de forma eficaz. Como pacientes e familiares são diversos em seus desejos e capacidades de se envolver, é importante considerar como adaptar os esforços para atender cada indivíduo onde ele está, abordando suas necessidades e preocupações específicas e facilitando o seu engajamento (Marin & Delaney, 2017).

Ainda, é importante salientar que o simples acesso à Internet e às redes sociais não é suficiente para que indivíduos e comunidades usufruam dos serviços de saúde digital. Primeiramente, governo, órgãos fornecedores, academia e institutos privados devem trabalhar juntos para diminuir os custos do acesso. No entanto, o cidadão como consumidor da saúde digital só será mais comprometido e saudável se estiver envolvido e empoderado dos recursos que possui, sabendo como manter e melhorar seu estado de saúde e qualidade de vida.

É sempre bom lembrar a frase de William Shakespeare: “Um coração feliz vive melhor”.

REFERÊNCIAS

Associação de Informática Médica Americana – Amia (s.d). *The American Medical Informatics Association*. Recuperado em 27 junho, 2019 de https://www.amia.org/applications-informatics/consumer-health-informatics

Associação de Informática Médica Americana – Amia (2004.) *Nursing Informatics Interest Group – NIIG*. Recuperado em 27 junho, 2019, de http://www.imia.org/ni/archive.htm

Eysenbach, G. (2000). Recent advances: Consumer health informatics. *BMJ*, *320*(7251). 1713–1716.

Ferguson, T. (2000). Online patient-helpers and physicians working together: A new partnership for highquality health care. *BMJ*, *321*(7269). 1129–1132.

Ferguson, T. (2001). *What is consumer health informatics?* Austin, The Ferguson Report. Recuperado em 19 junho, 2019, de https://www.fergusonreport.com/articles/tfr07-03.htm

Ferguson, T. (2002). *What e-patients do online: A tentative taxonomy*. Austin, The Ferguson Report. Recuperado em 19 junho, 2019, de http://www.fergusonreport.com/articles/fr00904.htm

Gibbons, M. C., Wilson, R. F., Samal, L., Lehmann, C. U., Dickersin, K., Lehmann, H.P., Aboumatar, H., Finkelstein, J., Shelton, E., Sharma, R., & Bass, E. B. (2009). Consumer health informatics: Results of a systematic evidence review and evidence based recommendations. *Transl Behav Med*, *1*(1). 72–82.

Hibbard, J. H., & Cuningham, P. J. (2008). *How engaged are consumers in their health and health care, and why does it matter?* (Research Brief, n. 8, october, pp. 1-9). Washington, DC, Center for Studying Health System Change.

Hibbard, J. H., & Greene, J. (2013). What the evidence shows about patient activation: Better health outcomes and care experiences; fewer data on costs. *Health Affairs*, *32*(2), 207-214.

James, J. (2013). Health policy brief: Patient engagement. *Health Affairs*, *14*(February).

Kem, Z. G. (2011). Searching for an integrated strategy in chronic disease management: A potential role for information and communication technologies. *Management in Health*, *15*(4).

Lewis, D., & Friedman, C. P. (2000). Consumer health informatics. In M. A. Ball, K. J. Hannah, S. K. Newbold & J.V. Douglas (Eds.). *Nursing informatics: Where caring and technology meet* (pp. 329-347). New York: Springer-Verlag.

Marin, H. F., & Delaney, C. (2017). Patient engagement and digital health communities. In H. F. Marin, E. Massad, M. A. Gutierrez, R. J. Rodrigues & D. Sigulem (Eds.). *Global health informatics: How information technology can change ourlives in a globalized world* (pp. 218-231). Londres: Elsevier.

Neto, G. V. (2014). A evolução da assistência à saúde no mundo e no Brasil até o SUS. In G. V. Neto & A. M. Malik (Eds.). *Gestão em saúde* (pp. 3-14). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2010). *Improving health sector efficiency: The role of information and communication technologies*. Paris: OECD. Recuperado em 19 junho, 2019, de http://ec.europa.eu/health/eu_world/docs/oecd_ict_en.pdf

A PESQUISA TIC SAÚDE E A FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DIGITAL DO BRASIL

Juliana P. Souza-Zinader[1] e Heimar F. Marin[2]

INTRODUÇÃO

A partir do reconhecimento da importância e potencial da Internet de impactar a saúde (Organização Mundial da Saúde [OMS], 1998), bem como a crescente utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) para apoiar serviços de saúde em países desenvolvidos e em desenvolvimento (OMS, 2016), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a União Internacional das Telecomunicações (UIT) têm conclamado países membros a implementarem estratégias de saúde digital em níveis nacional e regional, definindo um plano de ação que inclua o monitoramento contínuo dos resultados alcançados (OMS & União Internacional de Telecomunicações [UIT], 2012).

No Brasil, a Estratégia de Saúde Digital (digiSUS) foi publicada em 2017, por meio de resolução da Comissão Intergestores Tripartite (CIT) (Resolução n. 19, 2017), instância de articulação na esfera federal que atua na direção nacional do Sistema Único de Saúde (SUS). O documento apresenta visão, fundamentos e diretrizes da estratégia, destacando que a missão é (Ministério da Saúde [MS], 2017):

> Até 2020, a e-Saúde estará incorporada ao SUS como uma dimensão fundamental, sendo reconhecida como estratégia de melhoria consistente dos serviços de saúde por meio da disponibilização e uso de informação abrangente, precisa e segura que agilize e melhore a qualidade da atenção e dos processos de saúde, nas três esferas de governo e no setor privado, beneficiando pacientes, cidadãos, profissionais, gestores e organizações de saúde (p. 9).

[1] Professora adjunta do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás (UFG) e coordenadora-geral de Gestão de Projetos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) da Secretaria do Ministério da Saúde (MS).

[2] Professora titular (aposentada) e orientadora em Gestão e Informática em Saúde na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), é editora-chefe do *International Journal of Medical Informatics, fellow* do American College of Medical Informatics, nos Estados Unidos, e coordenadora científica da pesquisa TIC Saúde, do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br).

Os blocos constituintes da estratégia brasileira seguiram as diretrizes da *National eHealth Strategy Toolkit* (OMS & UIT, 2012) e foram agrupados em quatro pilares para nortear iniciativas, programas e políticas públicas: Governança e Recursos Organizacionais (que inclui Liderança e Governança; Estratégia e Investimento; Legislação, Políticas e Regulação); Padrões e Interoperabilidade (que inclui Serviços e Sistemas); Recursos Humanos; e Infraestrutura (MS, 2017).

Decorrente do modelo de gestão do sistema de saúde nacional (federal, estadual e municipal), é fundamental a produção sistemática e regular de estatísticas e indicadores sobre TIC no setor. OMS e UIT recomendam que governo e sociedade adotem um plano de ação e ferramentas de monitoramento e avaliação na implantação de estratégias nacionais de saúde digital (OMS & UIT, 2012).

Em termos de monitoramento e avaliação das TIC, é estruturante a elaboração de métricas e indicadores confiáveis e relevantes para políticas públicas. Nesse sentido, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), por meio do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), desenvolve desde 2013 a pesquisa anual TIC Saúde, com objetivo de compreender o estágio de adoção das tecnologias nos estabelecimentos de saúde no Brasil e sua apropriação pelos profissionais do setor (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2018).

A análise aqui apresentada faz uso dos resultados da pesquisa TIC Saúde, correlacionando-os aos programas e políticas existentes nos pilares da Estratégia de Saúde Digital, a saber: Infraestrutura; Governança e Recursos Organizacionais; Recursos Humanos; e Padrões e Interoperabilidade. A análise foi complementada por pesquisa documental nos *websites* dos programas governamentais.

INFRAESTRUTURA

Os resultados da TIC Saúde 2017 (CGI.br, 2018) evidenciam um cenário estático e ainda heterogêneo quanto à adoção de tecnologias por parte das instituições de saúde do Brasil, principalmente quando são comparados os setores público e privado e se analisa separadamente as diferentes regiões do país. Sob a ótica do acesso, os resultados são estáveis desde 2014: 94% dos estabelecimentos de saúde utilizam computador e 87% possuem acesso à Internet.

A trajetória do governo federal nessa temática remete a iniciativas de estímulo ao acesso à Internet cujo foco são as regiões do país e os estabelecimentos públicos de saúde mais carentes de tecnologias, como o Programa Nacional de Banda Larga (PNBL), a estratégia do e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB) (Portaria n. 1.412, 2013), o Programa Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão (Gesac) (como parte do PNBL), a Política do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) (Resolução n. 7, 2016) e o Programa de Informatização das Unidades Básicas de Saúde (PIUBS) (Portaria n. 2.920, 2017).

Embora haja esforço do governo federal em realizar programas e políticas para a adoção de TIC, a manutenção dos percentuais ao longo de três edições da pesquisa TIC Saúde pressupõe processos de implantação ineficazes, o que evidencia-se pela falta de informação robusta e precisa de monitoramento e continuidade das iniciativas existentes.

Há disparidade quanto ao acesso no que se refere à esfera administrativa e à região geográfica dos estabelecimentos. No setor público, o percentual de uso de computadores foi de 90% (e de 77% para o de Internet). No setor privado, os dados mostraram 100% e 99%, respectivamente. A região Nordeste (86%) foi a que menos usou computadores, contra 94% do Norte, 96% do Sul e Centro-Oeste e 99% do Sudeste. Norte (76%) e Nordeste (75%) apresentaram menores percentuais de uso de Internet, contra 89% do Centro-Oeste e 95% do Sul e Sudeste. A comparação entre interior e capital também apresentou diferenças, sendo 93% e 100% para o uso de computadores e 85% e 99% para a Internet, respectivamente.

Destaca-se uma defasagem localizada, sobretudo, nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), porta de entrada aos serviços de saúde pública: 12% não possuíam computador e 28% não tinham acesso à Internet. Esses dados mostram a necessidade de fomentar programas direcionados prioritariamente à Atenção Básica (AB), de forma a disponibilizar a infraestrutura necessária para garantir a implementação de um projeto de saúde digital em todas regiões do país.

Com relação ao tipo e velocidade de conexão nos estabelecimentos com acesso à Internet, a opção via rádio foi mais utilizada no setor público (22%) do que no privado (8%) e mais naquelas instituições localizadas no interior (17%) do que nas capitais (6%). Em contrapartida, a conexão via cabo ou fibra ótica, que garante maior estabilidade, apresentou maior índice de uso no setor privado (84%) e em capitais (85%). Tais dados refletem a capacidade de conexão se fortalecendo nos estabelecimentos privados, nas regiões Sudeste e Sul e em áreas próximas aos grandes centros urbanos.

O indicador sobre velocidade de Internet segue a mesma tendência. Mesmo havendo crescimento na velocidade de Internet contratada pelos estabelecimentos de saúde, as diferenças permanecem nos estratos esfera administrativa e localização. A velocidade de Internet acima de 10 Mbps a 100 Mbps foi mais utilizada pelos estabelecimentos privados (46%) do que pelos públicos (14%). A mesma velocidade para capital foi de 43% enquanto, no interior, foi de 27%.

A percepção de gestores públicos, por sua vez, é a de que existe necessidade de melhorias na disponibilidade de infraestrutura. Apenas 32% deles disseram concordar que os equipamentos de tecnologia da informação (TI) disponíveis eram novos e atualizados, em contraponto a 66% de gestores de estabelecimentos privados. A conexão de Internet foi considerada adequada por 25% dos gestores de instituições públicos e por 78% daqueles que atuam em estabelecimentos privados.

GOVERNANÇA E GESTÃO DE TIC EM SAÚDE

É evidente a necessidade dos equipamentos de saúde aderirem a modelos de governança de TIC que sejam capazes de propiciar sustentabilidade institucional de projetos e integração entre os diversos setores que compõem a área da saúde, assegurando um nível mínimo de eficiência para viabilizar o uso racional dos recursos financeiros e de profissionais disponíveis (CGI.br, 2018).

Nesta perspectiva, embora haja uma visão estabelecida em termos de governança nacional de saúde digital (MS, 2017; Resolução n. 5, 2016), em especial diretrizes conceituais referentes

a estratégia e investimentos, essa visão é ainda bastante abrangente e não aborda ações que favoreçam diretamente os estabelecimentos e serviços de saúde. Faz-se necessária a existência de políticas que fortaleçam a adoção de modelos de governança de TIC em saúde nos estabelecimentos públicos e privados, de forma a garantir as especificidades de cada instituição, a qualidade na assistência e a integração necessária para construção de uma política nacional de governança de saúde digital descentralizada.

Em termos de investimento na área de TIC, a pesquisa mostra que 63% dos gestores de saúde afirmaram destinar recursos para esse fim – as instituições privadas em uma proporção maior (69%) do que o setor público (58%, chegando a 61% nas UBS). Os maiores investimentos ocorreram em estabelecimentos que oferecem serviços de apoio à diagnose e terapia (65%) e naqueles com mais de 50 leitos de internação (72%).

Entretanto, a pesquisa proporciona o entendimento de que, embora mais da metade das instituições de saúde invista em TI, somente 13% dos gestores dos estabelecimentos públicos afirmaram concordar que os recursos financeiros foram suficientes para as necessidades do estabelecimento, em comparação com 61% dos gestores das instituições privadas. Esse dado revela uma grande demanda não atendida no setor em termos de investimento em TIC. Ele reforça a necessidade da adoção de política de governança, bem como de uma área de gestão de TI dedicada a garantir a consistência do planejamento estratégico a tal demanda, promovendo melhoria na gestão, resultados no investimento, integração e comunicação entre os setores.

Em termos de estratégia nacional de saúde digital, devido à falta de um planejamento e integração efetiva entre as ações, as estratégias e os investimentos têm sido tradicionalmente definidos e executados em iniciativas isoladas nas três esferas de governo, o que implica, inclusive, em projetos e financiamentos imediatos (MS, 2017). Recentemente, o Ministério da Saúde (MS), em parceria com o Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC), iniciou o projeto denominado DigiSUS: Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação de e-Saúde para o Brasil – PAM&A (MS, 2018a). Seguindo as diretrizes da OMS e UIT (2012), esse projeto visa a apoiar o Comitê Gestor da Estratégia e-Saúde (Resolução n. 5, 2016), instância máxima de gestão e deliberação de saúde digital do país, na coordenação e monitoramento das ações nos quatro pilares da estratégia, prevendo o modelo de governança e o plano de investimento para subsidiar ações orçamentárias que contemplem estados e municípios.

A pesquisa TIC Saúde também destaca a importância da área ou departamento de tecnologia de informação, para atingir um papel estratégico e prioritário na gestão de processos de informatização, na definição e implantação de políticas de governança e segurança da informação. Em 2017, somente 27% do total de estabelecimentos possuíam área de TI, sendo 35% privados e 17% públicos. A discrepância era maior na comparação entre as UBS (11%) e as instituições com internação e mais de 50 leitos (78%), o que relaciona o grau de informatização com a necessidade de recursos humanos qualificados. Mesmo assim, o estudo indica a presença de equipes pequenas trabalhando nos departamentos de TI, com somente 11% dos estabelecimentos contando com mais de dez profissionais dessa especialidade.

Ainda sobre a gestão das TIC, do total de estabelecimentos de saúde que utilizam Internet, apenas 22% deles declararam ter como principal responsável pelo suporte técnico de TI uma equipe interna. No setor público, tal suporte é realizado por prestadores de serviços contratados pela Secretaria de Saúde (67%) e, no setor privado, por empresas contratadas pelos próprios estabelecimentos (71%). De acordo com a percepção dos gestores, 48% deles afirmaram que o estabelecimento possuía suporte adequado, sendo 27% entre os profissionais de estabelecimentos do setor público e 72% entre aqueles de instituições privadas. Esse cenário denota a necessidade de melhoria do serviço de manutenção e reparo de computadores e do suporte técnico, em especial na esfera pública, onde há espaço para uma política de informatização que contemple e apoie a área de TI dos estabelecimentos de saúde com infraestrutura, suporte, manutenção e recursos humanos (em quantidade mínima e qualificação). O PIUBS foi a iniciativa do governo federal que mais contemplou essa necessidade no aspecto de manutenção e suporte técnico. O programa, porém, foi descontinuado.

Com relação a proteção e segurança de dados, os resultados apontam que 20% das instituições públicas e 36% das privadas possuíam documento formal e política implantada. Os maiores índices foram em estabelecimentos com mais de 50 leitos de internação (54%) e entre aqueles que oferecem o serviço de apoio à diagnose e terapia (45%).

No entanto, o governo federal vem investindo gradativamente no melhoramento de políticas públicas na área de segurança, privacidade e confidencialidade da informação. Recentemente, algumas legislações foram publicadas, como a Lei n. 13.787 (2018) e a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei n. 13.709, 2018), que regulamentam a digitalização e a utilização de sistemas informatizados para a guarda, o armazenamento e o manuseio de prontuário de paciente e dispõem sobre a proteção de dados.

Referente ao uso de ferramentas de segurança e realização de *backup*, os principais resultados da pesquisa TIC Saúde destacam que o antivírus continua sendo a ferramenta mais comum (94%) entre os estabelecimentos do setor. Além disso, 35% deles afirmaram utilizar certificado digital (sendo 14% no setor público e 54% no privado), 31% fizeram uso de assinatura eletrônica (sendo 12% no setor público e 49% no setor privado) e somente 11% mencionaram utilizar biometria para acesso ao sistema eletrônico (7% no setor público e 15% no privado). O *backup* foi mencionado por 82% dos estabelecimentos, sendo que metade das instituições (50%) o fez diariamente. Esses dados apontam para mais um desafio em termos de qualidade e segurança em estabelecimentos informatizados e que registram a informação em saúde. Sistemas de registro eletrônico em saúde (RES) podem ser regulamentados no Brasil por meio do processo de certificação da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde e do Conselho Federal de Medicina (SBIS-CFM). Com a premissa de aumentar a segurança da informação e criar os regulamentos e normativas de suporte legal para a eliminação do prontuário eletrônico em papel, a certificação SBIS-CFM é um recurso para o mercado brasileiro de sistemas de informação em saúde que procura estabelecer um patamar mínimo de qualidade para esse segmento. Não se trata de uma medida obrigatória do governo federal, mas apenas de uma recomendação da SBIS-CFM. O PIUBS, quando concebido, entendeu a necessidade de haver uma política para que os prontuários eletrônicos a serem utilizados pelas UBS fossem avaliados pela certificação da SBIS-CFM como forma de garantir segurança da informação, pavimentando o caminho para melhores práticas de qualidade e proteção de dados.

RECURSOS HUMANOS

Considerando a necessidade de estabelecer área ou setor de tecnologia da informação nas instituições de saúde, a TIC Saúde 2017 constatou que somente 3% dos gestores dos estabelecimentos contavam com profissionais de saúde em sua equipe de TI. A pesquisa estima que (CGI.br, 2018):

> Em um universo de cerca de 22.600 estabelecimentos que possuem área de TI (27% do total), 2.390 deles contam com pelo menos um profissional da área de saúde trabalhando em seus departamentos de TI, o que significa que ainda há um déficit de mais de 20 mil profissionais para que todos os estabelecimentos com áreas de TI possam ter profissionais com essa qualificação nesse departamento (p.112).

A importância da qualificação dos profissionais que atuam em departamentos de TI em instituições de saúde é amplamente conhecida e discutida na comunidade científica da área e em estratégias de saúde digital (Marin, Souza-Zinader, & Leão, 2018). A participação desses profissionais é essencial para compor o conhecimento do domínio da aplicação e desempenho de tarefas tendo em vista o uso estratégico das TIC na oferta de serviços do setor (Shortliffe, 1995). Assim, embora tenha havido nos últimos 20 anos iniciativas nacionais e internacionais visando à especialização de profissionais do setor em saúde digital (Marin et al., 2018), no Brasil, a formação base nos cursos de graduação, com disciplinas obrigatórias de introdução à informática ou de informática em saúde, ainda é uma recomendação constante (Leão & Moura Jr., 2017).

A falta de qualificação dos gestores e número insuficiente de profissionais em informática em saúde são barreiras importantes. Iniciativas educacionais como a da SBIS ou os programas de capacitação e formação em cursos de pós-graduação são incipientes diante da demanda do país para viabilizar a implantação de qualquer estratégia digital no atendimento à saúde da população (Leão & Moura Jr., 2017).

Ciente da necessidade de recursos humanos qualificados para atuarem na liderança de projetos de saúde digital, junto aos trabalhadores do SUS, e atento às necessidades de viabilizar a implementação de sua estratégia, em 2018, o MS iniciou o projeto DigiSUS: Formação de Recursos Humanos para a Implantação da Estratégia de e-Saúde do Brasil (MS, 2018), em parceria com o Hospital Sírio-Libanês e a partir do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS (PROADI-SUS). A iniciativa prevê a oferta de curso de especialização em Informática em Saúde com foco na formação de líderes em saúde digital em âmbitos federal e estadual (Marin et al., 2018), bem como cursos a distância de introdução à disciplina. A meta é formar 180 especialistas em Informática em Saúde (90 em âmbito federal e 60 em âmbito estadual) e capacitar 10.500 profissionais do SUS para atuarem em estabelecimentos de todo o país.

Ainda, a ausência do reconhecimento da área de Informática em Saúde junto às agências financiadoras de ensino e pesquisa do Brasil, bem como a falta de oficialização da profissão na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), tornam-se fatores críticos para a melhoria dos recursos humanos na saúde digital, prejudicando tanto os profissionais, que não podem construir sua carreira adequadamente, quanto as organizações de saúde – em especial as públicas –, que não conseguem contratar trabalhadores qualificados. Esse cenário dificulta, inclusive, a formação e contratação de professores com essa titulação. Os próprios cursos de

graduação de saúde, como o de medicina, carecem de professores capacitados para introduzir Informática Clínica. Consequentemente, não existem ainda programas de residência em Informática em Saúde no país (Leão & Moura Jr., 2017).

PADRÕES E INTEROPERABILIDADE: OS DESAFIOS DA INFOESTRUTURA

Na perspectiva de padrões e interoperabilidade, ou camada de infoestrutura, em termos de arquitetura de saúde digital (MS, 2017), a TIC Saúde 2017 apresenta dados relacionados ao uso, manutenção e funcionalidades de sistemas de informação que fazem o registro eletrônico em saúde e a troca de informações entre estabelecimentos de saúde. O RES é a informação relevante para o bem-estar e cuidados de saúde de um indivíduo, em forma processável eletronicamente e representada de acordo com um modelo de informação padronizado (International Organization for Standardization [ISO], 2011).

Dentre os principais resultados da pesquisa TIC Saúde, nota-se o aumento gradativo de sistemas de informação para RES nos estabelecimentos nos últimos anos, passando de 66%, em 2014, para 81%, em 2017. Entretanto, a diferença entre as esferas públicas (68%) e privadas (92%) também se perpetuaram em 2017. Os dados revelam ainda que, em 53% dos estabelecimentos, o registro das informações está parte em papel e parte em meio eletrônico. Somente 21% das instituições declararam possuir o formato totalmente eletrônico, índice que chegou a 30% nos estabelecimentos privados e ficou em 11% nos públicos. Por outro lado, 24% das instituições declararam fazer os registros totalmente em papel – neste caso, a proporção foi de 49% nos estabelecimentos públicos e de 56% nos privados.

As funcionalidades dos sistemas voltadas para a atenção clínica ou aos cuidados com o paciente estavam presentes em menor proporção, como realizar a prescrição médica (37%) e fornecer resumos de alta dos pacientes (24%). Em termos de funcionalidades de suporte à decisão clínica, a maior proporção foi de diretrizes clínicas ou protocolos (28%), seguida de alertas e lembretes sobre alergia a medicamentos (25%). Os dados indicam, ainda, que 60% dos estabelecimentos com área de TI contavam com alguma funcionalidade de suporte à decisão, em comparação a 38% entre aqueles que não possuíam, o que reforça mais uma vez a importância do departamento de tecnologia da informação, inclusive no que se refere à usabilidade das TIC no ambiente do cuidado.

Por fim, com relação à troca de informações clínicas *on-line* entre estabelecimentos de saúde, os dados indicam que a maior proporção foi em enviar e receber encaminhamentos de forma eletrônica (32%) – inclusive, as instituições da esfera pública apresentaram índice maior (42%) do que as privadas (22%) –, seguido de enviar e receber resultados de exames laboratoriais do paciente (31%). Neste último caso, o setor privado teve maior índice (33%), se comparado ao público (28%).

Considerando as informações apresentadas pela pesquisa TIC Saúde, nota-se uma trajetória importante de desenvolvimento de sistemas para o RES, tanto na esfera pública quanto na privada. Ainda assim, os dados apontam que o país enfrenta desafios para registro da informação clínica e para a troca de informação entre os estabelecimentos de saúde.

O Brasil também encara grandes desafios para implantar o RES nacional e longitudinal, projeto que vem sendo trabalhado gradativamente pelo Ministério da Saúde, nas seguintes ações: definição dos padrões de interoperabilidade a serem utilizados nos sistemas de informação em saúde (Portaria n. 2.073, 2011); instituição dos modelos de informação clínica Sumário de Alta e do Registro de Atendimento Clínico (Resolução n. 33, 2017); adoção da terminologia internacional SNOMED; instituição do Repositório de Terminologias em Saúde (RTS) (Resolução n. 39, 2018); e aprovação do Planejamento Estratégico (2018 a 2021) do Centro Nacional de Terminologias em Saúde (CENTERMS) (MS & Comitê Gestor da Estratégia de e-Saúde, 2018). Entretanto, nota-se que ainda falta legislação vigente para que tais sistemas possam coletar dados e informações de diversos prestadores, sejam públicos ou privados, e apresentá-los a profissionais e indivíduos autorizados a acessá-los.

Adicionalmente, resultados de um PROADI-SUS, demandado pelo Ministério da Saúde e executado pelo Hospital Alemão Oswaldo Cruz, mostraram o funcionamento do barramento de interoperabilidade, com envio e recuperação da informação clínica para promoção da interoperabilidade semântica entre diferentes sistemas de prontuário eletrônico (MS, 2018c). Ficou evidenciada a capacidade interna para permitir que a informação clínica seja trocada entre os diferentes níveis de atenção, acompanhando o paciente na sua trajetória na rede, desde a Atenção Básica até os hospitais de maior complexidade. Todavia, até o momento, não foram identificadas evidências efetivas dessa interoperabilidade por meio de um RES nacional.

CONCLUSÃO

A saúde digital é uma realidade global e cada vez mais constante na vida das pessoas. O uso de TIC em todos campos da saúde, incluindo assistência, vigilância, educação, conhecimento e pesquisa, é fundamental para que uma Estratégia de Saúde Digital aconteça. Ao mesmo tempo, ter uma ferramenta que apoie a avaliação do estágio da adoção de TIC, a fim de definir, aprimorar e monitorar programas e políticas públicas, é solidificar, fortalecer e contribuir com a implantação dessa estratégia. A análise da TIC Saúde 2017 apresenta as tendências e necessidades do setor no Brasil, a partir de informações dos programas já existentes em âmbito federal nos quatros pilares da estratégia estabelecida pelo país. Tal análise pode subsidiar e mediar processos na construção de políticas públicas em saúde digital, diminuindo a disparidade entre os setores público e privado e entre as diferentes regiões do país.

Em termos de governança, nos estabelecimentos de saúde públicos e privados, pode-se verificar que há necessidade de maior atenção e investimento. Adicionalmente, reforça-se a importância de uma área de TI que atue como setor estratégico na gestão de processos de informatização, bem como na implantação de modelos e políticas de governança e de segurança da informação.

Ainda, considerando as iniciativas educacionais existentes, o monitoramento da TIC Saúde 2017 mostra um país incipiente e reforça a necessidade de formulação de políticas públicas de formação em recursos humanos que fortaleçam, contemplem e priorizem as seguintes atividades: a reestruturação dos currículos mínimos dos cursos de saúde para inserção da área; a criação da área de conhecimento e formalização da profissão; a qualificação em larga escala de profissionais e gestores do SUS que trabalharão diretamente com TIC em saúde; a formação

e atualização de professores da área; e a criação de programas de pós-graduação *strictu sensu* (mestrado e doutorado).

O pilar de padrões e interoperabilidade apresentou um aumento gradativo de sistemas de informação para registro eletrônico em saúde nos estabelecimentos do setor. Entretanto, o registro da informação clínica, a efetiva troca de dados e o consequentemente o uso de padrões de interoperabilidade ainda são grandes desafios, demandando atenção em projeto de maior magnitude, como o RES nacional.

Esta análise deixa evidente que os resultados da pesquisa TIC Saúde podem subsidiar e complementar o projeto nacional DigiSUS: Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação de e-Saúde para o Brasil, proporcionando ferramentas de monitoramento e avalição com informações precisas e seguras do estágio atual da adoção de TIC.

REFERÊNCIAS

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2018). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: TIC Saúde 2017*. São Paulo: CGI.br.

International Organization for Standardization – ISO (2011). ISO 18308:2011. *Health informatics – Requirements for an electronic health record architecture*. Genebra: ISO.

Leão, B. F., & Moura Jr., L. A. (2017). Iniciativas da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS) para a informática em saúde no Brasil. In Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: TIC Saúde 2016* São Paulo: CGI.br.

Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018 (2018). Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Brasília: DF. Recuperado em 13 junho, 2019, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm

Lei n. 13.787, de 27 de dezembro de 2018 (2018). Dispõe sobre a digitalização e a utilização de sistemas informatizados para a guarda, o armazenamento e o manuseio de prontuário de paciente. Brasília: DF. Recuperado em 13 junho, 2019, de http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/57221806/do1-2018-12-28-lei-n-13-787-de-27-de-dezembro-de-2018-57221499

Marin, H. F., Souza-Zinader, J. P., & Leão, B. F. (2018). Formação de recursos humanos em informática em saúde. In Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: TIC Saúde 2017*. São Paulo: CGI.br.

Ministério da Saúde – MS (2017). *Estratégia de e-Saúde para o Brasil*. Recuperado em 05 janeiro, 2019, de http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/12/Estrategia-e-saude-para-o-Brasil.pdf

Ministério da Saúde – MS (2018a). Extrato de Ajuste. DigiSUS: Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação de e-Saúde para o Brasil. Brasília: MS. Recuperado em 23 fevereiro, 2019, de http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/8413291/do3-2018-03-29-extrato-de-ajuste-8413287

Ministério da Saúde – MS (2018b). Extrato de Projeto de Apoio. DigiSUS: Formação de Recursos Humanos para a Implantação da Estratégia de e-Saúde do Brasil. Brasília, DF. Recuperado em 23 fevereiro, 2019, de http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/8068821/do3-2018-03-27-extrato-de-projeto-de-apoio-8068817

Ministério da Saúde – MS (2018c). Extrato do Projeto de Apoio. DigiSUS Infoestrutura: Elaboração, Evolução e Governança de Recursos Informacionais para e-Saúde do Brasil. Brasília, DF. Recuperado em 20 fevereiro, 2019, de http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/8068834/do3-2018-03-27-extrato-de-projeto-de-apoio-8068830

Ministério da Saúde – MS & Comitê Gestor da Estratégia de e-Saúde (2018). *Centro Nacional de Terminologias em Saúde: Planejamento estratégico (2018 a 2021)*. Brasília: MS. Recuperado em 28 fevereiro, 2019, de http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/junho/14/planejamento-estrategico-centerms.pdf

Organização Mundial da Saúde – OMS (1998). Resolution EB101.R3. 101st Executive Board. Genebra: OMS. Recuperado em 05 janeiro, 2019, de http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB101/pdfangl/angr3.pdf?ua=1

Organização Mundial da Saúde – OMS (2016). *Global diffusion of eHealth: Making universal health coverage achievable* (Report of the third global survey on eHealth). Genebra: OMS.

Organização Mundial da Saúde – OMS & União Internacional de Telecomuniocações – UIT (2012). *National eHealth strategy toolkit*. Genebra: OMS & UIT.

Portaria n. 2.073, de 31 de agosto de 2011 (2011). Regulamenta o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde para sistemas de informação em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, nos níveis Municipal, Distrital, Estadual e Federal, e para os sistemas privados e do setor de saúde suplementar. Brasília, DF. Recuperado em 20 março, 2019, de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073_31_08_2011.html

Portaria n. 1.412, de 10 de julho de 2013 (2013). Institui o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB). Brasília, DF. Recuperado em 28 janeiro, 2018, de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1412_10_07_2013.html

Portaria n. 2.920, de 31 de outubro de 2017 (2017). Altera as Portarias de Consolidação n. 5/GM/MS e 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para inclusão do Programa de Informatização das Unidades Básicas de Saúde – PIUBS. Brasília, DF. Recuperado em 21 janeiro, 2019, de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2920_01_11_2017.html

Resolução n. 5, de 25 de agosto de 2016 (2016). Institui o Comitê Gestor da Estratégia e-Saúde e define a sua composição, competência, funcionamento e unidades operacionais na estrutura do Ministério da Saúde. Brasília, DF. Recuperado em 21 janeiro, 2019, de http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/setembro/12/Resolu----es-n---5-e-6.pdf

Resolução n. 7, de 24 de novembro de 2016 (2016). Define o prontuário eletrônico como modelo de informação para registro das ações de saúde na atenção básica e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado em 21 janeiro, 2019, de http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/novembro/35/Resolucao-n-7.pdf

Resolução n. 19, de 22 de junho de 2017 (2017). Aprova e torna público o documento Estratégia e-Saúde para o Brasil, que propõe uma visão de e-Saúde e descreve mecanismos contributivos para sua incorporação ao Sistema Único de Saúde (SUS) até 2020. Brasília, DF. Recuperado em 05 janeiro, 2019, de http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/13/Resolucao-CIT-n19.pdf

Resolução n. 33, de 26 de outubro de 2017 (2017). Institui os modelos de informação do Sumário de Alta e do Registro de Atendimento Clínico. Brasília, DF. Recuperado em 28 fevereiro, 2019, de http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/05/Resolu----o-CIT-n---33.pdf

Resolução n. 39, de 22 de março de 2018 (2018). Institui o Repositório de Terminologias em Saúde (RTS) e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado em 20 fevereiro, 2019, de http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/26/RESOLUCAO-N-39-DE-22-DE-MARCO-DE-2018.pdf

Shortliffe, E. H. (1995). Medical informatics meets medical education. *Journal of American Medical Association*, *273*(13), 58-63.

CENÁRIO DE PROTEÇÃO DE DADOS DA ÁREA DA SAÚDE

Luis Gustavo Kiatake[1] e Lilian Pricola[2]

As organizações da saúde ainda se mostram desatualizadas mundialmente quanto aos padrões de segurança da informação. Essa é a constatação de uma pesquisa detalhada sobre cibersegurança, lançada em 2018, pela Trend Micro, multinacional especializada na defesa de ameaças digitais. O estudo constatou ainda que existem três grandes áreas consideradas valiosas por parte dos cibercriminosos:

- **Operações hospitalares** – Incluem ameaças contra sistemas críticos diários, tais como bases de dados da escala de trabalho da equipe, sistemas de *pagers* hospitalares, controles prediais, folha de pagamento, administração, entre outros;
- **Privacidade de dados** – Ataques virtuais contra diferentes tipos de dados, tais como informações pessoalmente identificáveis para pacientes e funcionários do hospital, incluindo diagnóstico e dados de tratamento do paciente, informações financeiras, seguro saúde, pesquisas e dados sobre teste de medicamentos;
- **Saúde do paciente** – Abrange ameaças contra o sistema de informações do hospital (do inglês, *hospital information system* – HIS) e dispositivos e sistemas médicos que são usados para o tratamento, monitoramento e diagnóstico dos pacientes (Fuentes & Huq, 2018).

Na área da saúde, o foco principal é o paciente. Ao longo dos anos, tem se observado um avanço tecnológico enorme nos centros de diagnóstico, no tratamento de doenças, em telemedicina, entre outros. Com relação à segurança da informação, até recentemente não existia uma probabilidade alta da ocorrência de uma invasão e de indisponibilidade de serviços de forma proposital.

---

[1] Graduado e mestre em Engenharia Elétrica pela Escola Politécnica da Universidade São Paulo (USP), e presidente da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS). É colaborador da International Organization for Standardization (ISO) e membro da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) nos comitês de Segurança da Informação e de Informática em Saúde. É membro do HL7Brasil, Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) e do Healthcare Information and Management System Society (HIMSS), colaborador no processo de Certificação de *Software* da SBIS/Conselho Federal de Medicina (CFM), representante no Comitê de Padronização das Informações em Saúde Suplementar (COPISS) para a Troca de Informações na Saúde Suplementar (TISS), da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS).

[2] Pós-graduada em Informática em Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), com MBA-Gestão Empresarial pela Fundação Getulio Vargas (FGV), e pós-graduada em Segurança e Auditoria de Redes pelo Laboratório de Sistemas Integráveis (LSI-USP) e bacharel em Ciências da Computação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Auditora líder da 27.001 e auditora interna da ISO 20K. Atua nos segmentos de saúde, bancário e de serviços de TI, participando ativamente dos projetos de certificação ISO/27001 e ISO/20000. Gerente de Segurança da Informação e Infraestrutura do Hospital Sírio-Libanês, é responsável pela implantação de políticas de segurança, cibersegurança, continuidade de negócios de TI e gestão de riscos.

O *ransomware*, um tipo de código malicioso que torna inacessíveis os dados armazenados em um equipamento, geralmente usando criptografia, e que exige pagamento de resgate para restabelecer o acesso ao usuário, nos últimos dois anos, contaminou a área da saúde no Brasil e no mundo. Apesar de não ter sido desenvolvido especificamente para atacar o setor, o *ransomware* também se disseminou por meio de vulnerabilidades não tratadas na infraestrutura computacional da área da saúde.

Os sistemas do setor armazenam dados demográficos, informações da saúde, prontuário eletrônico, resultados de exames e imagens que, se acessados por pessoas não autorizadas, comprometem a privacidade do paciente.

Exemplificando os pilares da segurança da informação da área da saúde, temos:

1. **Confidencialidade:** garantir que a informação somente será acessada por profissionais relacionados ao cuidado do paciente;
2. **Integridade:** garantir que os dados sejam inseridos por profissionais da saúde e estejam associados aos seus cuidados, procedimentos realizados e aos resultados válidos de seus exames e imagens. Deve ser evitado qualquer acesso indevido que possa comprometer a completude da informação ou provocar adulteração dos dados;
3. **Disponibilidade:** os sistemas devem estar disponíveis e com informações atualizadas e íntegras, para que o paciente receba os cuidados de acordo com as prescrições registradas pelo seu médico e para que a área assistencial consiga documentar os procedimentos realizados, a fim de garantir o correto tratamento.

Qualquer vazamento de informações sigilosas é crítico e, quando ocorre no ambiente da saúde, a situação é ainda mais alarmante. O vazamento de informações financeiras do indivíduo pode causar problemas relacionados ao bloqueio do cartão de crédito, com o acionamento do sistema bancário para ressarcimento de possível subtração de valor. Já quando dados da saúde são expostos, os danos podem ser irreparáveis, pois neles podem estar documentados doenças graves, transtornos psicológicos, hábitos sexuais, dependência química, entre outras informações, as quais podem comprometer a reputação do indivíduo, seus relacionamentos familiares e trabalhistas.

REGULAMENTAÇÕES SOBRE PROTEÇÃO DE DADOS

Atualmente, a regulamentação mais abrangente sobre privacidade é o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados da União Europeia (em inglês, General Data Protection Regulation – GDPR), que entrou em vigor em 2018. Seu objetivo é proteger cidadãos da União Europeia de violações de privacidade e vazamento de dados, com abrangência internacional, pois a lei deve ser cumprida para todos os dados do indivíduo europeu.

No Brasil, em agosto de 2018, foi publicada a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) para a proteção de dados pessoais dos cidadãos brasileiros. A LGPD informava, inicialmente que entraria em vigor após 18 meses de sua publicação, isto é, fevereiro de 2020. Em dezembro de 2018, foi lançada a Medida Provisória n. 869 (2018), revisada e aprovada em maio de 2019 pelo Congresso Nacional, mudando o prazo de entrada em vigor para 24 meses (agosto de 2020).

Em linhas gerais, GDPR e LGPD determinam a proibição do processamento de dados, exceto mediante consentimento do indivíduo ou por determinação legal. Deve ser de conhecimento do usuário que seus dados estão sendo coletados e aprovar a sua utilização. Exemplificando, na área da saúde, os pacientes devem ter conhecimento que suas informações podem ser compartilhadas entre instituições e operadoras de saúde, assim como devem autorizar sua utilização. O GDPR e a LGPD tornam o controlador de dados responsável em casos de vazamento de informações ou falha no cumprimento desses princípios fundamentais. Eles também definem as multas a serem aplicadas em caso de infração – no Brasil, o valor pode chegar a R$ 50 milhões.

A primeira organização da área da saúde a ser multada pelo GDPR foi o Hospital Barreiro Montijo, próximo a Lisboa, em Portugal. A multa foi de 400 mil euros, correspondendo a duas infrações: uma relativa à permissão de "acesso indiscriminado a um conjunto de dados por parte de profissionais, que a eles só deveriam acessar em casos pontuais", além de não terem sido aplicadas medidas para impedir este acesso ilícito, resultando na aplicação de uma multa de 300 mil euros. A segunda estava relacionada à incapacidade para "assegurar a confidencialidade, integridade, disponibilidade e resiliência permanente dos sistemas e serviços de tratamento", o que levou a uma multa de 100 mil euros (Borges, 2018).

O hospital contestou judicialmente a multa, alegando que o sistema utilizado está na plataforma SClinico, desenvolvida pelos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), cujas características técnicas não são de responsabilidade da instituição, mas do próprio Ministério da Saúde do país. A inspeção foi originada por uma denúncia de um grupo de médicos ao sindicato, informando que os dados de pacientes do hospital estavam disponíveis para consulta por qualquer funcionário.

Ressalta-se que a área da saúde possui recursos escassos e é muito preocupante que um montante expressivo que deveria ser destinado para o tratamento de doenças seja direcionado para o pagamento de multas.

CONFORMIDADE COM A LGPD

A privacidade da informação em uma instituição é promovida por meio da implementação de controles tecnológicos e ajustes de processos. A busca da conformidade regulatória é genuinamente uma atividade multidisciplinar, com responsabilidades de vários departamentos – como tecnologia, jurídico, negócios, *marketing*, riscos e *compliance*, financeiro e a alta direção – e o envolvimento de todos os colaboradores e prestadores de serviços para que haja importante impacto junto aos clientes.

O conceito básico da conformidade é relativamente simples: adotar as boas e melhores práticas no tratamento de dados pessoais e respeitar os direitos dos titulares. Contudo, a interpretação desse conceito pode ser muito variada, principalmente no setor de saúde, que, apesar de ter uma grande percepção de ética e sigilo profissional, não possui grande tradição em segurança da informação e tecnologia.

A questão que se coloca nesse momento é qual será a referência das melhores práticas. O senso comum é o de que essas práticas são aquelas adotadas pelas empresas do setor

financeiro. No entanto, as realidades são muito distintas. O setor de saúde é o único que atende a 100% da população, tanto a brasileira quanto os estrangeiros que aqui se encontram. É uma área que agrega mais de 330 mil estabelecimentos (públicos e privados), com 3,3 milhões de trabalhadores de saúde (sem contar os administrativos), vinculados a mais de dez conselhos profissionais. Vale destacar que a pesquisa TIC Saúde 2017 apontou que somente 29% dos estabelecimentos possuem um documento que define uma política de segurança da informação (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2018). Tal diversidade e abrangência implica em se encontrar instituições e equipes nos mais diversos níveis de maturidade no assunto. Nenhum outro setor econômico possui características tão abrangentes, e essa questão precisa ser considerada pela autoridade responsável pela regulamentação e fiscalização.

Em termos práticos, a LGPD indica claramente algumas tarefas para as instituições. Um ponto é a nomeação de um encarregado pela interface com os titulares (clientes), para acolhimento das solicitações de esclarecimentos e dos dados, e com a autoridade. Vários relatórios e prazos são estabelecidos, mas o atendimento aos direitos dos titulares, efetivamente, não é trivial. As instituições precisam mapear os fluxos das informações sensíveis, desde a entrada delas ou captura, os processamentos realizados, o armazenamento e as saídas e exportações, identificando todas as pessoas e programas envolvidos durante o processo. Principalmente onde houver a associação de pessoas com elementos tecnológicos, um intenso trabalho de treinamento precisa ser realizado, visto que é nesse ponto que se identificam grandes fragilidades no setor.

Dois aspectos são altamente recomendados: a contratação de um seguro e a obtenção de uma certificação de conformidade. Contudo, como o escopo regulatório ainda não está claro nem completo, estas ainda são possibilidades em construção.

Vale destacar que a Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS) possui, desde 2011, em seu manual de certificação de sistemas de saúde, um capítulo exclusivo sobre privacidade, contemplando concordância com termos de uso, consentimento, propósito de uso, entre outros requisitos[3]. A SBIS tem realizado ações de engajamento do setor e elaborado textos de orientação, além de estudar a viabilidade de uma pesquisa do nível de maturidade, a fim de criar um documento com as melhores práticas setoriais para atender os requisitos da LGPD. No futuro, essa iniciativa poderá dar origem a um processo de certificação semelhante àquele que avalia os sistemas de registro eletrônico em saúde.

Além disso, os comitês de informática em saúde da Organização Internacional de Normalização (do inglês, International Organization for Standardization – ISO) e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) já publicaram uma coletânea de normas sobre privacidade, destacando as seguintes (Organização Internacional de Normalização [ISO], 1998; Associação Brasileira de Normas Técnicas [ABNT], s.d.):

- ISO/TS 14265 – *Classification of purposes for processing personal health information*;
- ISO 17975 – *Principles and Data requirements for consent*;
- ISO 25237 – *Pseudonymization*;

[3] Mais informações no *website* da SBIS. Recuperado em 02 maio, 2019, de http://www.sbis.org.br/certificacao-sbis

- ISO/TR 18638 – *Guidance on health information privacy education in healthcare organizations*;
- ISO 27799 – *Information security management in health using ISO/IEC 27002*;
- ISO 14441 – *Security and privacy requirements of EHR Systems*;
- ISO 20429 – *Principles and guidelines for protection of personal health information*;
- 23282 – *Application of privacy management to personal health information*.

CONCLUSÃO

É totalmente possível, viável e necessária a implantação de controles de segurança da informação para a proteção contra vazamento de dados de pacientes. Afinal, mesmo antes de estar enquadrada em uma lei específica, a privacidade é um direito constitucional de todo cidadão brasileiro.

A área da saúde possui particularidades e criticidades que devem ser consideradas para a implantação de controles que protejam as informações pessoais dos cidadãos. Há, evidentemente, necessidade de adequação.

Alguns anos atrás, havia um comodismo no mercado tecnológico desse setor, principalmente relacionado à obsolescência de sistema operacional e à não adoção de sistemas para prevenção de vírus. A justificativa sempre era a de que não havia motivadores para a exploração de ameaças no setor e de que o ambiente nunca havia sido afetado ou comprometido. Com os últimos incidentes em âmbito mundial, verificou-se a fragilidade do ambiente e a necessidade de implantação de controles mitigatórios de riscos. A área assistencial precisa utilizar sua força no setor para exigir que os fabricantes se adequem à essa nova realidade.

As novas leis e regulamentações, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), têm como objetivos orientar o mercado sobre as necessidades de adequações tecnológicas e implantar penalidades para as organizações que não estiverem aderentes. A multa pela não conformidade será muito maior do que o valor de investimento na mitigação do risco. Por sua vez, o consumidor, isto é, o paciente no mercado da saúde, conhecerá melhor seus direitos e poderá exigir que a lei seja cumprida. Dessa forma, teremos a elevação da maturidade da segurança da informação e, consequentemente, maior proteção contra o vazamento de informação.

REFERÊNCIAS

Anônimo (2018). Hospital do Barreiro contesta judicialmente coima de 400 mil euros de Comissão de Dados. *Público*, 22 de outubro. Recuperado em 02 maio, 2019, de https://www.publico.pt/2018/10/22/sociedade/noticia/hospital-barreiro-contesta-judicialmente-coima-400-mil-euros-comissao-dados-1848479

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (s.d.). CEE-078. Comissão de Estudo Especial de Informática em Saúde. Rio de Janeiro: ABNT. Recuperado em 02 maio, 2019, de http://www.abnt.org.br/cee-78

Borges, L. (2018). Médicos denunciam falha de segurança nos dados de utentes do centro hospitalar Barreiro-Montijo. *Público*, 23 de abril. Recuperado em 02 maio, 2019, de https://www.publico.pt/2018/04/23/sociedade/noticia/medidos-denunciam-falha-de-seguranca-nos-dados-de-utentes-do-centro-hospitalar-barreiromontijo-1811338

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2018). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: TIC Saúde 2017*. São Paulo: CGI.br.

Fuentes, M. R., & Huq, N. (2018). *Securing connected hospitals: A research on exposed medical systems and supply chain risks* (TrendLabsSM Research Paper). Recuperado em 02 maio, 2019, de https://documents.trendmicro.com/assets/rpt/rpt-securing-connected-hospitals.pdf

Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018 (2018). Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Brasília, DF. Recuperado em 02 maio, 2019, de https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2018/lei-13709-14-agosto-2018-787077-publicacaooriginal-156212-pl.html

Medida Provisória n. 869, de 2018 (2018). Altera a Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018, para dispor sobre a proteção de dados pessoais e para criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados, e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado em 02 maio, 2019, de https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/135062

Organização Internacional de Normalização – ISO (1998). TC 215. Standardization in the field of health informatics, to facilitate capture, interchange and use of health-related data, information, and knowledge to support and enable all aspects of the health system. Washington, DC: ISO. Recuperado em 02 maio, 2019, de https://www.iso.org/committee/54960.html

TENDÊNCIAS DE ATIVIDADES HOSPITALARES NO CONTEXTO FRANCÊS DE FINANCIAMENTO POR ATIVIDADE: UMA PERSPECTIVA INTERNACIONAL

Angel-Benitez Collante[1] e Patrice Degoulet[2]

INTRODUÇÃO

Em 1997, de acordo com uma avaliação realizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2000), a França oferecia o melhor sistema de saúde entre uma seleção de 191 países. Foram considerados seis critérios principais: expectativa de vida ajustada para incapacidade (do inglês, *disability-adjusted life expectancy* – Dale), capacidade de resposta, equidade na contribuição financeira, alcance dos objetivos gerais, despesas em saúde *per capita* e desempenho (Mathers, Sadana, Salomon, Murray, & Lopez, 2000). No entanto, é preciso interpretar comparações internacionais com cautela, visto que existem diferenças relacionadas a múltiplos fatores, inclusive, aspectos relativos à geopolítica, economia, população, sociedade e cultura e ao sistema de saúde (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE], 2017, 2019; Organização Internacional do Trabalho [OIT], 2019; OMS, 2018a, 2018b, 2019; Papanicolas, Woskie, & Jha, 2018). Por exemplo, considerando os seis países ilustrados na Tabela 1, os Estados Unidos (EUA) têm o maior produto interno bruto (PIB), seguidos pela Alemanha, pelo Reino Unido e pela França. O maior aumento do PIB, entre 2000 e 2017, ocorreu na Alemanha. O do Brasil é um quarto do PIB dos EUA e demonstrou o menor aumento. Infelizmente, a França apresenta a menor porcentagem de força de trabalho e uma alta taxa de desemprego.

[1] Médico especialista em cirurgia plástica. Doutorando em Saúde Pública na Universidade Descartes de Paris (França).

[2] Professor emérito da Universidade Descartes de Paris, mestre, doutor, Fellow of the American College of Medical Informatics (FACMI), chief medical informatics officer (CMIO) do Hospital Universitário de Broussais (1989-2008) e chief information officer – CIO/CMIO do Hospital Universitário de Pompidou (1999-2017). Chefe do Departamento de Saúde Pública e Informática Médica na Universidade de Paris.

TABELA 1
PRINCIPAIS INDICADORES DOS PAÍSES (2017 OU ANO MAIS PRÓXIMO)

	França	Alemanha	Reino Unido	EUA	Brasil	Japão
População (milhões) ¤	66,8	82,7	66,0	325,1	195,5	126,7
População >= 65 anos (%) ¤	19,5%	21,3%	18,2%	15,6 %	9,5 %	28,1 %
População >= 75 anos (%) ¤	9,2 %	11,3 %	8,2 %	6,5 %	3,7%	13,8%
População projetada >= 75 anos em 2030 (%) ☐	12,7%	12,7%	10,9%	9,6%	5,4%	18,5%
PIB *per capita* (US$, preço atual & PPC) ¤	44 125	52 574	44 909	59 774	15 651	41 985
Aumento do PIB *per capita* entre 2010 e 2017 (%) ¤	22,9%	31,7%	24,7%	23,5%	8,8%	20,0%
Força de trabalho de 15 a 64 anos (% do total da população) §	44,7%	50,9%	49,5%	47,4%	52,4%	47,0%
Taxa de desemprego de 15 a 64 anos (%) §	9,5%	3,8%	4,4%	4,4%	13,1%	3,0%
Classificação OMS de sistemas de saúde em 1997 §	1	25	18	37	125	10
Expectativa de vida no nascimento (em anos) ¤	82,6	81,1	81,3	78,6	75,7	84,2
Mortalidade infantil (mortes por mil nascidos vivos) ¤	3,9	3,3	3,9	5,8	13,2	2,0
Fumantes atuais (≥15 anos) (%) †	28%	27%	16%	21%	14%	20%
Obesidade ≥18 anos (IMC ≥ 30/m^2) (%) †	23%	26%	30%	37%	22%	4%
Consumo de álcool ≥15 anos (litros/*per capita*/ano) †	13	13	11	10	8	8
Diabetes ≥18 anos (%) †	8%	7%	8%	9%	8%	10%

Fonte: ¤ = OCDE (2017, 2019); § = OIT (2019); † = OMS (2018a, 2018b, 2019); ☐= Banco Mundial (2019); PPC = Paridade do Poder de Compra[3]; IMC = Índice de Massa Corporal[4].

Em um contexto onde a maioria dos países tenta restringir o aumento de despesas em saúde, tentando preservar os mesmos resultados, a qualidade dos sistemas de saúde pode ter mudado drasticamente nos últimos 20 anos. Apesar de os EUA terem destinado a maior porcentagem de seu PIB para gastos em saúde (17,1%), a expectativa de vida comparada ao Japão e à França continua baixa e, por sua vez, a mortalidade infantil, alta. O Japão apresenta a maior porcentagem da população com 75 anos ou mais de idade (13,8%), seguido pela Alemanha e França (OCDE, 2017, 2019). De acordo com estimativas do Banco Mundial, essa porcentagem pode alcançar, em 2030, 18,5% para o Japão e 12,7% para a França e Alemanha (Banco Mundial, 2019).

Os principais fatores de risco diferem entre os países considerados. Estimativas da OMS para doenças não transmissíveis são relativas ao ano de 2016 (OMS, 2018b). O consumo de tabaco e de álcool foi maior na França e menor no Brasil.

[3] A PPC é a taxa de conversão de moeda que elimina as diferenças de níveis de preços entre países.

[4] IMC é um índice que avalia o peso de uma pessoa em relação a sua altura.

Para enfatizar possíveis tendências de atividades hospitalares e indicadores de saúde selecionados, o presente artigo descreve a situação do sistema de saúde francês de um ponto de vista internacional e com base nas informações disponíveis para os países, conforme a Tabela 1.

RECURSOS DE SAÚDE

As estatísticas sobre recursos de saúde são baseadas em consultas à base de dados estatísticos da OCDE (2019) (Tabela 2). A Alemanha apresenta a maior densidade de médicos e enfermeiros por habitantes e a menor densidade de farmacêuticos. A densidade de enfermeiros na França foi menor do que na Alemanha, nos EUA e no Japão. O maior número de enfermeiros por médico foi observado no Japão e o menor número, no Reino Unido, seguido pela França.

TABELA 2
RECURSOS DE SAÚDE (2017 OU ANO MAIS PRÓXIMO)

	França	Alemanha	Reino Unido	EUA	Japão
Densidade de médicos (n./mil habitantes)	3,2	4,3	2,8	2,6	2,5
Densidade de enfermeiros (n./mil habitantes)	10,5	12,9	7,8	11,7	11,5
Densidade de farmacêuticos (n./mil habitantes)	1,1	0,8	0,9	1,0	1,9
Proporção enfermeiro/médico	3,3	3,9	2,8	4,5	5,0
Número de hospitais ¤ [1,2]	3 046	3 084	1 920	5 478	8 412
Densidade de hospitais (n. de hospitais/milhão habitantes)	45,6	37,3	29,1	16,9	66,4
Média de leitos hospitalares (n. de leitos/hospital)	131	214	87	163	197
Densidade de leitos (n. leitos/mil habitantes)	6,0	8,0	2,5	2,7	8,5
· hospitais públicos	3,68	3,26	2,54	0,60	3,55
· hospitais privados sem fins lucrativos	0,84	2,31	ND	1,67	ND
· hospitais privados com fins lucrativos	1,45	2,43	ND	0,45	ND
Tipo de leito (n. leitos/mil habitantes)					
· leito unidade terapia intensiva	3,09	6,02	2,11	2,42	7,79
· leito psiquiátrico	0,84	1,28	0,38	0,21	2,62
Proporção de funcionários do hospital por leito (FTE/leito)	2,9	1,5	ND	6,5	ND
· proporção de enfermeiros por leito (FTE/leito)	0,9	0,6	ND	2,4	ND

Fonte: OCDE (2019); FTE = *full-time equivalent*[5]; ND = Não disponível.

[5] O *full-time equivalent* (FTE) – em tradução livre, equivalente a tempo completo – é um método para a comparação dos níveis de envolvimento de cada colaborador da empresa, mesmo que eles possuam cargas horárias distintas.

O Japão apresenta o maior número de hospitais e leitos por habitante, assim como o maior número de leitos. A França teve o segundo maior número de hospitais e leitos por habitante e, também, a maior densidade de leitos em hospitais públicos, ao passo que os EUA ficaram em último lugar. A densidade de leitos de terapia intensiva foi mais alta no Japão, seguido pela Alemanha e França, enquanto a menor densidade foi observada no Reino Unido. A proporção de emprego por leitos nos EUA é 2,2 maior do que na França e 4,3 maior do que na Alemanha.

O SISTEMA DE SAÚDE FRANCÊS

O Sistema de Seguro de Saúde Obrigatório da França (SHI) fornece cobertura quase universal, cobrindo mais de 95% da população desde 1970, 99% desde 1980 e 99,9% desde 1999 (OCDE, 2019; Chevreul, Brigham, Durand-Zaleski, & Hernandez-Quevedo, 2015). Seguros de saúde complementares e voluntários são fornecidos a mais de 85% da população desde 2000 e para mais de 95% desde 2010. Desde 1996, gastos do SHI estão sujeitos a um teto nacional (Ondam)[6], gerenciado pelo Sistema de Seguridade Social da França (Sécurité Sociale, 2019). As porcentagens de cobertura do sistema de saúde francês são próximas àquelas observadas na Alemanha, no Reino Unido e no Japão. Ao mesmo tempo que mantém seu objetivo de cobertura universal, o Brasil ainda tem o maior esquema de financiamento voluntário (Tabela 3).

TABELA 3
SISTEMAS DE SAÚDE (2017)

	França	Alemanha	Reino Unido	EUA	Brasil	Japão
Total de despesas com saúde, % do PIB nacional total ¤	11,3%	11,2%	9,6%	17,1%	9,2%	10,9%
Despesa média com saúde *per capita* (US$, preço atual & PPC) ¤	4 931	5 848	3 943	10 207	1 365	4 630
População com cobertura de saúde (%) ¤,†	99,9%	99,8%	100%	90%	ND	100%
Esquemas de financiamento do governo/ obrigatórios (como % do GHE) ¤,†	83,4%	84,5%	77,1%	81,8%	44,5%	84,1%
Esquemas de financiamento do governo/ obrigatórios (como % do GHE) ¤,†	6,8%	3,2%	5,4%	7,1%	29,3%	3,0%
Financiamento feito pelos próprios usuários (como % do GHE) ¤,†	9,8%	12,4%	15,8%	11,1%	26,6%	12,9%

Fonte: ¤ OCDE (2018, 2019); † = OMS (2018a); PPC = Paridade de poder de compra; GHE = *Global health expenses* (em português, despesas globais de saúde); ND = Não disponível.

A maioria dos custos em saúde na França é destinada aos cuidados curativos e de reabilitação para pacientes internados (27,5%), com porcentagens próximas observadas na Alemanha, no Reino Unido e no Japão (OCDE, 2018, 2019), conforme mostra a Tabela 4.

[6] Ondam é a sigla para Objectif National des Dépenses d'Assurance Maladie (em português, Objetivo Nacional de Gastos de Seguro de Saúde).

TABELA 4
NATUREZA DAS DESPESAS DE SAÚDE (2017)

	França	Alemanha	Reino Unido	EUA	Japão
Cuidados curativos e de reabilitação de pacientes internados (%)	27,5%	26,5%	23,6%	17,3%	26,6%
Cuidados de reabilitação de hospital-dia (%)	4,1%	1,0%	4,9%	ND	0,8%
Cuidados curativos e de reabilitação ambulatoriais (%)	18,1%	21,7%	26,1%	45,0%	26,5%
Cuidados domiciliares (%)	3,7%	0,6%	2,7%	2,9%	2,0%
Cuidados de longo prazo (%)	15,2%	18,3%	18,7%	5,0%	18,7%
Serviços auxiliares (exames bioquímicos, exames de imagem) (%)	5,3%	5,0%	1,8%	ND	0,6%
Produtos médicos (%)	18,5%	19,3%	14,3%	13,6%	20,2%
Cuidados preventivos (%)	1,9%	3,0%	5,2%	2,9%	2,9%
Sistema de governança e saúde e de administração de financiamento (%)	5,7%	4,7%	1,8%	8,3%	1,7%

Fonte: OCDE (2017, 2019); ND = Não disponível.

Até 2004, as despesas de hospitais franceses, tanto públicos como privados sem fins lucrativos, foram financiadas por meio de um orçamento fixo que era revisado todos os anos, de acordo com a taxa de inflação e a evolução geral das atividades. Hospitais privados com fins lucrativos eram financiados com base em diárias e serviços prestados pelos médicos. Desde 2004, todas as atividades de terapia intensiva, independente do tipo de hospital (público ou privado), são financiadas por meio do mesmo mecanismo de grupos relacionados de diagnósticos (GRD). A classificação de diagnósticos está baseada na lista CID-10 da OMS, que é usada pela Classificação Comum de Procedimentos Médicos (em francês, *Classification Commune des Actes Médicaux* – CCAM) da França, uma classificação hierárquica localizada que foi inspirada pela Teminologia Processual Atual (*em inglês, Current Procedural Terminology* – CPT) (Assurance Maladie, 2019a). A lista do GHM[7]/DRG derivada dos códigos de atividades é específica para a França. A lista de GHM, que inclui 2,6 mil GHM e 670 grupos raiz, é mantida por uma agência central, a Agence Technique de L'Information sur L'Hospitalisation[8] (ATIH, 2019). Os GHS[9] são os valores financeiros atribuídos a cada GHM. O financiamento por atividade (T2A)[10] é resultado direto das listas de GHM geradas por meio de algoritmos de codificação. O preço GHM/GHS inclui um índice de gravidade de quatro graus, que é ajustado de acordo com uma lista de diagnósticos relacionados ou associados.

[7] GHM é a sigla para *groupe homogène de malades* (em português, grupo homogêneo de pacientes).

[8] ATIH é a sigla para Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation (em português, Agência Técnica de Informação sobre Hospitalização).

[9] GHS é a sigla para *groupe homogène de séjour* (em português, grupo homogêneo de internação).

[10] T2A é a sigla para *tarification à l'activité* (em português, financiamento por atividade).

Cada atividade de ensino ou de interesse geral (MIGAC)[11] recebe financiamento adicional, assim como alguns procedimentos bastante específicos, como transplantes, diálise e medicamentos de alto custo (financiamento T2A extracontratual). Dentro do financiamento geral do hospital, o financiamento T2A de terapia intensiva representou aproximadamente 64% do esperado do financiamento total para 2008 e 67% para 2017.

USO DO SISTEMA DE SAÚDE

Ocorreram mais consultas médicas e odontológicas no Japão e na Alemanha do que no Reino Unido e nos EUA, apesar da baixa densidade de médicos no Japão (OCDE, 2017, 2019; Agency for Healthcare Research and Quality [AHRQ], 2019). As maiores taxas de vacinação foram observadas no Japão, e as maiores taxas de vacinação contra a gripe ocorreram entre pacientes de 75 anos ou mais no Reino Unido.

A Alemanha apresentou a taxa de internação mais alta, seguida pela França (Tabela 5). As taxas de alta hospitalar foram maiores na Alemanha e França, com taxas de ocupação de 80% e 76%, respectivamente.

TABELA 5
USO DO SISTEMA DE SAÚDE (2017 OU ANO MAIS PRÓXIMO)

	França	Alemanha	Reino Unido	EUA	Japão
Consultas médicas por pessoa (n./ano)	6,0	9,9	5,0	4,0	12,5
Consultas odontológicas por pessoa (n./ano) ¤	1,5	1,5	0,7	0,9	3,2
Vacinação: difteria, tétano, coqueluche (% crianças) ¤	96%	95%	94%	95%	99%
Vacinação: sarampo (% crianças) ¤	90%	97%	92%	92%	99%
Vacinação: gripe (%≥ 65 anos) ¤	50%	35%	73%	67%	50%
Alta de internação em todos os hospitais (por mil habitantes) ¤*	181	255	131	ND	128
Alta de cuidados curativos em todos os hospitais (por mil habitantes) ¤#*	156	235	125	110	120
Tempo de internação para cuidados curativos ¤*	5,6	7,5	5,9	4,6	16,2
Taxa de ocupação para cuidados curativos (%) ¤	76%	80%	84%	76%	64%

Fonte: ¤ = OCDE (2017, 2019); # = AHRQ (2019); *= Internações ≥ Uma noite; ND = Não disponível.

[11] MIGAC é a sigla para *missions d'intérêt général et d'aide à la contractualisation* (em português, missões de interesse geral e de apoio à contratação).

TENDÊNCIAS DE ATIVIDADES HOSPITALARES NO CONTEXTO FRANCÊS DE FINANCIAMENTO POR ATIVIDADE

A avaliação de atividades hospitalares de terapia intensiva foi realizada com base nos relatórios anuais Drees[12] para os anos de 2003, 2007, 2012 e 2017, *i.e.*, antes da mudança do sistema financeiro em 2004 e sua extensão em 2008, e cinco e dez anos depois da extensão T2A (Tabela 6) (Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques [Drees], 2019).

O número total de leitos de UTI sofreu uma redução de 11,1%, entre 2003 e 2017, com um grande aumento no número de leitos de hospital-dia e uma redução menor de leitos regulares (internações ≥ uma noite). Essas reduções ficam mais evidentes quando comparadas com as porcentagens da população francesa total.

O total de internações de hospital-dia (nenhuma noite) aumentou 50,3% entre 2003 e 2017. O número de internações regulares (≥ uma noite) cresceu 3,3%. Esses aumentos, associados à redução do período de internação e do número de leitos, explicam a maior rotatividade de pacientes e a maior carga de trabalho relativa ao quadro de funcionários do hospital.

TABELA 6
TENDÊNCIAS DE ATIVIDADES HOSPITALARES DE TERAPIA INTENSIVA NA FRANÇA

	2003	2008	2012	2017	Δ 2003-2017 (%)
N. de leitos de terapia intensiva					
· Hospital-dia (nenhuma noite)	17 681	21 611	29 000	32 000	81,0%
· Cuidado regular (≥ uma noite)	229 702	226 484	220 000	205 000	-10,8%
Total	247 383	248 095	249 000	237 000	-4,2%
N. de leitos de terapia intensiva (por mil habitantes)					
· Hospital-dia (nenhuma noite)	0,3	0,3	0,4	0,5	68,0%
· Cuidado regular (≥ uma noite)	3,7	3,6	3,4	3,1	-17,2%
Total	4,0	3,9	3,8	3,5	-11,1%
Número de internações (em milhões)					
· Hospital-dia (nenhuma noite)	5,12	6,12	6,46	7,70	50,3%
· Internações regulares (≥ uma noite)	9,98	10,19	10,50	10,30	3,3%
Total	15,09	16,31	16,96	18,00	19,2%
Número de internações (por mil habitantes)					
· Hospital-dia (nenhuma noite)	83	96	99	115	39,6%
· Internações regulares (≥ uma noite)	161	160	161	154	-4,1%
Total	243	256	259	269	10,7%

CONTINUA ▶

[12] Drees é a sigla para Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques.

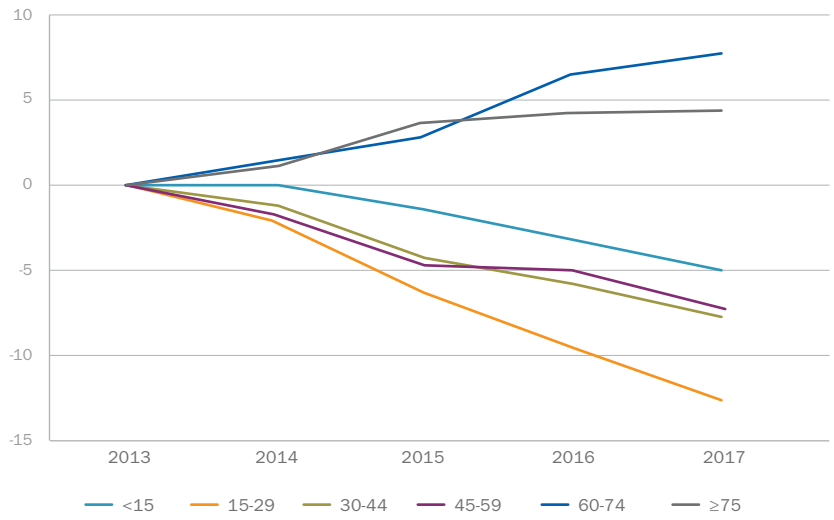
▶ CONCLUSÃO

	2003	2008	2012	2017	Δ 2003-2017 (%)
Duração das internações (≥ uma noite)					
· Hospitais públicos	6,8	6,3	6,3	6,0	-12,0%
· Hospitais privados sem fins lucrativos	6,4	5,8	5,7	5,5	-14,7%
· Hospitais privados com fins lucrativos	4,9	4,6	4,5	4,2	-13,3%
Total	6,1	5,9	5,7	5,5	-9,3%
N. de profissionais de saúde					
· Médicos (FTE)	249 466	284 830	284 461	311 931	11,8%
· Enfermeiros (FTE)	346 838	393 262	398 462	422 203	25,6%
N. internações/profissionais (≥ nenhuma noite)					
· N. internações/médicos	60,5	57,3	59,6	57,7	-4,6%
· N. internações/enfermeiros	43,5	41,5	42,6	42,6	-2,0%
Teto Ondam (em bilhões de euros)					
· Financiamento de terapia intensiva T2A		41,4	47,1	53,0	
· MIGAC		6,0	7 7	6,6	
· Financiamento T2A extracontratual		17,1	18 5	19,4	
Total para hospitais	62,7	64 4	72,3	78,8	25,7%
Teto Ondam geral para França	123,5	152,0	167,0	186,7	51,2%

Fonte: Drees (2019).

As condições dos pacientes e os diagnósticos primários registrados na base de dados usada para o financiamento T2A foram obtidos pela plataforma de inteligência analítica Maincare/Dimbench®, que foi desenvolvida pelo grupo Amedim® (Maincare Solutions, 2019). A tendência Armitage é utilizada para verificar a evolução das taxas (Armitage, Berry, & Matthews, 2002). Para internações regulares (≥ uma noite), pacientes com 75 anos ou mais e pacientes entre 60 e 74 anos de idade representaram, respectivamente, 26,8% e 22% do número total de internações, *i.e.*, um aumento de 4,4% e 7,7% desde 2013 (Gráfico 1).

GRÁFICO 1
FAIXA ETÁRIA DA POPULAÇÃO INTERNADA (2013-2017)
INTERNAÇÕES ≥ UMA NOITE (%)



Fonte: Maincare Solutions (2019).

A Tabela 7 elenca as variações dos principais diagnósticos para a internação. Após corrigir para a idade, as taxas de aumento foram significativas para infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral e fratura de quadril. A taxa de pneumonia bacteriana caiu significativamente.

TABELA 7
PRINCIPAIS MOTIVOS DE INTERNAÇÃO POR DIAGNÓSTICO (≥ UMA NOITE/MIL HABITANTES)
(TAXAS CORRIGIDAS PARA A ESTRUTURA DA POPULAÇÃO INTERNADA EM 2017)

	2013	2014	2015	2016	2017	Tendência Chi², *p*
N. internações (milhões)	10,60	10,59	10,52	10,53	10,44	
Idade ≥75 anos (%)	25,3%	25,6%	26,4%	26,5%	26,8%	< 0,001
Pneumonia bacteriana § ≥15 anos (‰)	6,5	6,1	6,5	6,4	6,2	< 0,01
Hemorragia gastrointestinal § ≥15 anos (‰)	6,4	6,3	6,3	6,4	6,4	0,358
Infarto miocárdio agudo § ≥45 anos (‰)	9,8	9,9	10,8	13,7	14,4	< 0,001
Insuficiência cardíaca § ≥45 anos (‰)	32,2	33,0	33,6	33,9	34,2	< 0,001
Acidente vascular cerebral § ≥45 anos (‰)	17,0	17,2	17,4	18,0	18,6	< 0,001
Fratura do quadril § ≥45 anos (‰)	13,1	13,1	13,2	13,1	13,4	< 0.001

Fonte: Maincare Solutions (2019); § = Codificado como diagnóstico principal.

Complicações secundárias podem ser estimadas com base nos diagnósticos associados registrados para internações de 48 horas ou 72 horas ou mais (i.e., úlceras de pressão). Depois de corrigir para distribuição etária de 2017, aumentos significativos foram observados para eventos tromboembólicos e infecções/infecções nosocomiais.

TABELA 8
DIAGNÓSTICOS ASSOCIADOS (INTERNAÇÕES ≥ 48H, POR MIL HABITANTES, TAXAS AJUSTADAS PARA FAIXA ETÁRIA DE 2017)

	2013	2014	2015	2016	2017	*p*
Embolia pulmonar † (‰)	9,17	9,37	8,29	8,51	8,89	< 0,01
Trombose venosa periférica † (‰)	9,10	8,81	8,00	7,47	7,39	< 0,001
Sepse † (‰)	30,81	36,15	38,16	40,40	40,43	< 0,001
Pneumonia bacteriana † (‰)	2,33	2,25	2,52	2,50	2,74	< 0,001
Fatores nosocômios † (‰)	9,83	12,40	13,40	15,42	11,52	< 0,001
Infecção osteoarticular † (‰)	1,70	1,91	2,04	2,05	2,26	< 0,001
Complicações de antibióticos † (‰)	1,09	1,35	1,38	1,52	1,61	< 0,001
Úlcera de pressão † (≥72 horas) (‰)	17,82	19,89	21,21	20,90	21,28	< 0,001
Complicações cirúrgicas (‰)	10,06	18,35	22,86	29,93	24,81	< 0,001

Fonte: Maincare Solutions (2019); † = Codificado como diagnóstico secundário, e não como diagnóstico primário.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A seleção de um esquema ótimo de financiamento é uma grande questão tanto em países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento (Cylus, Papanicolas, & Smith, 2016). Considerando que a abordagem de pagamento global era fonte de ineficiência estrutural, a abordagem T2A, ou financiamento por atividade, foi implementada na França, em 2004 (primeiro, parcialmente e, depois, extensivamente), com dois objetivos principais: i) melhorar a eficiência hospitalar; e ii) promover a convergência entre os setores público e privado. As principais estratégias de adaptação seguidas pelos hospitais foram: i) aumento de atividade nos setores público e privado; ii) seleção de pacientes com os DRG/GHM com melhor custo-benefício – sobretudo, no setor privado – e o encaminhamento de casos mais complexos para o setor público. Todavia, a precificação do GHS é revisada anualmente em março (por exemplo, reduzida na faixa etária de 1% a 2%) para estar de acordo com a estratégia de teto nacional Ondam, com o efeito secundário de que a maioria dos hospitais fica no *deficit* (*i.e.*, a renda do hospital por atividade diminui, enquanto o nível de atividade se mantém igual).

O aumento de atividades se deu, principalmente no desenvolvimento de atividades de hospital-dia, especialmente, cirurgias ambulatoriais, ao reduzir o período de internação para cuidados regulares. No entanto, apesar de ser mais conveniente para pacientes e resultar em menos complicações nosocomiais, altas muito precoces estão associadas a complicações fora do ambiente hospitalar e à maior incidência de reinternações precoces (Drees, 2019). A prevalência de pacientes com múltiplos agravos aumenta com o envelhecimento da população. A taxa de financiamento de internação é calculada com base no diagnóstico principal, e vários estabelecimentos dividem uma possível internação longa para pacientes complexos em várias internações mais curtas, para aumentarem sua renda. Essa estratégia está longe da abordagem holística recomendada para o cuidado com o paciente.

As atividades de hospitais públicos e privados foram desenvolvidas para otimizar a codificação do diagnóstico, *i.e.*, de forma a selecionar a partir da lista de códigos de diagnóstico e procedimentos aqueles que rendem mais. O aumento das taxas de morbidade observado na Tabela 8, para o período 2013-2018, pode ser resultado de uma seleção generalizada de códigos para condições mais graves. No entanto, também, pode ser consequência da queda na qualidade da atenção, caso a força de trabalho profissional, especialmente a densidade de enfermeiros, não aumente junto com o aumento de atividades. Um importante resultado positivo da abordagem DRG/T2A foi a codificação obrigatória de diagnósticos e procedimentos, o que naturalmente alimentou bancos de dados de saúde nacionais como o SNIIRAM[13] (Assurance Maladie, 2019b). Essa atividade definitivamente deve ser mantida. Porém, a corrida para alcançar cada vez mais eficiência (*i.e.,* fazer mais com menos) chegou ao seu limite. A incidência de Síndrome de *Burnout* (em português, Síndrome de esgotamento profissional), tanto entre médicos como enfermeiros (e.g., em departamentos de emergência), cresceu e, agora, há um consenso sobre a necessidade de um esquema de financiamento DRG/T2A, assim como de desenvolver indicadores de qualidade relativos ao processo e a resultados, e de incluir essa estratégia no plano de saúde francês para 2022 (Ministère des Solidarités et de la Santé, 2019).

REFERÊNCIAS

Agence Technique de L'Information sur L'Hospitalisation – ATIH (2019). *Regroupements des GHM en V2019*. Recuperado 22 de agosto, 2019, de https://www.atih.sante.fr/regroupements-des-ghm-en-v2019

Agency for Healthcare Research and Quality – AHRQ (2019). *Healthcare cost and utilization project (HCUP)*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de https://www.ahrq.gov/data/hcup/index.html

Armitage, P., Berry, G., & Matthews, J. N. S. (2002). *Statistical methods in medical research* (4ª ed.). Madden: Blackwell Science.

Assurance Maladie (2019a). *Classification Commune des Actes Médicaux*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de https://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/index.php

Assurance Maladie (2019b). *Système National d'Information Interrégimes de l'Assurance Maladie*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de https://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/sniiram/finalites-du-sniiram.php

Banco Mundial (2019). *Population estimates and projections*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de https://datacatalog.worldbank.org/dataset/population-estimates-and-projections

Chevreul, K., Brigham, K. B., Durand-Zaleski, I., & Hernandez-Quevedo, C. (2015). *France health system review*: Health systems in transition. *European Observatory on Health Systems and Policies*, *17*(3).

Cylus, J., Papanicolas, I., & Smith, P. C. (Eds.). (2016). *Health system efficiency: How to make measurement matter for policy and management* (Health Policy Series). Londres: OMS/Observatório Europeu de Sistemas e Políticas de Saúde.

[13] SNIIRAM é a sigla para Système National d'Information Interrégimes de l'Assurance Maladie.

Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques – Drees (2019). *Data.Drees*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/open-data/data-drees/

Maincare Solutions (2019). *Amedim: Contrôles qualité et analyse des données*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de https://www.maincare.com/solutions/solutions-administratives-hospitalieres/amedim-controles-qualite-et-analyse-des-donnees/amedim-controles-qualite-et-analyse-des-donnees-231-242.html

Mathers, C., Sadana, R., Salomon, J. A., Murray, C. J. L., & Lopez, A. D. (2000). *Estimates of DALE for 191 countries: Methods and results* [Global Programme on Evidence for Health Policy Working Paper n. 16]. OMS, Genebra. Recuperado em 22 agosto, 2019, de https://www.who.int/healthinfo/paper16.pdf

Ministère des Solidarités et de la Santé (2019). *Ma santé 2022: Un engagement collectif*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/ma-sante-2022-un-engagement-collectif/

Organização Internacional do Trabalho – OIT (2019). *ODS indicador 8.5.2 – Taxa de desemprego*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de https://www.ilo.org/

Organização Mundial da Saúde – OMS (2000). *The world health report 2000: Health systems: Improving Performance*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de https://www.who.int/whr/2000/en/whr00_en.pdf

Organização Mundial da Saúde – OMS (2018a). *Global status report on alcohol and health 2018*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/profiles/en/

Organização Mundial da Saúde – OMS (2018b). *Noncommunicable diseases country profiles 2018*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de https://apps.who.int/iris/handle/10665/274512

Organização Mundial da Saúde – OMS (2019). *Global health expenditure database*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de http://apps.who.int/nha/database/

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2017). *Health at a glance 2017: OECD indicators*. Paris: OECD Publishing.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2019). *OECD.Stat*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de https://stats.oecd.org/#

Papanicolas, I., Woskie, L. R., & Jha, A. K. (2018). Health care spending in the United States and other high-income countries. *JAMA*, *319*(10), 1024-1039.

Sécurité Sociale (2019). *Le portail du service public de la Sécurité Sociale*. Recuperado em 22 agosto, 2019, de http://www.securite-sociale.fr/-Rapports-de-la-CCSS-

PARTE 2

TIC SAÚDE 2018

RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC SAÚDE

INTRODUÇÃO

O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), por meio do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), apresenta a metodologia da Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde. O estudo é realizado em todo o território nacional, abordando temas relativos à penetração das TIC nos estabelecimentos de saúde e sua apropriação por profissionais de saúde.

Os dados obtidos pela investigação visam contribuir para a formulação de políticas públicas específicas da área de saúde, de forma a gerar insumos para gestores públicos, estabelecimentos de saúde, profissionais de saúde, academia e sociedade civil. A pesquisa conta com o apoio institucional de organismos internacionais – como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) –, do Ministério da Saúde, por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), além de outros representantes do governo, sociedade civil e de especialistas vinculados a importantes universidades.

A pesquisa TIC Saúde é uma iniciativa que incorpora o modelo desenvolvido pela OCDE para as estatísticas no setor. O guia produzido pela organização, chamado *OECD Guide to Measuring ICTs in the Health Sector*:

> [...] foi desenvolvido com a intenção de fornecer uma referência padrão para estatísticos, analistas e formuladores de políticas da área de tecnologias de comunicação e informação (TIC) em saúde. O objetivo é facilitar a coleta transnacional de dados, as comparações e a aprendizagem sobre a disponibilidade e o uso das TIC em saúde (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE], 2015, p. 2).

OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo geral da pesquisa TIC Saúde é compreender o estágio de adoção das TIC nos estabelecimentos de saúde brasileiros e sua apropriação pelos profissionais da área. E, nesse contexto, a pesquisa possui os seguintes objetivos específicos:

I. Penetração das TIC nos estabelecimentos de saúde

- Identificar a infraestrutura de TIC disponível nos estabelecimentos de saúde brasileiros;
- Investigar o uso dos sistemas e aplicações baseados em TIC destinados a apoiar serviços assistenciais e a gestão dos estabelecimentos.

II. Apropriação das TIC por profissionais de saúde

- Investigar as habilidades dos profissionais e as atividades realizadas por eles com o uso de TIC;
- Compreender as motivações e barreiras para a adoção das TIC e seu uso por profissionais de saúde.

CONCEITOS E DEFINIÇÕES

- **Estabelecimentos de saúde:** Segundo definição adotada pelo Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), mantido pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), estabelecimentos de saúde podem ser definidos de forma abrangente, como sendo qualquer local destinado à realização de ações e/ou serviços de saúde, coletiva ou individual, qualquer que seja o seu porte ou nível de complexidade. Com o objetivo de dar enfoque aos estabelecimentos que trabalhem com uma infraestrutura e instalações físicas destinadas exclusivamente a ações na área de saúde, o estudo também teve como base as definições da Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS) 2009, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária abrange todos os estabelecimentos de saúde existentes no país que prestam assistência à saúde individual ou coletiva com um mínimo de técnica apropriada, sejam eles públicos ou privados, com ou sem fins lucrativos, segundo os critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde, para atendimento rotineiro, em regime ambulatorial ou de internação. Esse universo abrange postos de saúde, centros de saúde, clínicas ou postos de assistência médica, prontos-socorros, unidades mistas, hospitais (inclusive os de corporações militares), unidades de complementação diagnóstica e/ou terapêutica, clínicas odontológicas, clínicas radiológicas, clínicas de reabilitação e laboratórios de análises clínicas (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2010).
- **Profissionais de saúde:** A pesquisa TIC Saúde considera as informações adotadas pelo CNES para a identificação dos profissionais de saúde analisados no estudo. Esses profissionais trabalham em estabelecimentos de saúde, prestando atendimento

ao paciente do Sistema Único de Saúde (SUS) ou não. A identificação de médicos e enfermeiros teve como base a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), mantida pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

- **Esfera administrativa:** A partir da classificação dada pelo CNES, a pesquisa TIC Saúde considera como sendo públicos os estabelecimentos administrados pelos governos federal, estadual ou municipal. Os demais estabelecimentos (privado com fins lucrativos e privado sem fins lucrativos) são classificados como privados.
- **Leitos de internação:** Instalações físicas específicas destinadas à acomodação de pacientes para permanência por um período mínimo de 24 horas. Os hospitais-dia não são considerados unidades com internação.
- **Tipo de estabelecimento:** Essa classificação é dada pela combinação de características dos estabelecimentos relativas ao tipo de atendimento e ao número de leitos de internação. A referência dessa classificação é a que foi adotada pela Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária do IBGE. Assim, foram definidos quatro grupos mutuamente exclusivos de estabelecimentos:
  - **Sem internação:** Estabelecimentos sem internação (que não possuem leitos) e realizam outros tipos de atendimento (urgência, ambulatorial, etc.);
  - **Com internação (até 50 leitos):** Estabelecimentos que realizam internação e possuem ao menos um leito e até, no máximo, 50 leitos;
  - **Com internação (mais de 50 leitos):** Estabelecimentos que realizam internação e possuem 51 ou mais leitos;
  - **Serviço de apoio à diagnose e terapia (SADT):** Estabelecimentos sem internação (que não possuem leitos) e destinados exclusivamente a serviços de apoio à diagnose e terapia, definidos como unidades onde são realizadas atividades que auxiliam a determinação de diagnóstico e/ou complementam o tratamento e a reabilitação do paciente, tais como laboratórios.
- **Unidade Básica de Saúde (UBS)[1]:** Corresponde às UBS ativas no CNES dos seguintes tipos de estabelecimentos: Posto de Saúde; Centro de Saúde/Unidade Básica; Unidade Mista; e Centro de Apoio a Saúde da Família.

POPULAÇÃO-ALVO

A população-alvo do estudo é composta por estabelecimentos de saúde brasileiros. Para efeitos da investigação e do levantamento da população de referência, são considerados os estabelecimentos cadastrados no CNES. Assim, a pesquisa tem como escopo os estabelecimentos de saúde públicos e privados cadastrados no CNES, que possuam Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) próprio ou de uma entidade mantenedora, além de instalações físicas

[1] Na população-alvo da pesquisa não são consideradas Unidades Móveis, as quais, assim como nos outros estratos, foram excluídas das UBS.

destinadas exclusivamente a ações na área de saúde e que possuam ao menos um médico ou um enfermeiro. Dessa forma, não serão considerados no estudo os seguintes estabelecimentos:

- Estabelecimentos cadastrados como pessoas físicas;
- Consultórios isolados, definidos como salas isoladas destinadas à prestação de assistência médica ou odontológica ou de outros profissionais de saúde de nível superior;
- Estabelecimentos criados em caráter provisório e de campanha;
- Unidades móveis (terrestres, aéreas ou fluviais);
- Estabelecimentos que não possuam ao menos um médico ou um enfermeiro vinculado;
- Estabelecimentos destinados à gestão do sistema, como as secretarias de saúde, centrais de regulação e outros órgãos com essas características que se encontram cadastrados no CNES.

Cada estabelecimento é tratado como um conglomerado composto de profissionais com cargos de administração – gestores responsáveis por prestar informações sobre os estabelecimentos – e profissionais de atendimento assistencial – médicos(as) e enfermeiros(as) – que compõem a população-alvo da pesquisa.

UNIDADE DE ANÁLISE

Para atender aos objetivos propostos pela pesquisa, consideram-se como unidades de análise os estabelecimentos de saúde, os médicos e os enfermeiros (profissionais de saúde).

DOMÍNIOS DE INTERESSE PARA ANÁLISE E DIVULGAÇÃO

Para a unidade de análise estabelecimentos de saúde, os resultados serão divulgados para os domínios definidos com base nas variáveis do cadastro e níveis descritos a seguir:

- **Esfera administrativa:** Corresponde à classificação das instituições como públicas ou privadas;
- **Tipo de estabelecimento:** Esta classificação está associada a quatro tipos diferentes de estabelecimentos, levando em conta o tipo de atendimento e o seu porte relativo ao número de leitos – sem internação, com internação (até 50 leitos), com internação (mais de 50 leitos) e SADT;
- **Região:** Corresponde à divisão regional do Brasil em macrorregiões (Norte, Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul), segundo critérios do IBGE;
- **Localização:** Refere-se à informação de que o estabelecimento está localizado na capital ou interior de cada unidade federativa;
- **Identificação de Unidade Básica de Saúde**: Refere-se à classificação do estabelecimento em UBS ou Não UBS.

Em relação às unidades de análise profissionais de saúde (médicos e enfermeiros), acrescentam-se aos domínios acima as seguintes características obtidas com base na informação fornecida pelos respondentes:

- **Faixa etária:** Refere-se à idade do profissional determinada em três faixas, dependendo do público:
  - Para enfermeiros: até 30 anos; de 31 a 40 anos; e de 41 anos ou mais;
  - Para médicos: até 35 anos; de 36 a 50 anos; e de 51 anos ou mais.

INSTRUMENTO DE COLETA

INFORMAÇÕES SOBRE OS INSTRUMENTOS DE COLETA

Para coleta das informações de interesse na pesquisa, são construídos dois questionários estruturados, com perguntas fechadas e abertas (quando for o caso): um aplicado para os profissionais administrativos dos estabelecimentos (preferencialmente gestores de tecnologia da informação – TI) e o outro para os profissionais de saúde (médicos e enfermeiros). Mais informações a respeito dos questionários, ver item "Instrumento de Coleta" no "Relatório de Coleta de Dados" da Pesquisa TIC Saúde.

PLANO AMOSTRAL

O desenho do plano amostral da TIC Saúde é a amostragem estratificada de estabelecimentos de saúde e a seleção com probabilidade proporcional ao tamanho (PPT). A medida de tamanho é a raiz quadrada do total de pessoas ocupadas cadastradas no CNES.[2]

CADASTRO E FONTES DE INFORMAÇÃO

O cadastro utilizado para seleção dos estabelecimentos de saúde é o Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES), mantido pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde. Instituído pela Portaria MS/SAS nº 376, de 3 de outubro de 2000, o CNES reúne os registros de todos os estabelecimentos de saúde, hospitalares e ambulatoriais, componentes das redes pública e privada existentes no país.

[2] Foi utilizada a raiz quadrada do total de pessoas ocupadas cadastradas no CNES, com vistas a diminuir a variabilidade observada nessa variável, tornando a distribuição menos assimétrica e mais próxima da normal.

O cadastro deve manter atualizados os bancos de dados nas bases locais e federal, visando subsidiar os gestores na implantação e na implementação das políticas de saúde.

Os registros são utilizados para subsidiar áreas de planejamento, regulação, avaliação, controle, auditoria, ensino e de pesquisa (Ministério da Saúde, 2006).

CRITÉRIOS PARA DESENHO DA AMOSTRA

As informações sobre tipo de estabelecimento, região, localização dos estabelecimentos e esfera administrativa, variáveis de particular interesse para a divulgação dos resultados, são empregadas na criação dos estratos. A estratificação é empregada na alocação dos estabelecimentos e ajuda a controlar o erro esperado marginalmente para cada variável de interesse.

DIMENSIONAMENTO DA AMOSTRA

A amostra está dimensionada considerando a otimização de recursos e qualidade exigida para apresentação de resultados. As próximas seções dizem respeito à amostra desenhada para a execução da coleta de dados.

ALOCAÇÃO DA AMOSTRA

Como um dos objetivos da pesquisa é divulgar os resultados separadamente para os domínios definidos em cada variável de estratificação (tipo de estabelecimento, região, localização e esfera administrativa), a alocação da amostra de estabelecimentos é definida conforme as classificações dos estabelecimentos nessas mesmas variáveis.

A pesquisa conta com 80 estratos, originados do produto de quatro variáveis: tipo de estabelecimento (4), região (5), localização do estabelecimento (2) e esfera administrativa (2). Os estratos possibilitam que todos os tipos de estabelecimento, as regiões, localizações e esferas administrativas estejam representados na amostra, além de permitir análises para os domínios definidos por essas variáveis individualmente. Contudo, não é possível tirar conclusões para categorias resultantes do cruzamento entre as variáveis. A alocação da amostra, considerando os 80 estratos, é apresentada no "Relatório de Coleta de Dados" da pesquisa.

A amostra de médicos e enfermeiros é realizada dentro de cada um dos estabelecimentos selecionados para a pesquisa. Não são previstas entrevistas com profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) nos estabelecimentos do tipo SADT. A alocação depende do tamanho do estabelecimento e a forma de seleção é descrita a seguir.

SELEÇÃO DA AMOSTRA

ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE

Os estabelecimentos da amostra são selecionados por amostragem proporcional ao tamanho, levando em conta a raiz quadrada da quantidade de pessoas ocupadas de cada organização de acordo com o CNES. Isso significa que estabelecimentos com maior número de pessoas ocupadas têm maior chance de serem selecionados. Em geral, isso é feito com a premissa de que a medida de tamanho utilizada está relacionada com as variáveis de interesse da pesquisa – os indicadores que serão coletados a partir do questionário.

PROFISSIONAIS DE SAÚDE

De modo a obter acesso a uma relação atualizada dos profissionais de saúde, é solicitada ao setor administrativo dos estabelecimentos nos quais foram realizadas entrevistas com os gestores, uma lista para cada tipo de profissional (médicos e enfermeiros). O processo de listagem ocorre de forma diferenciada para médicos e enfermeiros e depende da quantidade desses profissionais em cada estabelecimento.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE MÉDICOS

- Se até 20 médicos trabalham no estabelecimento de saúde, todos são listados;
- Se entre 20 e 200 médicos trabalham no estabelecimento de saúde, um departamento é selecionado aleatoriamente para 20 médicos serem listados;
- Se mais de 200 médicos trabalham no estabelecimento de saúde, dois departamentos são selecionados aleatoriamente para 40 médicos serem listados.

Para cada departamento de atendimento selecionado (estabelecimentos de saúde com 20 a 200 médicos e estabelecimentos de saúde com mais de 200 médicos), a listagem é feita da seguinte maneira:

- Se o departamento conta com 20 médicos ou menos, todos são listados;
- Se o departamento conta com mais de 20 médicos, é selecionado aleatoriamente um turno de atendimento para listar os médicos, e:
  - Se até 20 médicos trabalham no turno, são selecionados, aleatoriamente, turnos de trabalho, sucessivamente, até chegar à quantidade de 20 médicos ou mais;
  - Se mais de 20 médicos trabalham no turno, todos são listados (por *e-mail*).

Assim, nos estabelecimentos em que a divisão por departamento e turnos ainda resultar em listagem superior a 20 médicos, solicita-se o envio da listagem por *e-mail*. A partir das listagens enviadas, é feita uma seleção aleatória de médicos para responder a pesquisa.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE ENFERMEIROS

- Se até 10 enfermeiros trabalham no estabelecimento de saúde, todos são listados;
- Se entre 10 e 50 enfermeiros trabalham no estabelecimento de saúde, um departamento é selecionado aleatoriamente para 10 enfermeiros serem listados;
- Se mais de 50 enfermeiros trabalham no estabelecimento de saúde, dois departamentos são selecionados aleatoriamente para 20 enfermeiros serem listados.

Para cada departamento de atendimento selecionado (estabelecimentos de saúde com 10 a 50 enfermeiros e estabelecimentos de saúde com mais de 50 enfermeiros), a listagem é feita da seguinte maneira:

- Se o departamento conta com 10 enfermeiros ou menos, todos são listados;
- Se o departamento conta com mais de 10 enfermeiros, é selecionado um turno de atendimento para listar os enfermeiros, e:
  - Se até 10 enfermeiros trabalham no turno, são selecionados aleatoriamente turnos de trabalho, sucessivamente, até alcançar a quantidade de 10 enfermeiros ou mais;
  - Se mais de 10 enfermeiros trabalham no turno, todos são listados (se esse número exceder 20 enfermeiros, as listagens são recebidas por *e-mail*).

Nos estabelecimentos em que a divisão por departamento e turnos ainda resultar em listagem superior a 10 enfermeiros, solicita-se o envio da listagem por *e-mail*. A partir das listagens enviadas, é feita uma seleção aleatória simples de enfermeiros para responder a pesquisa.

PROCESSAMENTO DOS DADOS

PROCEDIMENTOS DE PONDERAÇÃO

O peso amostral básico é calculado separadamente para cada estrato e cada estabelecimento, considerando a seleção com PPT que foi feita.

Como o tamanho dos estabelecimentos pode variar muito, em certos estratos, são encontrados alguns com medida tão grande que entraram na amostra com certeza, isto é, com probabilidade igual a um. Esses estabelecimentos são denominados autorrepresentativos. Sendo assim, o peso básico de cada estabelecimento em cada estrato da amostra é dado pela fórmula:

$$w_{ih} = \begin{cases} \dfrac{M_h}{n_h \times m_{ih}}, & \text{se o número de pessoas ocupadas é inferior ao "passo",} \\ 1, & \text{caso contrário,} \end{cases}$$

onde:

w_{ih} é o peso básico, inverso da probabilidade de seleção, do estabelecimento i no estrato h;

M_h é a raiz quadrada do total de pessoas ocupadas no estrato (exceto estabelecimentos autorrepresentativos) h;

n_h é o total da amostra de estabelecimentos, excluindo os autorrepresentativos, no estrato h; e

m_{ih} é a raiz quadrada do total de pessoas ocupadas no estabelecimento i no estrato h.

w_{ih} é o peso básico associado a cada um dos estabelecimentos selecionados. Desses, alguns não respondem a pesquisa. Assim, é realizada uma correção de não resposta associada aos informantes. A correção de não resposta é dada pela fórmula:

$$w^*_{ih} = \begin{cases} w_{ih} \times \dfrac{S^s_h}{S^r_h}, & \text{se o estabelecimento não era autorrepresentativo,} \\ \dfrac{n_{ph}}{n^e_{ph}}, & \text{caso contrário,} \end{cases}$$

onde:

w^*_{ih} é o peso com correção de não resposta do estabelecimento i no estrato h;

w_{ih} é o peso básico do estabelecimento i no estrato h;

S^s_h é a soma total de pesos dos estabelecimentos selecionados no estrato h;

S^r_h é a soma total de pesos dos estabelecimentos respondentes no estrato h;

n_{ph} é o total de estabelecimentos da amostra autorrepresentativos no estrato h; e

n^e_{ph} é o total de estabelecimentos autorrepresentativos respondentes no estrato h.

Ao final, os pesos corrigidos para não resposta são pós-estratificados para as variáveis de estratificação, para as quais se divulgam resultados (região, localização, tipo de estabelecimento e esfera administrativa). Dessa forma, considerando as variáveis utilizadas para seleção, os totais da amostra somaram os totais do cadastro. A pós-estratificação se dá pela multiplicação do peso corrigido para não resposta w^*_{ih} em cada estrato por um fator que corrige o total do estrato (soma dos pesos com correção de não resposta) para o total da população.

PONDERAÇÃO DOS MÉDICOS

O universo de médicos-alvo da pesquisa é definido como:

- Médicos não residentes vinculados aos estabelecimentos de saúde do tipo sem internação;
- Médicos não residentes vinculados aos estabelecimentos com internação de qualquer porte.

São excluídos do universo os estabelecimentos de serviço de apoio à diagnose e terapia.

O primeiro fator da construção de pesos dos médicos é o peso final dos estabelecimentos informantes da pesquisa. Entre os estabelecimentos de saúde informantes (com correção de não resposta e pós-estratificação), alguns não tiveram resposta de médicos. A taxa de não resposta desse público-alvo é maior que a observada para estabelecimentos. Desse modo, a correção de não resposta para os estabelecimentos onde há alguma entrevista com médicos é realizada por ajuste de um modelo logístico para previsão da probabilidade de resposta de médicos de cada estabelecimento. A partir de variáveis conhecidas do universo de estabelecimentos, estima-se a probabilidade de haver entrevistas com médicos.

O modelo parte das variáveis tipo de estabelecimento, região, localização dos estabelecimentos e esfera administrativa, tamanho do estabelecimento (em faixas) e identificação do cargo do respondente. Busca-se que o modelo classifique respondentes e não respondentes corretamente em pelo menos 60% dos estabelecimentos. O resultado do modelo são as probabilidades de resposta estimadas para cada um dos estabelecimentos informantes da pesquisa; corrige-se, então, a não resposta pela fórmula:

$$m_{ih} = w^{+}_{ih} \times \frac{1}{p_r},$$

onde:

m_{ih} é o peso com correção de não resposta para entrevista com médicos no estabelecimento i no estrato h;

w^{+}_{ih} é peso do estabelecimento i no estrato h; e

p_r é a probabilidade de o estabelecimento ser respondente segundo modelo logístico para ajuste da não resposta.

O segundo fator de construção do peso dos médicos informantes refere-se à probabilidade de o médico ser selecionado para pesquisa no estabelecimento. A utilização do procedimento de seleção de dias/turnos não permite a seleção de médicos nos fins de semana (não há coleta nesses dias). Por esse motivo, calcula-se uma probabilidade de seleção *ad hoc*, na qual se considera que os médicos informantes dia/turno são selecionados aleatoriamente no total de médicos. Sendo assim, o peso dos médicos no estabelecimento é dado por:

$$m^{e}_{ih} = \frac{N^{m}_{ih}}{n^{m}_{ihr}},$$

onde:

m^{e}_{ih} é o peso com correção de não resposta para entrevista com médicos no estabelecimento i no estrato h;

N^{m}_{ih} é o total de médicos informado pelo estabelecimento i no estrato h; e

n^{m}_{ihr} é o total de médicos respondentes no estabelecimento i no estrato h.

O peso final dos médicos (m^{+}_{ih}) é dado pela multiplicação dos dois fatores:

$$m^{+}_{ih} = m_{ih} \times m^{e}_{ih}$$

PONDERAÇÃO DOS ENFERMEIROS

O universo de enfermeiros-alvo da pesquisa é definido pelos profissionais que trabalham nos estabelecimentos de saúde do tipo sem internação e com internação de qualquer porte. São excluídos do universo os estabelecimentos de serviço de apoio à diagnose e terapia.

O primeiro fator da construção de pesos dos enfermeiros é o peso final dos estabelecimentos informantes da pesquisa. Entre os estabelecimentos de saúde informantes (com correção de não resposta e pós-estratificação), alguns não tiveram resposta de enfermeiros. A taxa de não resposta desse público-alvo é maior que a observada para estabelecimentos. Desse modo, a correção de não resposta para os estabelecimentos onde há alguma entrevista com enfermeiros é realizada por ajuste de um modelo logístico para previsão da probabilidade de resposta de enfermeiros de cada estabelecimento. A partir de variáveis conhecidas do universo de estabelecimentos, estima-se a probabilidade de haver entrevistas com enfermeiros.

O modelo parte das variáveis tipo de estabelecimento, região, localização dos estabelecimentos e esfera administrativa, tamanho do estabelecimento (em faixas) e identificação do cargo do respondente. Busca-se que o modelo classifique respondentes e não respondentes corretamente em pelo menos 60% dos estabelecimentos. O resultado do modelo são as probabilidades de resposta estimadas para cada um dos estabelecimentos informantes da pesquisa; corrige-se, então, a não resposta pela fórmula:

$$e_{ih} = w^{+}_{ih} \times \frac{1}{p_r},$$

onde:

e_{ih} é o peso com correção de não resposta para entrevista com enfermeiros no estabelecimento i no estrato h;

w^{+}_{ih} é peso do estabelecimento i no estrato h; e

p_r é a probabilidade de o estabelecimento ser respondente segundo modelo logístico para ajuste da não resposta.

O segundo fator de construção do peso dos enfermeiros informantes na pesquisa refere-se à probabilidade de o enfermeiro ser selecionado para pesquisa no estabelecimento. Como o procedimento adotado é o mesmo para médicos e enfermeiros, adota-se o mesmo plano de ponderação. O peso dos enfermeiros no estabelecimento é dado por:

$$e^{e}_{ih} = \frac{N^{e}_{ih}}{n^{e}_{ihr}},$$

onde:

e^{e}_{ih} é o peso com correção de não resposta para entrevista com enfermeiros no estabelecimento i no estrato h;

N^{e}_{ih} é o total de enfermeiros informado pelo estabelecimento i no estrato h; e

n^{e}_{ihr} é o total de enfermeiros respondentes no estabelecimento i no estrato h.

O peso final dos enfermeiros (e^{+}_{ih}) é dado pela multiplicação dos dois fatores:

$$e^{+}_{ih} = e_{ih} \times e^{e}_{ih}$$

CALIBRAÇÃO DOS PESOS DE MÉDICOS E ENFERMEIROS

Os pesos amostrais de médicos e enfermeiros são calibrados para refletir os totais populacionais conhecidos, obtidos no cadastro do CNES. Esse procedimento, juntamente com as correções de não resposta, tem por objetivo corrigir a variabilidade associada à não resposta da população de profissionais de saúde.

As variáveis consideradas para calibração e utilizadas para estratificação da amostra são: tipo de estabelecimento, região, localização e esfera administrativa.

A calibração dos pesos foi feita por meio de um programa em SPSS.

ERROS AMOSTRAIS

As medidas ou estimativas da precisão amostral dos indicadores da TIC Saúde levaram em consideração em seus cálculos o plano amostral por estratos empregado na pesquisa.

O método do conglomerado primário (do inglês, *ultimate cluster*) foi utilizado para estimação de variâncias para estimadores de totais em planos amostrais de múltiplos estágios. Proposto por Hansen, Hurwitz e Madow (1953), o método considera apenas a variação entre informações disponíveis no nível das unidades primárias de amostragem (UPA) e admite que estas teriam sido selecionadas com reposição.

Com base no método, pode-se considerar a estratificação e a seleção com probabilidades desiguais, tanto das unidades primárias como das demais unidades de amostragem. As premissas para permitir a aplicação desse método é que estejam disponíveis estimadores não viciados dos totais da variável de interesse para cada um dos conglomerados primários selecionados, e que pelo menos dois destes sejam selecionados em cada estrato (se a amostra for estratificada no primeiro estágio).

Esse método fornece a base para vários dos pacotes estatísticos especializados em cálculo de variâncias considerando o plano amostral.

A partir das variâncias estimadas, opta-se pela divulgação dos erros amostrais expressos pela margem de erro. Para a divulgação, essas margens foram calculadas para um nível de confiança de 95%. Assim, se a pesquisa for repetida, em 19 de cada 20 vezes o intervalo conterá o verdadeiro valor populacional.

Normalmente, também são apresentadas outras medidas derivadas dessa estimativa de variabilidade, tais como erro padrão, coeficiente de variação ou intervalo de confiança.

O cálculo da margem de erro considera o produto do erro padrão (raiz quadrada da variância) pelo valor 1,96 (valor da distribuição amostral que corresponde ao nível de significância escolhido de 95%). Esses cálculos são feitos para cada variável de cada uma das tabelas. Portanto, todas as tabelas de indicadores têm margens de erro relacionadas a cada estimativa apresentada em cada célula da tabela.

DISSEMINAÇÃO DOS DADOS

Os resultados desta pesquisa são divulgados de acordo com os domínios de análise: esfera administrativa, região, tipo de estabelecimento, identificação de UBS e localização para informações sobre o estabelecimento de saúde, além da variável faixa etária para informações sobre os profissionais de saúde.

Arredondamentos fazem com que, em alguns resultados, a soma das categorias parciais difira de 100% em questões de resposta única. O somatório de frequências em questões de respostas múltiplas usualmente é diferente de 100%. Vale ressaltar que, nas tabelas de resultados, o hífen (–) é utilizado para representar a não resposta ao item. Por outro lado, como os resultados são apresentados sem casa decimal, as células com valor zero significam que houve resposta ao item, mas ele é explicitamente maior do que zero e menor do que um.

Os resultados da pesquisa TIC Saúde são publicados em livro e disponibilizados no *website* do Cetic.br (http://www.cetic.br) e no portal de visualização de dados do Cetic.br (http://data.cetic.br/cetic). As tabelas de totais e margens de erros calculadas para cada indicador estão apenas disponíveis para *download* no *website* do Cetic.br.

REFERÊNCIAS

Hansen, M. H., Hurwitx, W. N., & Madow, W. G. (1953). *Sample survey methods and theory*. Nova Iorque: Wiley.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010). *Pesquisa Assistência Médico-Sanitária 2009*. Rio de Janeiro: IBGE. Recuperado em 20 abril, 2017, de http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/ams/2009/default.shtm

Ministério da Saúde (2000). *Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde*. Instituído pela Portaria MS/SAS 376, de 3 de outubro de 2000. Recuperado em 20 abril, 2015, de http://cnes.datasus.gov.br/

Ministério da Saúde (2006). *Manual do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES) – Versão 2*. Recuperado em 20 abril, 2015, de http://cnes.saude.gov.br/pages/downloads/documentacao.jsp

Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2015). *Draft OECD guide to measuring ICTs in the health sector*. Recuperado em 27 abril, 2015, de http://www.oecd.org/health/health-systems/Draft-oecd-guide-to-measuring-icts-in-the-health-sector.pdf

RELATÓRIO DE COLETA DE DADOS TIC SAÚDE 2018

INTRODUÇÃO

O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), por meio do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), apresenta o "Relatório de Coleta de Dados" da pesquisa TIC Saúde 2018. O objetivo do relatório é informar características específicas da edição de 2018 do estudo, contemplando eventuais alterações realizadas nos instrumentos de coleta, a alocação da amostra implementada neste ano e as taxas de resposta verificadas.

A apresentação da metodologia completa da pesquisa, incluindo os objetivos, os principais conceitos e definições e as características do plano amostral empregado, está descrita no "Relatório Metodológico", que também está publicado nesta edição.

ALOCAÇÃO DA AMOSTRA

A alocação da amostra de estabelecimentos de saúde é apresentada na Tabela 1.

TABELA 1
ALOCAÇÃO DA AMOSTRA DE ESTABELECIMENTOS, SEGUNDO REGIÃO, LOCALIZAÇÃO, ESFERA ADMINISTRATIVA E TIPO DE ESTABELECIMENTO

		Amostra
Região	Norte	614
	Nordeste	823
	Sudeste	824
	Sul	695
	Centro-Oeste	660
Localização	Capital	1 377
	Interior	2 239
Esfera administrativa	Público	1 859
	Privado	1 757
Tipo de estabelecimento	Sem internação	1 003
	Com Internação (até 50 leitos)	1 019
	Com Internação (mais de 50 leitos)	997
	Serviço de apoio à diagnose e terapia	597

INSTRUMENTO DE COLETA

INFORMAÇÕES SOBRE OS INSTRUMENTOS DE COLETA

A coleta de dados foi realizada por meio de dois questionários estruturados, um aplicado para os profissionais administrativos dos estabelecimentos (preferencialmente gestores de tecnologia da informação – TI) e o outro para os profissionais de saúde (médicos e enfermeiros). Assim, as informações sobre os estabelecimentos de saúde foram obtidas por meio dos profissionais de nível gerencial, enquanto médicos e enfermeiros responderam as questões sobre suas próprias rotinas de trabalho, conforme definições descritas no tópico "Conceitos e Definições".

O questionário sobre os estabelecimentos contém informações a respeito da infraestrutura de TIC, gestão de TI, registro eletrônico em saúde, troca de informações, serviços *on-line* oferecidos ao paciente e telessaúde. O questionário destinado aos profissionais investiga o perfil desse público, além do acesso, uso e apropriação das TIC.

ALTERAÇÕES NOS INSTRUMENTOS DE COLETA

Tendo como base os resultados das entrevistas realizadas durante os pré-testes, foram feitas alterações nos questionários da pesquisa, sobretudo com o objetivo de adequá-los aos padrões em discussão nos fóruns internacionais para a coleta de dados sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação no setor de saúde.

Outras modificações foram realizadas como forma de testar novos itens relevantes para a compreensão do cenário do acesso e uso das TIC no setor, bem como para aperfeiçoar a coleta de dados.

Dentre as principais modificações no questionário sobre os estabelecimentos, estão as seguintes:

Módulo A – Perfil do estabelecimento / respondente:

- Inclusão de novo indicador que investiga se, nos doze meses anteriores à realização da pesquisa, o estabelecimento recebeu recurso financeiro governamental para compra ou manutenção de computadores, acesso à Internet e sistemas eletrônicos para registro das informações dos pacientes. Esse indicador é exclusivo às Unidades Básicas de Saúde (UBS).

Módulo C – Registro eletrônico em saúde e intercâmbio de informações:

- Inclusão de novo indicador que investiga a interoperabilidade dos sistemas eletrônicos para registro das informações dos pacientes entre diferentes estabelecimentos de saúde.

Módulo D – Registro pessoal de saúde e telemedicina:

- Inserção de novo item de resposta no indicador que trata das ações que o estabelecimento permite ao paciente realizar via Internet: interação com a equipe médica pela Internet;
- Inserção de três novos itens de resposta no indicador sobre disponibilidade de serviços de telessaúde: teleconsultoria, segunda opinião formativa e telediagnóstico;
- Inclusão de novo indicador que investiga como se dá a prática de serviços de telessaúde: se ocorre em tempo real, se não ocorre em tempo real ou se ocorre de ambas as formas.

Módulo G:

- Inserção de novo item de resposta que investiga a interoperabilidade dos sistemas eletrônicos para registro das informações dos pacientes no indicador que trata dos sistemas eletrônicos presentes ou não nos estabelecimentos de saúde.

Dentre as principais modificações no questionário sobre os profissionais da saúde, estão as seguintes:

Módulo E – Perfil do profissional da saúde:

- Inclusão de novo indicador que investiga se o(a) profissional da saúde faz residência no estabelecimento de saúde.

Módulo F – Acesso e uso das TIC:

- Inserção de três novos itens de resposta no indicador sobre disponibilidade e frequência de uso de serviços de telessaúde: teleconsultoria, segunda opinião formativa e telediagnóstico;

- Inclusão de novo indicador que investiga como se dá a prática de serviços de telessaúde: se ocorre em tempo real, se não ocorre em tempo real ou se ocorre de ambas as formas.

Módulo G – Apropriação das TIC:

- Inclusão de novo indicador que investiga as modalidades de cursos de capacitação e treinamentos na área da tecnologia da informação e comunicação em saúde que os(as) profissionais da saúde participaram;
- Inclusão de novo item de resposta no indicador que investiga a forma de financiamento dos cursos de capacitação e treinamento na área da tecnologia da informação e comunicação em saúde: curso gratuito;
- Inserção de novo item de resposta que investiga a interoperabilidade dos sistemas eletrônicos para registro das informações dos pacientes no indicador que trata dos sistemas eletrônicos presentes ou não nos estabelecimentos de saúde.

ENTREVISTAS COGNITIVAS

Não foram realizadas entrevistas cognitivas para subsidiar a alteração de questionários na pesquisa TIC Saúde 2018, considerando que as alterações não modificaram o contexto principal da questão.

PRÉ-TESTES

Foram realizadas nove entrevistas com gestores gerais ou de TI de estabelecimentos de saúde, entre os dias 04 e 05 de julho de 2018, e 12 entrevistas com profissionais (seis com médicos e seis com enfermeiros), entre os dias 23 a 28 de agosto de 2018, em diferentes tipos de estabelecimentos de saúde. Tal distribuição teve como objetivo testar adequação e validade das perguntas e dos indicadores construídos, bem como o tempo de duração dos questionários.

TREINAMENTO DE CAMPO

As entrevistas foram realizadas por uma equipe de profissionais treinados e supervisionados. Esses entrevistadores passaram por treinamento básico de pesquisa; treinamento organizacional; treinamento contínuo de aprimoramento; e treinamento de reciclagem. Além disso, houve um treinamento específico para a pesquisa TIC Saúde 2018, abarcando a abordagem ao público respondente, o instrumento de coleta, os procedimentos e as ocorrências de campo.

A equipe do projeto também teve acesso ao manual de instruções da pesquisa, que continha a descrição de todos os procedimentos necessários para a realização da coleta de dados e o detalhamento dos objetivos e metodologia da pesquisa, para garantir a padronização e a qualidade do trabalho.

Ao todo, trabalharam na coleta de dados da etapa de gestores 21 entrevistadores, dois supervisores e dois auxiliares de campo. Já na coleta de dados da etapa de profissionais, trabalharam 22 entrevistadores, dois supervisores e dois auxiliares de campo.

COLETA DE DADOS EM CAMPO

MÉTODO DE COLETA

Buscou-se entrevistar o principal gestor do estabelecimento ou gestor que conhecesse a organização como um todo, inclusive no que diz respeito a seus aspectos administrativos e à infraestrutura de TIC presente na organização. Na edição de 2018 da pesquisa TIC Saúde foram buscados preferencialmente os gestores de tecnologia da informação, que responderam as perguntas referentes aos estabelecimentos de saúde. Os profissionais de saúde, médicos não residentes e enfermeiros foram selecionados tal como disposto em "Seleção da Amostra" no "Relatório Metodológico".

Os estabelecimentos foram contatados por meio da técnica de Entrevista Telefônica Assistida por Computador (em inglês, *computer assisted telephone interviewing* – CATI), tanto para gestores quanto para os profissionais de saúde. As entrevistas para aplicação dos questionários tiveram duração aproximada de 31 minutos para gestores e de 21 minutos para médicos e enfermeiros.

DATA DE COLETA

A coleta de dados da TIC Saúde 2018 nos estabelecimentos de saúde amostrados ocorreu entre julho de 2018 e novembro de 2018 para os gestores e entre setembro de 2018 e fevereiro de 2019 para os profissionais de saúde. As entrevistas com gestores foram feitas entre 8h e 19h do horário de Brasília (UTC-3). Para as entrevistas com médicos e enfermeiros, o horário de realização das entrevistas se deu entre 8h e 19h, de acordo com agendamentos prévios.

PROCEDIMENTOS E CONTROLES DE CAMPO

Foi definido um sistema automatizado com o qual foi possível medir e controlar o esforço para a obtenção das entrevistas. Ele consistiu no tratamento de situações que foram identificadas durante a coleta das informações.

Antes do início do campo, foi realizado um procedimento de limpeza e verificação dos números de telefone que seriam utilizados para contatar os estabelecimentos. Tentou-se contato telefônico com todos os estabelecimentos selecionados na amostra e, sempre que havia algum telefone incorreto ou desatualizado, buscou-se um novo número de contato com o estabelecimento.

Após essa etapa de limpeza do cadastro, os procedimentos realizados foram:

- Contatar o estabelecimento e identificar o respondente. Buscou-se, sempre que possível, entrevistar o gestor responsável pela área de TI do estabelecimento ou, quando não havia esse profissional, o principal gestor responsável pelo estabelecimento. Na impossibilidade

de entrevistar o principal responsável, foi identificado um gestor capaz de responder sobre os aspectos gerais do estabelecimento, tais como: informações administrativas, infraestrutura de TIC, recursos humanos, etc. Não foi considerado o profissional que não ocupa cargo de gestão, coordenação e supervisão;

- Agendar e realizar entrevista com o profissional na posição de gestão. Foi informado que a pesquisa possuía duas etapas: uma com os gestores e outra com os profissionais de saúde. Sendo assim, o gestor entrevistado era informado que médicos e enfermeiros também participariam do estudo.

Após a realização da entrevista com o gestor, se o estabelecimento possuía médicos e/ou enfermeiros e era do tipo sem internação, com internação até 50 leitos ou com internação acima de 50 leitos, era aplicado o bloco de obtenção de listagem de profissionais. Se o gestor indicava outro profissional para fornecer a listagem, um novo contato era feito com este profissional indicado (geralmente, da área administrativa do estabelecimento), para solicitar a lista de profissionais (médicos e enfermeiros) do estabelecimento, ou do turno e/ou departamento selecionados (como explicado na seção "Seleção da Amostra" do "Relatório Metodológico"). Cada lista continha o nome e telefone(s) do profissional, informações que o identificavam de modo único. Após serem obtidas as listagens, se fosse o caso, os profissionais eram selecionados, também conforme o descrito no "Relatório Metodológico" e, então, contatados. Se não havia necessidade de seleção de profissionais, todos os listados eram inseridos no sistema. Assim, a última etapa do campo era:

- Agendar e realizar entrevista com médicos e enfermeiros. Todos os profissionais desses tipos selecionados na amostra eram contatados para a realização das entrevistas.

Tanto para gestores quanto para profissionais, recusas e dificuldades de contato com o respondente identificado ou selecionado impossibilitaram a obtenção de algumas entrevistas.

RESULTADO DO CAMPO

Ao todo, na pesquisa TIC Saúde de 2018, foram entrevistados 2.387 estabelecimentos, alcançando 66% da amostra planejada de 3.616 estabelecimentos. Destes, 2.020 eram elegíveis para a amostra de médicos e em 660 estabelecimentos houve ao menos uma entrevista com médico, o que resultou em 1.697 médicos realizados.

Da mesma maneira, 1.933 estabelecimentos eram elegíveis para a amostra de enfermeiros, sendo que em 941 deles houve pelo menos uma entrevista com enfermeiros, resultando em uma amostra de 2.716 enfermeiros realizados. O percentual de resposta para estabelecimentos, médicos e enfermeiros por variável de estratificação foi tal como disposto nas Tabelas 2, 3 e 4.

TABELA 2
TAXA DE RESPOSTA DE ESTABELECIMENTOS SEGUNDO REGIÃO, LOCALIZAÇÃO, ESFERA ADMINISTRATIVA E TIPO DE ESTABELECIMENTO

		Taxa de resposta
Região	Norte	62%
	Nordeste	65%
	Sudeste	65%
	Sul	69%
	Centro-Oeste	70%
Localização	Capital	62%
	Interior	68%
Esfera administrativa	Público	76%
	Privado	56%
Tipo de estabelecimento	Sem internação	68%
	Com Internação (até 50 leitos)	68%
	Com Internação (mais de 50 leitos)	73%
	Serviço de apoio à diagnose e terapia	49%

TABELA 3
TAXA DE RESPOSTA DE ESTABELECIMENTOS PARA ENFERMEIROS SEGUNDO REGIÃO, LOCALIZAÇÃO, ESFERA ADMINISTRATIVA E TIPO DE ESTABELECIMENTO

		Estabelecimentos elegíveis	Taxa de resposta
Região	Norte	321	43%
	Nordeste	450	46%
	Sudeste	395	48%
	Sul	386	56%
	Centro-Oeste	381	50%
Localização	Capital	651	41%
	Interior	1 282	53%
Esfera administrativa	Público	1 284	56%
	Privado	649	34%
Tipo de estabelecimento	Sem internação	612	60%
	Com Internação (até 50 leitos)	659	51%
	Com Internação (mais de 50 leitos)	662	35%
	Serviço de apoio à diagnose e terapia	–	–

TABELA 4
TAXA DE RESPOSTA DE ESTABELECIMENTOS PARA MÉDICOS SEGUNDO REGIÃO, LOCALIZAÇÃO, ESFERA ADMINISTRATIVA E TIPO DE ESTABELECIMENTO

		Estabelecimentos elegíveis	Taxa de resposta
Região	Norte	337	27%
	Nordeste	467	29%
	Sudeste	417	31%
	Sul	406	42%
	Centro-Oeste	393	33%
Localização	Capital	695	27%
	Interior	1 325	35%
Esfera administrativa	Público	1 309	38%
	Privado	711	23%
Tipo de estabelecimento	Sem internação	656	37%
	Com Internação (até 50 leitos)	677	34%
	Com Internação (mais de 50 leitos)	687	27%
	Serviço de apoio à diagnose e terapia	–	–

PROCESSAMENTO DOS DADOS

PONDERAÇÃO DOS MÉDICOS

O universo de médicos-alvo da pesquisa foi definido como:

- Médicos não residentes nos estabelecimentos de saúde do tipo sem internação;
- Médicos não residentes nos estabelecimentos com internação de qualquer porte.

Foram excluídos do universo os estabelecimentos de serviço de apoio à diagnose e terapia.

O primeiro fator da construção de pesos dos médicos é o peso final dos estabelecimentos informantes da pesquisa. Ao todo, 2.020 – dos 2.387 estabelecimentos informantes da pesquisa – declararam possuir pelo menos um médico não residente e não ser um estabelecimento de serviço de apoio à diagnose e terapia. Desses, 658 tiveram alguma entrevista realizada com médicos.

A correção de não resposta para os estabelecimentos foi realizada por ajuste de um modelo logístico para previsão da probabilidade de resposta de cada estabelecimento. As variáveis que se mostraram determinantes para a resposta de médicos em um estabelecimento foram:

- Região;
- Esfera administrativa;

- Número de médicos que trabalham no estabelecimento em categorias;
- Tipo de estabelecimento; e
- Localização.

O modelo logístico classificou corretamente 64,9% do total de registros.

PONDERAÇÃO DOS ENFERMEIROS

O universo de enfermeiros-alvo da pesquisa foi definido pelos profissionais que trabalham nos estabelecimentos de saúde do tipo sem internação e com internação de qualquer porte. Foram excluídos do universo os estabelecimentos de serviço de apoio à diagnose e terapia.

O primeiro fator da construção de pesos dos enfermeiros é o peso final dos estabelecimentos informantes da pesquisa. Ao todo, 1.933 – dos 2.387 estabelecimentos informantes da pesquisa – declararam possuir pelo menos um enfermeiro e não ser um estabelecimento de serviço de apoio à diagnose e terapia. Desses, 942 tiveram alguma entrevista realizada com enfermeiros. Para a correção de não resposta dos estabelecimentos, adotou-se o mesmo método aplicado a médicos – modelo logístico.

As variáveis que se mostraram determinantes para a resposta de enfermeiros em um estabelecimento foram:

- Região;
- Esfera administrativa;
- Número de enfermeiros que trabalham no estabelecimento em categorias;
- Tipo de estabelecimento; e
- Localização.

O modelo logístico classificou corretamente em torno de 64,1% do total de registros.

RECOLETA DO INDICADOR B2

Após o processamento dos resultados para os estabelecimentos de saúde, foi notada uma grande variação das estatísticas tabuladas no indicador B2 (Estabelecimentos de saúde, por tipo de dado sobre o paciente disponível eletronicamente) para estabelecimentos "Sem internação privados". A funcionalidade "Admissão, transferência e alta do paciente" foi a que apresentou maior variação em relação a 2017.

Para efeito de validação, houve um retorno ao campo para a reentrevista dos estabelecimentos "Sem internação privados". Durante esse processo, dos 97 contatados, 48 tiveram alteração em respostas de alguns dos itens do indicador em referência. Essas respostas de retorno foram consideradas as definitivas, sendo adotadas na base final da pesquisa e na tabulação dos resultados.

ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC SAÚDE 2018

APRESENTAÇÃO

A saúde digital vem ganhando maior espaço nas discussões sobre o futuro do setor, sobretudo por seu potencial para transformar a forma de organização e prestação de serviços em todo mundo. A disseminação do uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no campo da saúde tem trazido, gradualmente, mudanças no modo como são realizados os atendimentos aos pacientes, na forma de interação entre os profissionais da área por meio da telessaúde e na gestão dos processos dos estabelecimentos de saúde. Para acompanhar esse cenário, a pesquisa TIC Saúde monitora, desde 2013, o uso das TIC nos estabelecimentos de saúde em todo o país.

A edição de 2018 da pesquisa passou a acompanhar de forma mais detalhada a realidade das Unidades Básicas de Saúde (UBS), entrada principal de acesso para o Sistema Único de Saúde (SUS) e responsável pela ordenação do cuidado integral e articulação com as redes de atenção à saúde (Ministério da Saúde [MS], 2012). O intuito é fornecer subsídios para o monitoramento e avaliação das políticas públicas que se voltam para a informatização das UBS e para a formulação de novas iniciativas que atendam às necessidades da saúde pública brasileira. A pesquisa passou, também, a monitorar novos indicadores relativos à disponibilização de recursos de interação entre profissionais de saúde por meio da telessaúde.

Os resultados desta edição evidenciam os desafios que os gestores e os formuladores de políticas públicas em saúde têm pela frente, principalmente no que diz respeito ao provimento de infraestrutura, melhoria da qualidade e interoperabilidade dos sistemas, e diminuição das disparidades regionais e entre as esferas administrativas.

Outro aspecto que demandará uma maior atenção dos diversos atores da área é uma maior conscientização da sociedade quanto à importância da proteção de dados sensíveis, além de uma antecipação de questões que possam surgir em decorrência do uso indevido de informações pessoais dos pacientes.

Nesta edição, a presente "Análise dos Resultados" está dividida nas seguintes seções:

- TIC nas Unidades Básicas de Saúde;
- Infraestrutura e uso das TIC nos estabelecimentos de saúde;
- Gestão e governança de TI;
- Serviços *on-line* oferecidos ao paciente e telessaúde;
- Acesso e uso das TIC pelos profissionais de saúde;
- Considerações finais: agenda para as políticas públicas.

TIC SAÚDE 2018 DESTAQUES

UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

O acesso à Internet nas UBS apresentou uma variação positiva, com aumento de sete pontos percentuais de 2017 para 2018. O percentual das UBS com sistema eletrônico para registro das informações dos pacientes, por sua vez, ficou estável.

INFRAESTRUTURA E GESTÃO DE TIC

Antivírus e senha para acesso ao sistema eletrônico foram as ferramentas de segurança mais utilizadas nos estabelecimentos de saúde em 2018. Outras ferramentas mais complexas, como criptografia de *e-mails* (43%) e da base de dados (30%) e biometria (8%), faziam parte de uma menor parcela dos estabelecimentos de saúde.

REGISTRO ELETRÔNICO EM SAÚDE

O uso de sistema eletrônico apresentou diferenças significativas entre os estabelecimentos públicos (66%) e privados (80%), em 2018. Entre as regiões geográficas, as instituições do Nordeste foram as com menor disponibilidade de sistemas eletrônicos (60%), enquanto nas do Centro-Oeste o percentual alcançou 88%.

SERVIÇOS *ON-LINE*

Os serviços *on-line* mais disponibilizados pelos estabelecimentos de saúde foram o agendamento de exames (27%), o agendamento de consultas (26%) e a visualização de resultados de exames pela Internet (26%). Em 2018, passou a integrar a lista de ferramentas pesquisadas a possibilidade de interação dos pacientes com a equipe médica, algo que se mostrou ainda incipiente, sendo ofertada por apenas um em cada dez estabelecimentos de saúde.

USO DAS TIC PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

O uso do computador no atendimento ao paciente por parte dos enfermeiros tem aumentando nos últimos anos, elevando-se de 79%, em 2016, para 87%, em 2018. Para os médicos, esse indicador não apresentou alteração significativa em relação ao ano anterior (89%). Quanto à forma de prescrição médica, 54% dos médicos responderam utilizar o formato eletrônico e imprimir, enquanto 18% afirmaram fazê-la manualmente.

TIC NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

A Atenção Básica em saúde tem passado por importantes mudanças ao longo dos últimos anos. A partir da criação do Sistema Único de Saúde (SUS), verificou-se a implantação de um modelo assistencial voltado para as famílias, além de uma expansão das unidades por todo o território nacional, visando maior aproximação e integração com as comunidades atendidas (Loureiro, Silva, Alves, & Almeida, 2017). Mais recentemente, políticas públicas voltadas para a informatização do sistema de saúde público brasileiro estiveram focadas na Atenção Básica, o que inclui as Unidades Básicas de Saúde (UBS) e a área da Saúde da Família.

A adoção das TIC na Atenção Básica permitiria dotar o sistema de maior agilidade e eficiência no tratamento e no cuidado da saúde da população. O uso de sistemas eletrônicos nos estabelecimentos de saúde pode propiciar uma melhoria na assistência prestada, facilidade no gerenciamento das unidades e introdução de dados mais assertivos para o apoio à decisão por parte das equipes. Também possibilita maior rapidez na detecção e controle de epidemias, além de facilitar o planejamento de ações voltadas para a conscientização sobre cuidados de saúde nas comunidades atendidas, tendo como consequência um impacto positivo na atenção à saúde da população como um todo.

Assim, em consonância ao cenário de desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a informatização da Atenção Básica, a TIC Saúde passou a acompanhar mais diretamente a adoção e uso das TIC nas UBS. A partir desta edição, todos os indicadores da pesquisa apresentarão os resultados para as Unidades Básicas de Saúde. Cabe ressaltar que as UBS continuam fazendo parte do estrato de estabelecimentos sem internação da pesquisa (ver "Relatório Metodológico").

INFRAESTRUTURA E USO DAS TIC NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

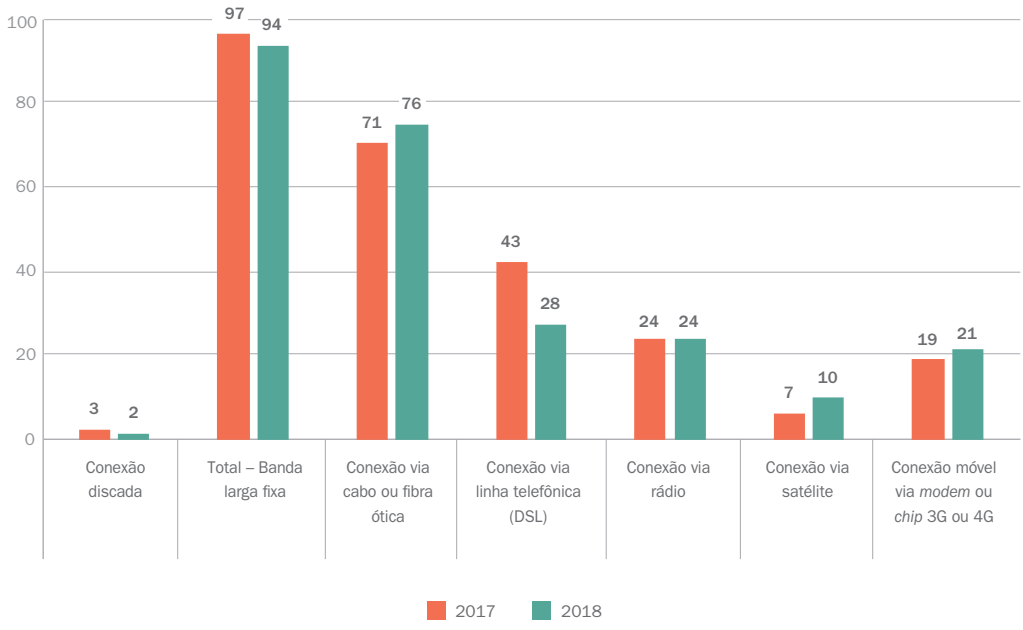
Os resultados da pesquisa TIC Saúde 2018 mostram que as UBS possuíam menor disponibilidade de computadores e de acesso à Internet, se comparadas ao conjunto de estabelecimentos de saúde brasileiros. Em 2018, 90% das UBS tinham computadores disponíveis, resultado que permaneceu praticamente estável em relação a 2017 (88%). A proporção de UBS com acesso à Internet cresceu de 73%, em 2017, para 80%, em 2018.

Estima-se ainda que, em um universo de 40,5 mil UBS consideradas na pesquisa, cerca de 3,9 mil ainda não tinham nenhum computador, enquanto 4,2 mil não tinham acesso à Internet, em 2018.

Quanto aos tipos de conexão à Internet disponíveis nos estabelecimentos, 94% das UBS utilizavam banda larga fixa[1], sendo que 76% tinham conexão via cabo ou fibra ótica. Com exceção da conexão via linha telefônica (DSL), que diminuiu de 43%, em 2017, para 28%, em 2018, os demais tipos de conexões não apresentaram variações significativas em relação ao ano anterior (Gráfico 1).

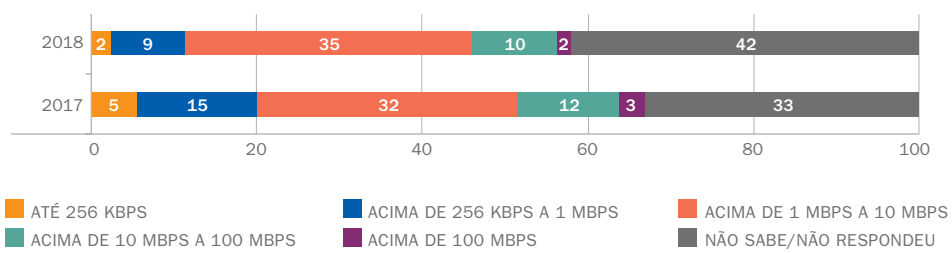
[1] O Total – Banda larga fixa considera as conexões via cabo ou fibra ótica, conexão via linha telefônica (DSL), conexão via rádio e conexão via satélite.

GRÁFICO 1
UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO (2017 – 2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



A faixa de velocidade contratada mais presente nas UBS foi a de 1 Mbps a 10 Mbps (35%), conforme indica o Gráfico 2. Houve diminuição na presença da faixa com menor velocidade (até 1 Mbps), de 20%, em 2017, para 11%, em 2018. Em contrapartida, verificou-se um aumento do percentual de gestores que não souberam responder sobre o tema, passando de 33%, em 2017, para 42%, em 2018. A dificuldade em obter esse dado nas UBS se dá porque, em geral, a contratação do serviço é realizada pelas secretarias municipais de saúde para o conjunto dos estabelecimentos desse tipo, portanto, a decisão não passa diretamente pelo gestor do estabelecimento.

GRÁFICO 2
UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR FAIXA DE VELOCIDADE MÁXIMA PARA *DOWNLOAD* DA PRINCIPAL CONEXÃO (2017 – 2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



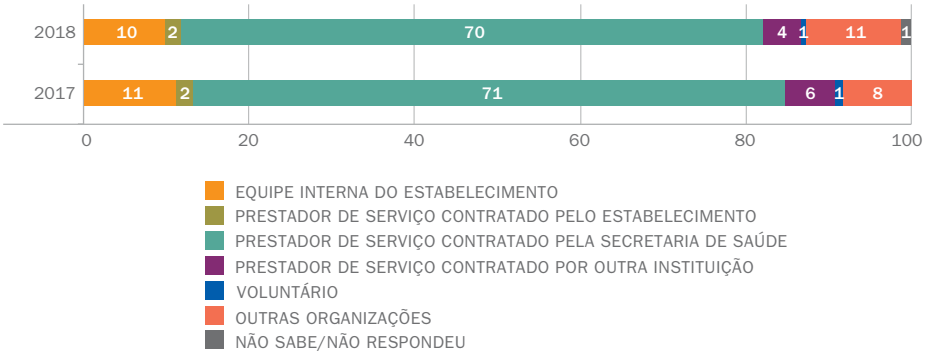
A pesquisa também aponta que 26% dos gestores concordaram que a conexão à Internet era adequada às necessidades das UBS e 35% deles afirmaram que os equipamentos de TI disponíveis na unidade eram novos e atualizados. Tem-se, portanto, que, apesar de avanço na presença de TIC nas UBS, são necessários mais investimentos voltados para a atualização dos equipamentos e em conexões com maiores velocidades. Com isso, a adoção de sistemas eletrônicos poderá gerar maior eficiência e impacto no atendimento ao paciente.

GESTÃO E GOVERNANÇA DE TIC NAS UBS

No período de referência da pesquisa, a presença de área, setor ou departamento de tecnologia da informação ou informática dentre as UBS que utilizaram a Internet era de 9%, correspondendo a cerca de 2,9 mil unidades. Destas, 91% contavam com uma equipe composta por uma a três pessoas trabalhando no departamento de TI. Além disso, dentre as que contavam com área de TI, 45% dispunham de profissionais com formação superior na área de saúde em sua equipe.

Uma característica relevante da gestão e governança de TIC nas UBS era que, em sua grande maioria (70%), o principal responsável pelo suporte técnico em informática foi um prestador de serviço contratado pelas secretarias municipais de saúde (Gráfico 3). Em geral, o modelo adotado pelas secretarias é de contratação de prestadores de serviços que atendem um grupo ou todas as UBS do município.

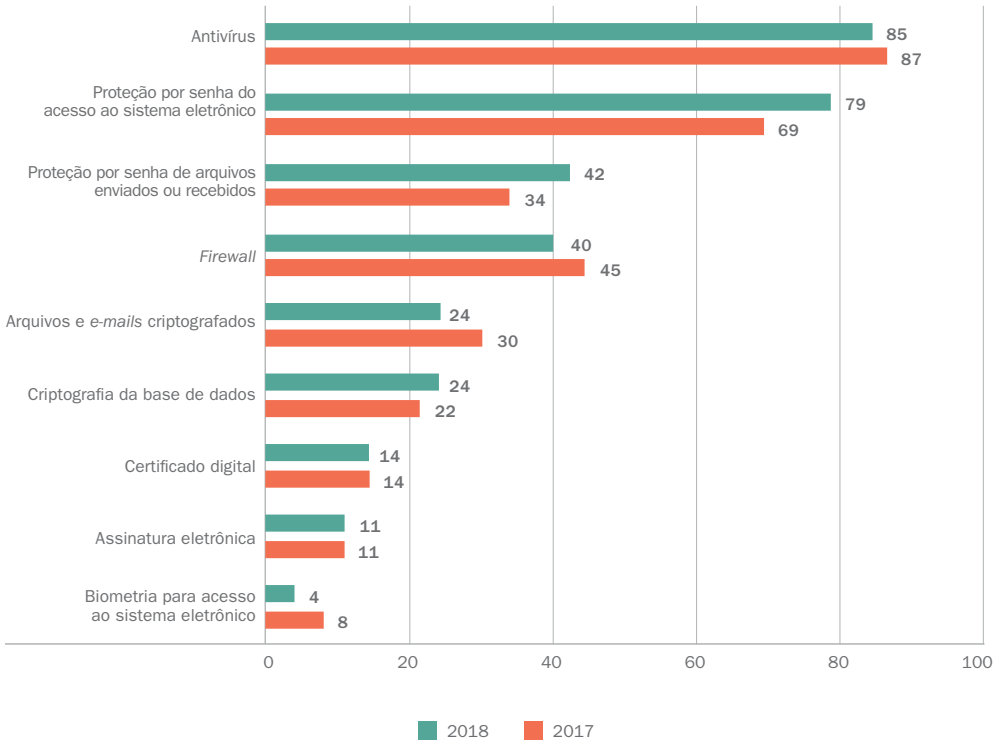
GRÁFICO 3
UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO SUPORTE TÉCNICO EM INFORMÁTICA (2017 – 2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



O uso de ferramentas de segurança nas UBS apresentou estabilidade em relação a 2017: antivírus (85%) e proteção por senha do acesso ao sistema eletrônico (79%) estiveram entre as mais mencionadas. Já o certificado digital (14%), assinatura eletrônica (11%) e biometria para acesso ao sistema eletrônico (4%) foram as menos utilizadas nesses estabelecimentos. Apenas três tipos de ferramentas de segurança apresentaram variação positiva nas estimativas em relação a 2017: proteção por senha de arquivos enviados ou recebidos, proteção por senha do acesso ao sistema eletrônico e criptografia da base de dados (Gráfico 4).

Ter clara uma política de segurança e privacidade dos dados é indispensável para todos os estabelecimentos de saúde, inclusive as UBS, visto que nelas são mantidos os prontuários e informações socioeconômicas dos moradores da região atendida. No entanto, apenas 16% dos gestores das UBS responderam ter um documento que define uma política de segurança da informação no estabelecimento.

GRÁFICO 4
UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE FERRAMENTA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO UTILIZADA (2017 – 2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



REGISTRO ELETRÔNICO EM SAÚDE E TROCA DE INFORMAÇÕES NAS UBS

O Registro Eletrônico de Saúde (RES) compreende os registros centrados no paciente, feitos em tempo real, que disponibilizam informações instantaneamente e com segurança para usuários autorizados. Embora um RES contenha as histórias clínicas e de tratamentos do paciente, o sistema deve ser construído para ir além dos dados clínicos, incluindo uma visão mais ampla dos cuidados de um indivíduo. Dessa forma, ele pode conter o histórico médico, diagnósticos, medicamentos, planos de tratamento, datas de vacinação, alergias, imagens de radiologia e resultados de laboratório e exames subsidiários.

Os RES também podem oferecer acesso a ferramentas baseadas em evidências para tomada de decisões sobre os cuidados de um paciente, agilizando o fluxo de trabalho e garantindo a qualidade de atendimento. Dentre as vantagens desse recurso, está o fato de que as informações de saúde podem ser criadas e gerenciadas por pessoas autorizadas em um formato digital,

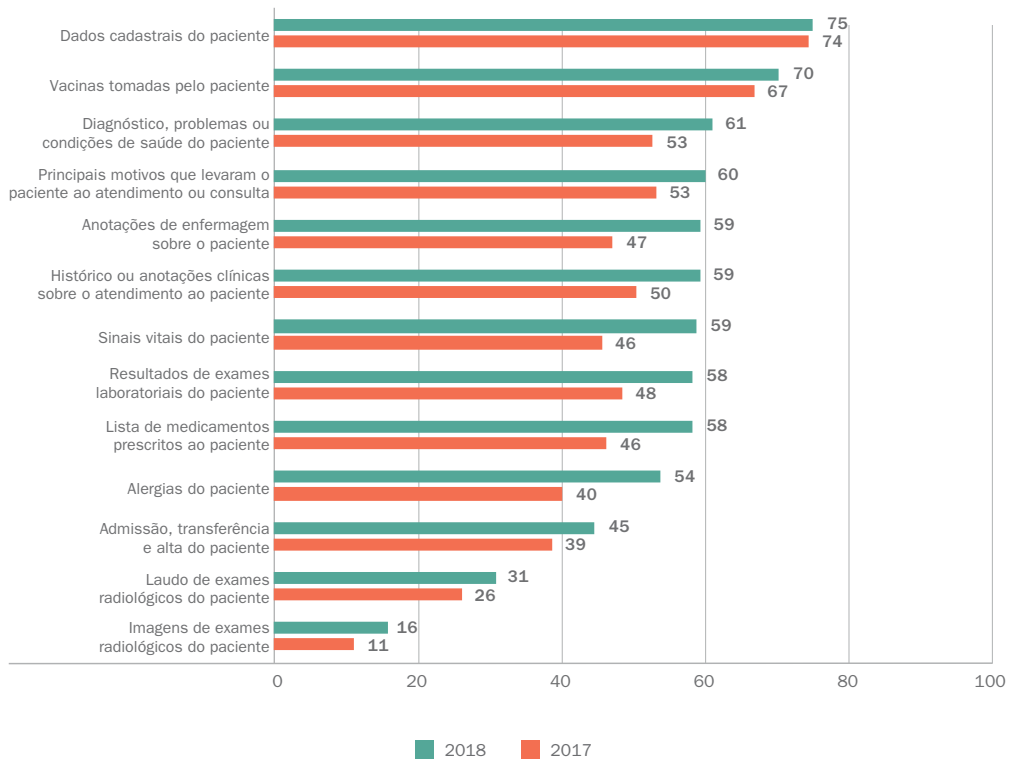
facilitando o compartilhamento com outros profissionais e em mais de uma organização de assistência à saúde, de modo que todos os usuários autorizados possam acessar as informações sobre o cuidado do paciente (Garret & Seidman, 2011).

Em 2018, 69% das UBS com Internet possuíam um sistema eletrônico para registro das informações dos pacientes, mesmo percentual registrado no ano anterior. Dentre as formas de manutenção das informações clínicas e cadastrais dos pacientes, metade das UBS (53%) utilizou tanto papel quanto formatos eletrônicos e 12% tinham essas informações apenas em formato eletrônico. Ressalta-se que 35% das UBS mantiveram as informações dos pacientes apenas em papel, significando uma limitação no acesso e na possibilidade de troca de informações clínicas desses pacientes com os demais níveis da rede de atendimento do SUS.

Dentre as informações que compõem o Registro Eletrônico de Saúde, os dados cadastrais dos pacientes (75%) e as vacinas tomadas (70%) foram as mais disponibilizadas nas UBS, como indica o Gráfico 5. Ressalta-se que todos os dados apresentaram uma variação positiva em relação a 2017, com destaque para alergias do paciente, sinais vitais, lista de medicamentos prescritos e anotações de enfermagem.

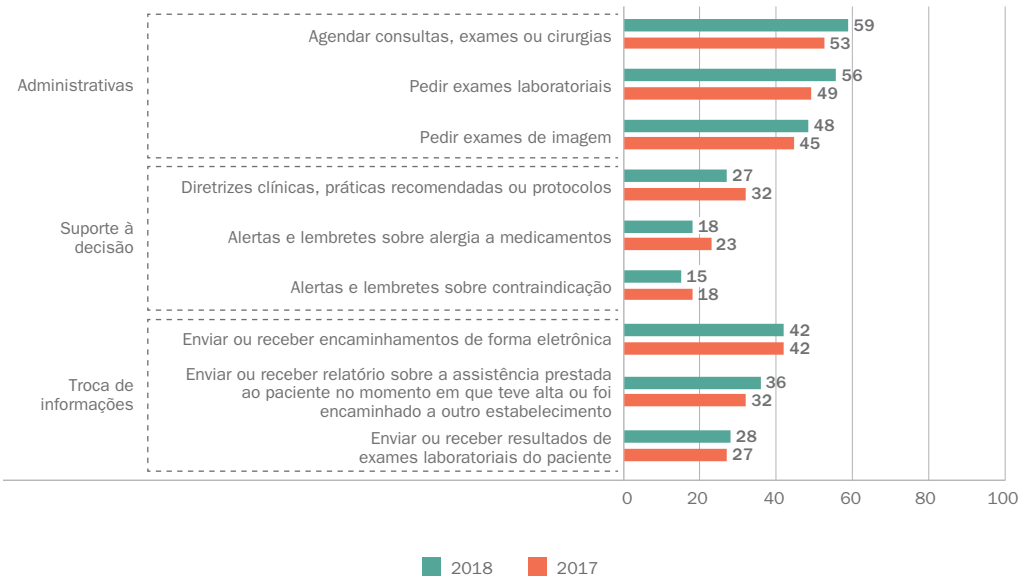
Como não foi verificado um aumento no percentual de UBS com sistemas eletrônicos em relação ao ano anterior, a maior disponibilidade de dados sobre o paciente pode ser reflexo das novas versões ofertadas dos sistemas e-SUS AB, do Ministério da Saúde, com funcionalidades atualizadas e melhorias dos sistemas (Sousa et al., 2019).

GRÁFICO 5
UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE DADO SOBRE O PACIENTE DISPONÍVEL ELETRONICAMENTE (2017 – 2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



Para fins de análise, as funcionalidades disponíveis em sistemas eletrônicos nas UBS com acesso à Internet foram classificadas em três grupos: administrativas, de suporte à decisão e de troca de informações. No Gráfico 6 estão destacadas aquelas com maior disponibilidade nas UBS, conforme o tipo. Seguindo tendência verificada nos demais tipos de estabelecimentos, as funcionalidades administrativas estiveram mais disponíveis e apresentaram tendência de crescimento, principalmente as relacionadas a agendamento de consultas, exames ou cirurgias.

GRÁFICO 6
UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA (2017 – 2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



Quanto à avaliação dos gestores das UBS, cerca de um terço deles concordou que os sistemas estavam bem adaptados às necessidades dos médicos e enfermeiros (31%) e que estes estavam treinados (34%) e motivados (41%) para seu uso. Esses percentuais podem indicar uma falta de integração das equipes aos processos de informatização dos estabelecimentos em que trabalham. Como meio de impulsionar e motivar os profissionais no uso dos sistemas eletrônicos, é recomendável que essas pessoas sejam integradas no planejamento estratégico da implantação dos sistemas (Massad, Marin, & Azevedo Neto, 2003).

SERVIÇOS *ON-LINE* OFERECIDOS AO PACIENTE E TELESSAÚDE NAS UBS

A pesquisa TIC Saúde também investigou a presença dos estabelecimentos de saúde na Internet. Os resultados de 2018 indicam que a maioria das UBS estava pouco presente na Internet, seja por meio de *websites* (14%), seja por perfis ou conta próprios em redes sociais *on-line* (18%). Uma maior presença das UBS na Internet, por meio de *sites* ou redes sociais, poderia facilitar o acesso a informações sobre o funcionamento desses estabelecimentos, ou a campanhas de conscientização sobre a saúde ou de vacinação.

Quanto à disponibilização de serviços *on-line* aos pacientes, de modo geral, ainda foram poucas as UBS que ofereceram, via Internet, serviços de agendamento de consultas (25%), agendamento de exames (24%) e visualização de resultados de exames (20%) ao paciente.

Os serviços de telessaúde, por sua vez, estavam presentes de forma relevante nas Unidades Básicas de Saúde: 42% delas disponibilizaram educação a distância em saúde, 36% utilizaram teleconsultoria, 32% realizaram atividades de pesquisa a distância e 27%, serviços de telediagnóstico. Os menos disponibilizados foram serviços de segunda opinião formativa (21%) e de monitoramento remoto do paciente (8%).

As redes de telessaúde foram criadas com o objetivo de capacitar os profissionais da área e ampliar o acesso à saúde aos cidadãos por meio da telemedicina e telessaúde, consolidando assim as Redes de Atenção Básica à Saúde (Portaria n. 2.546/MS, 2011). Diante disso, a pesquisa também passa a investigar a presença dessas instituições nas redes de telessaúde. Em 2018, a participação das UBS com acesso à Internet foi maior nas redes estaduais de telessaúde (35%), contra 25% no Programa Telessaúde Brasil Redes e, em menor proporção (15%), na Rede Universitária de Telessaúde (Rute), coordenada pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

INFRAESTRUTURA E GESTÃO DAS TIC NOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE

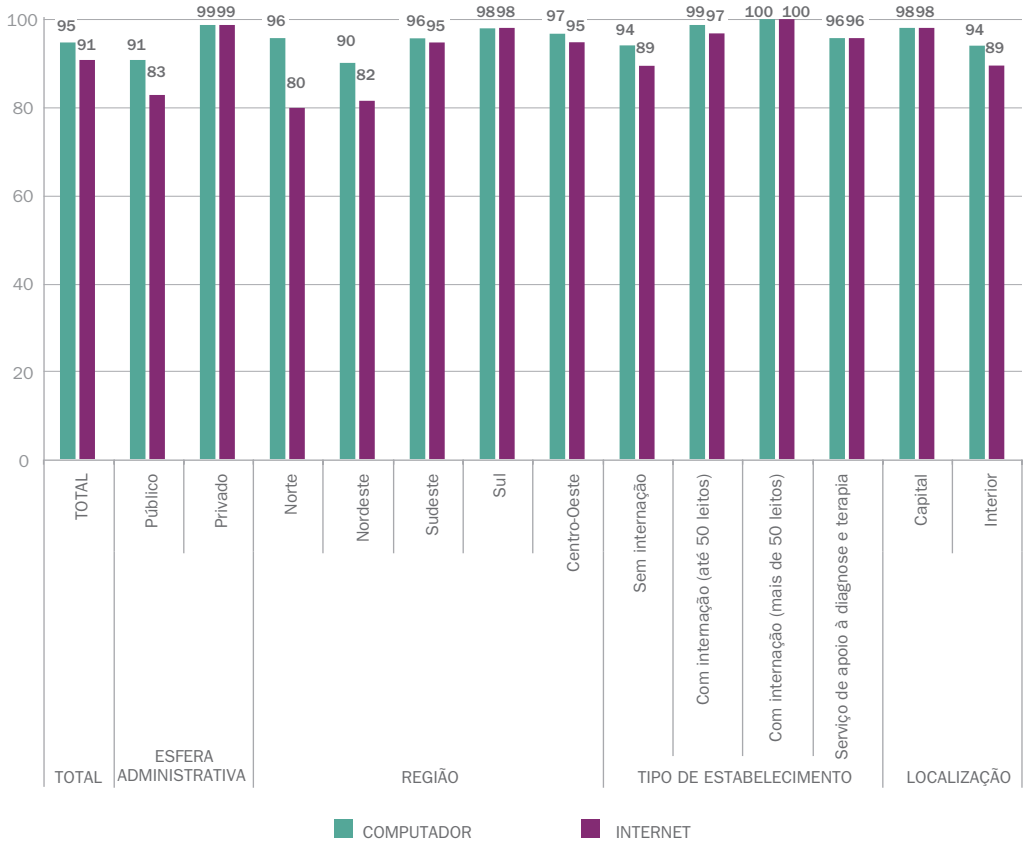
Ao longo dos últimos anos, houve uma tendência de elevação no acesso à infraestrutura básica nos estabelecimentos de saúde brasileiros. Os resultados da TIC Saúde 2018 indicam que 95% dos estabelecimentos de saúde utilizaram computador e 91% contavam com acesso à Internet, sendo que, em 2013, os resultados foram 83% e 77%, respectivamente.

Entretanto, ainda persistem disparidades entre estabelecimentos de diferentes localizações, tipos e esferas administrativas, principalmente no acesso à Internet (Gráfico 7). Com relação à esfera administrativa, 91% dos estabelecimentos públicos fizeram uso de computadores e 83% tinham acesso à Internet, enquanto, nos privados, a presença estava quase universalizada (99%).

Quanto às diferenças regionais, o cenário verificado nos estabelecimentos de saúde, no que se refere à infraestrutura de Internet, guarda semelhanças com o que é observado nos domicílios brasileiros[2], com menor conectividade nas regiões Norte e Nordeste. No Norte, o percentual de computadores disponíveis (96%) estava em consonância com as demais regiões, no entanto, o acesso à Internet foi o menor verificado (80% dos estabelecimentos de saúde). Já a região Nordeste apresentou a menor disponibilidade de infraestrutura de TIC, visto que 90% dos estabelecimentos de saúde tinham computadores e 82% acessaram a Internet.

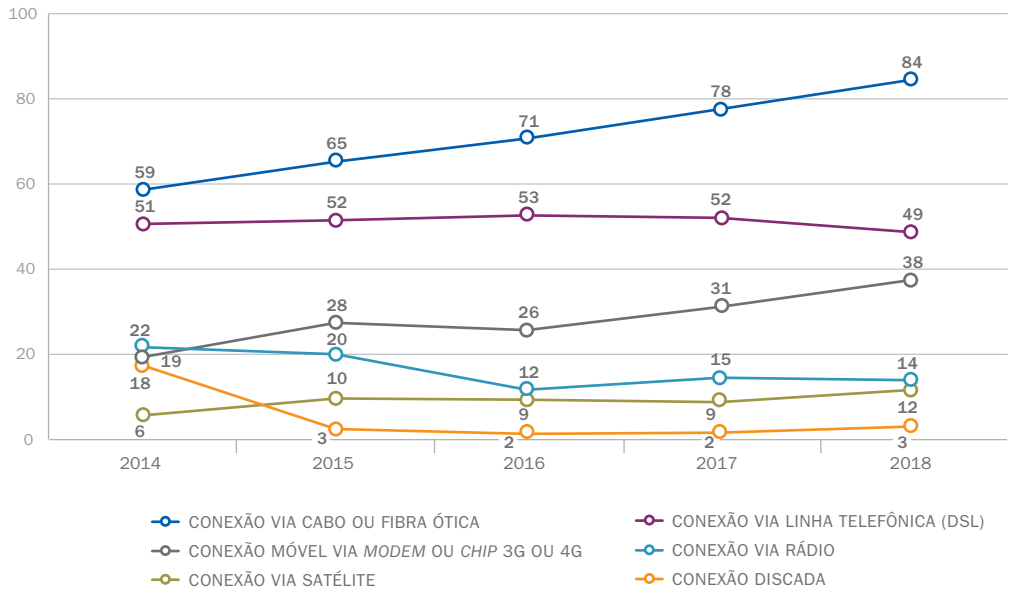
[2] De acordo com os dados da pesquisa TIC Domicílios 2018, 63% dos domicílios do Norte e 57% dos domicílios do Nordeste possuíam acesso à Internet, enquanto nas outras regiões as proporções eram maiores: 69% no Sul, 64% no Centro-Oeste e 73% no Sudeste (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2019).

GRÁFICO 7
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM COMPUTADOR E INTERNET (2018)
Total de estabelecimentos de saúde (%)



O tipo de conexão mais presente continua sendo via cabo ou fibra ótica (84%), que vem crescendo ao longo da série histórica da pesquisa. As conexões móveis mostram tendência de crescimento desde 2016, chegando a 38% dos estabelecimentos de saúde brasileiros (Gráfico 8).

GRÁFICO 8
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO (2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



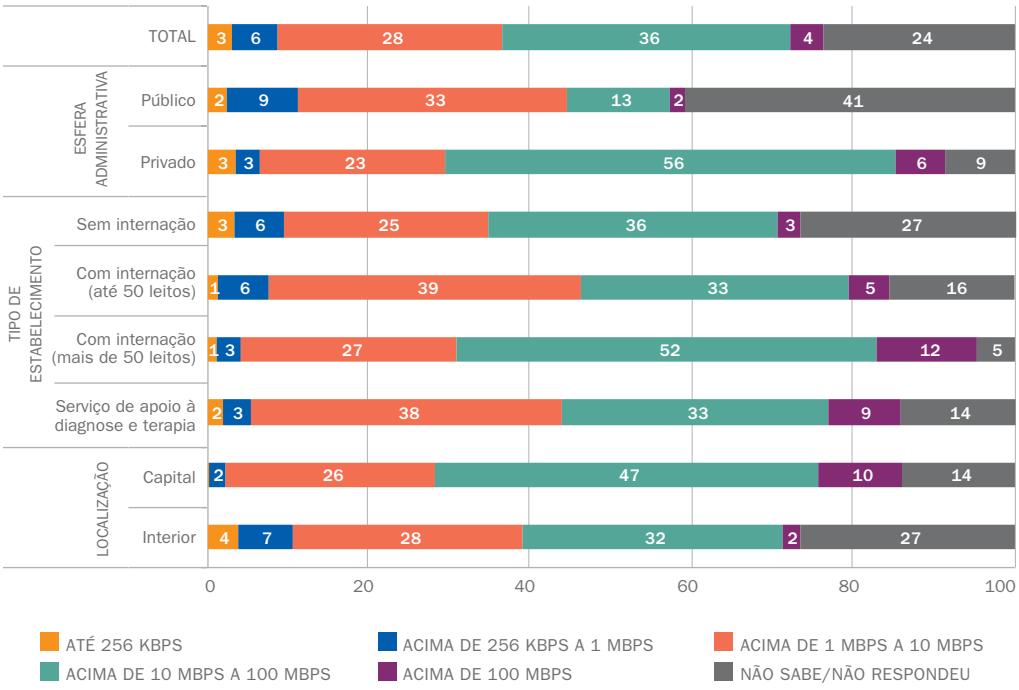
Apesar do crescimento das conexões via cabo ou fibra ótica, que garantem uma conexão mais estável à Internet, verifica-se um padrão distinto de adoção entre estabelecimentos públicos e privados ao longo da série histórica. Em 2015, 63% dos estabelecimentos públicos e 67% dos privados tinham esse tipo de conexão. Já em 2018, verificou-se maior distância entre os dois tipos, com 75% dos públicos e 92% dos privados possuindo conexão via cabo ou fibra ótica.

Entre as regiões geográficas, Norte e Centro-Oeste foram as que apresentaram menor uso de conexão via cabo ou fibra ótica nos estabelecimentos de saúde (71% e 70%, respectivamente). Os estabelecimentos do Centro-Oeste foram os que mais utilizaram conexão via rádio (24%). As conexões via satélite não apresentaram diferenças consideráveis entre as regiões, variando entre 10%, no Sudeste, e 15%, no Centro-Oeste.

A velocidade máxima de *download* das conexões à Internet dos estabelecimentos de saúde vem aumentando sistematicamente nos últimos anos. O percentual daqueles com conexão até 1 Mbps caiu pela metade entre 2014 e 2018, passando de 18% para 9%. Conexões entre 1 Mbps e 10 Mbps também diminuíram, mas em um ritmo menor. Já a velocidade de 10 Mbps a 100 Mbps tem aumentado consideravelmente, passando de 13%, em 2014, para 36%, em 2018.

Cabe ressaltar que foram encontradas diferenças importantes quanto às velocidades de conexão entre os estabelecimentos públicos e privados. Mais da metade dos privados (56%) possuíam velocidades de conexão entre 10 Mbps e 100 Mbps. Com relação aos estabelecimentos públicos, 33% deles possuíam velocidades entre 1 Mbps e 10 Mbps e 13% estavam na faixa de 10 Mbps a 100 Mbps, conforme mostra o Gráfico 9. Destaca-se, ainda, que 41% dos gestores dos estabelecimentos públicos não souberam responder qual a velocidade de conexão contratada (nos privados foram 9% dos gestores). Um fator que pode explicar esse desconhecimento é que, em boa parte das instituições, os contratos para acesso à Internet são realizados pelas secretarias de saúde, assim como no caso das UBS apresentado anteriormente.

GRÁFICO 9
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM INTERNET, POR FAIXA DE VELOCIDADE MÁXIMA PARA *DOWNLOAD* DA PRINCIPAL CONEXÃO (2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



Avaliando a infraestrutura e o uso das tecnologias de informação nos estabelecimentos de saúde, 58% dos gestores de estabelecimentos privados afirmaram que os equipamentos de TI disponíveis eram novos e atualizados e 65% deles concordaram que a conexão à Internet era adequada às necessidades do estabelecimento. Segundo os gestores de estabelecimentos públicos, a infraestrutura de TIC disponível era relativamente mais precária: apenas 31% afirmaram que os equipamentos de TI disponíveis eram novos e atualizados e 26% concordaram que a conexão de Internet era adequada às necessidades do estabelecimento. O desafio que se impõe a formuladores de políticas públicas é a ampliação de condições de conectividade nos estabelecimentos de saúde públicos, assim como iniciativas que incentivem a adoção das conexões via cabo e fibra ótica para as regiões com menor disponibilidade.

GESTÃO E GOVERNANÇA DE TI

A pesquisa TIC Saúde acompanha, desde sua primeira edição, a presença de área ou departamento de TI nos estabelecimentos de saúde. Para o total do universo da pesquisa, os resultados indicam estabilidade ao longo da série histórica, com um quarto dos estabelecimentos possuindo área ou departamento de TI (25%). O destaque permanece para aqueles com internação e mais de 50 leitos (74%). Os estabelecimentos sem internação, por sua vez, vêm apresentando uma tendência de aumento de implementação de área de TI, passando de 14%, em 2013, para 21%, em 2018. Dentre os estabelecimentos de saúde que possuíam área ou departamento de TI (cerca de 23,5 mil), 76% contavam com equipe de uma a três pessoas.

A importância da presença de equipe com formação específica na área da saúde nos departamentos de TI também é um indicador do nível de maturidade da adoção e uso das TIC para a melhoria do cuidado aos pacientes. Considerando que o uso das tecnologias afeta de forma ampla os processos e os fluxos de atendimento – dado que os registros eletrônicos em saúde estão presentes desde os ambulatórios até os hospitais, que há uma crescente adoção de aplicativos de coleta de dados e sinais vitais e que o uso desses recursos se dá tanto por profissionais quanto por pacientes –, é importante entender as competências que esses profissionais possuem.

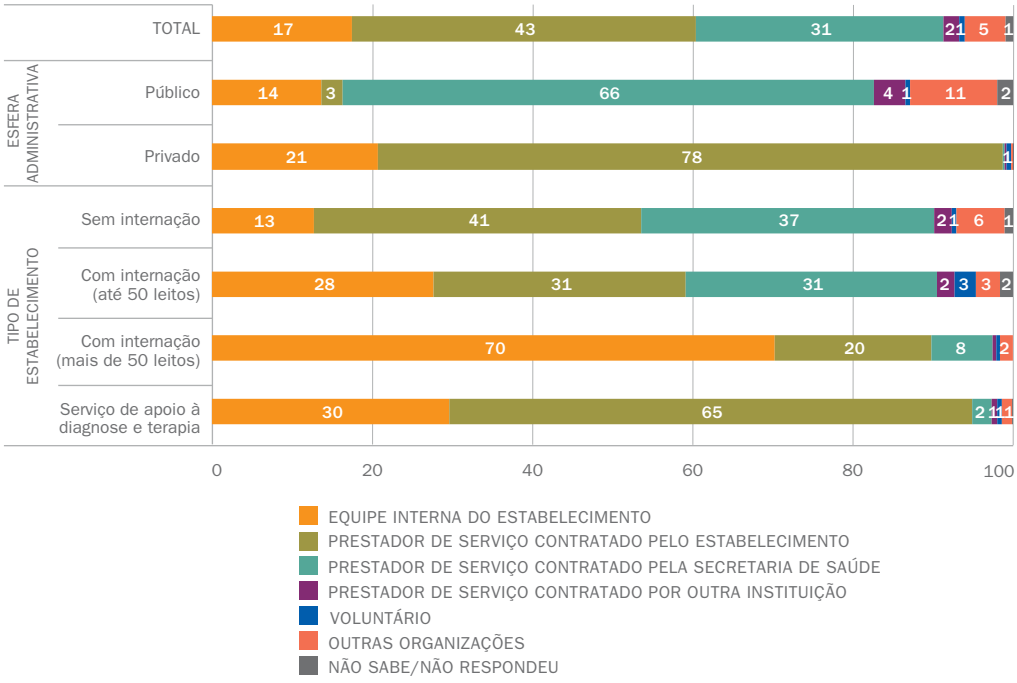
Para a literatura da área, tanto as tecnologias em si como os processos envolvidos no tratamento de dados são fundamentais na aquisição de informações em saúde. Os profissionais da área são justamente aqueles que possuem conhecimento sobre tais processos e fluxos, e que procuram otimizá-los para alcance de sucesso no resultado do cuidado prestado (Sweeney, 2017). Como ressaltam Norris, Hinrichs e Brown (2015), habilidades específicas e profissionais capacitados são necessários para sanar as lacunas que existem entre as tecnologias e os processos de atendimento. Esses profissionais são capazes, ainda, de identificar quais dados e como devem ser coletados, armazenados e extraídos, além de entender o poder da informação para direcionar a prática assistencial.

Em 2018, entre os estabelecimentos com departamento de TI, 19% contavam com ao menos uma pessoa com formação em saúde na equipe. Nos estabelecimentos públicos, esse percentual foi maior (29%) em relação aos privados (15%). Como reflexo desse baixo percentual apresentado, tem-se que apenas 34% dos gestores concordaram que os médicos e enfermeiros foram envolvidos no desenvolvimento e implantação desses sistemas.

Ainda dentro do tema de gestão de TI, em 17% dos estabelecimentos, o principal responsável pelo suporte técnico foi uma equipe interna, em 43% o serviço foi realizado por prestador contratado pelo estabelecimento e em 31% por prestador contratado pela Secretaria de Saúde responsável (Gráfico 10).

Especificamente no caso dos estabelecimentos públicos, a maior parte (66%) teve o suporte técnico em informática realizado por prestador de serviço contratado pela Secretaria de Saúde. Já entre os estabelecimentos privados, 21% tiveram o suporte técnico em TI realizado por uma equipe interna e 78% por um prestador de serviço contratado pelo estabelecimento. Comparando os tipos de estabelecimentos, em 70% dos com internação e mais de 50 leitos, o responsável por esses serviços foi a equipe interna da instituição.

GRÁFICO 10
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO SUPORTE TÉCNICO EM INFORMÁTICA (2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



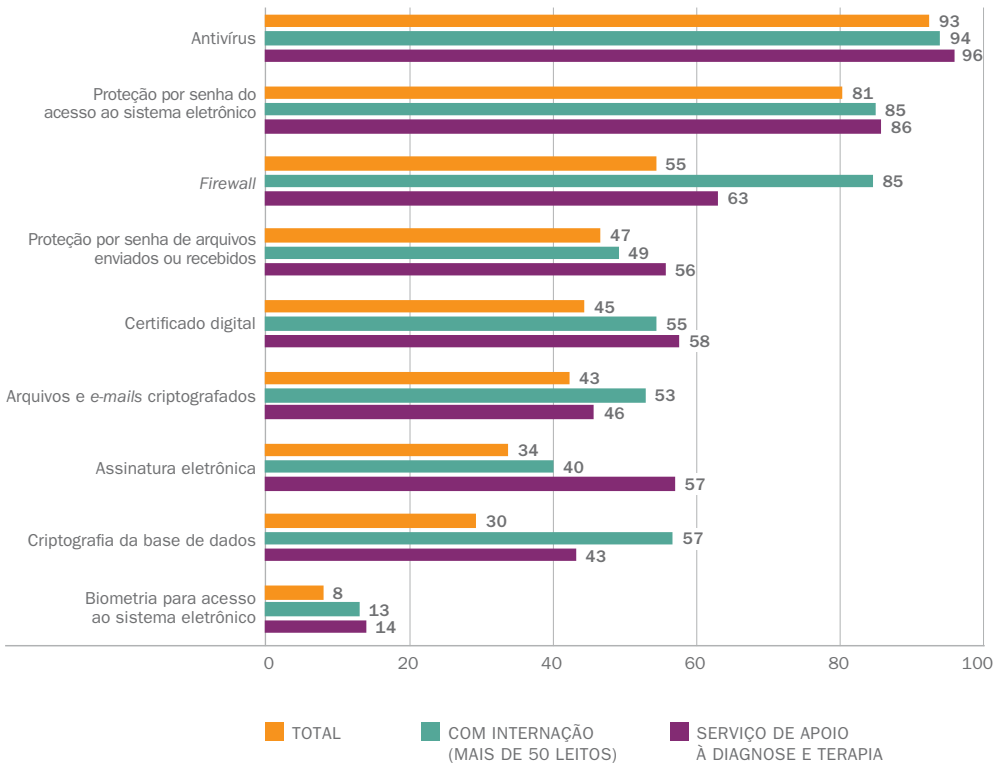
Em 2018, foi sancionada a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Lei n. 13.709, 2018) para regular a proteção e privacidade dos dados dos cidadãos brasileiros. A lei entrará em vigor em meados de 2020 e vai requerer mudanças nas práticas de proteção de dados no Brasil. Na saúde, especialistas da área têm debatido os impactos da lei e as formas de adequação às suas diretrizes (Kiatake e Pricola, 2019).

Com a nova regra, todos os estabelecimentos que armazenam dados identificados dos pacientes deverão ter políticas de segurança registradas e um sistema de gestão de segurança de informação. A TIC Saúde mostra, entretanto, que a maioria das instituições de saúde deverá promover mudanças organizacionais para se adaptar a essa nova exigência. Em 2018, apenas 23% dos estabelecimentos possuíam um documento que definia uma política de segurança da informação. O destaque fica por conta daqueles com internação e mais de 50 leitos (52%) e SADT (40%).

Além disso, os sistemas eletrônicos de saúde precisarão se apropriar de ferramentas de segurança mais sofisticadas e que garantam maior proteção das informações armazenadas. Em 2018, de maneira geral, as ferramentas de segurança mais simples, como antivírus (93%) e proteção por senha do acesso ao sistema eletrônico (81%), estavam presentes na maioria dos estabelecimentos de saúde brasileiros (Gráfico 11). Já ferramentas mais complexas, como criptografia de base de dados (30%) e biometria para acesso ao sistema eletrônico (8%), estavam presentes em menor percentagem de estabelecimentos. Ressalta-se que, com a LGPD, todas as transmissões de dados entre sistemas deverão ser criptografadas, exigindo, portanto, uma rápida adaptação dos sistemas eletrônicos.

Os estabelecimentos com internação e mais de 50 leitos e os SADT foram os que apresentaram maior presença de ferramentas eletrônicas para segurança e proteção dos dados dos pacientes. Além disso, são eles que vêm se preparando melhor para a troca de informações e disponibilização e acesso de resultados de exame por meio eletrônico, a distância, via *website*.

GRÁFICO 11
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE FERRAMENTA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO UTILIZADA (2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



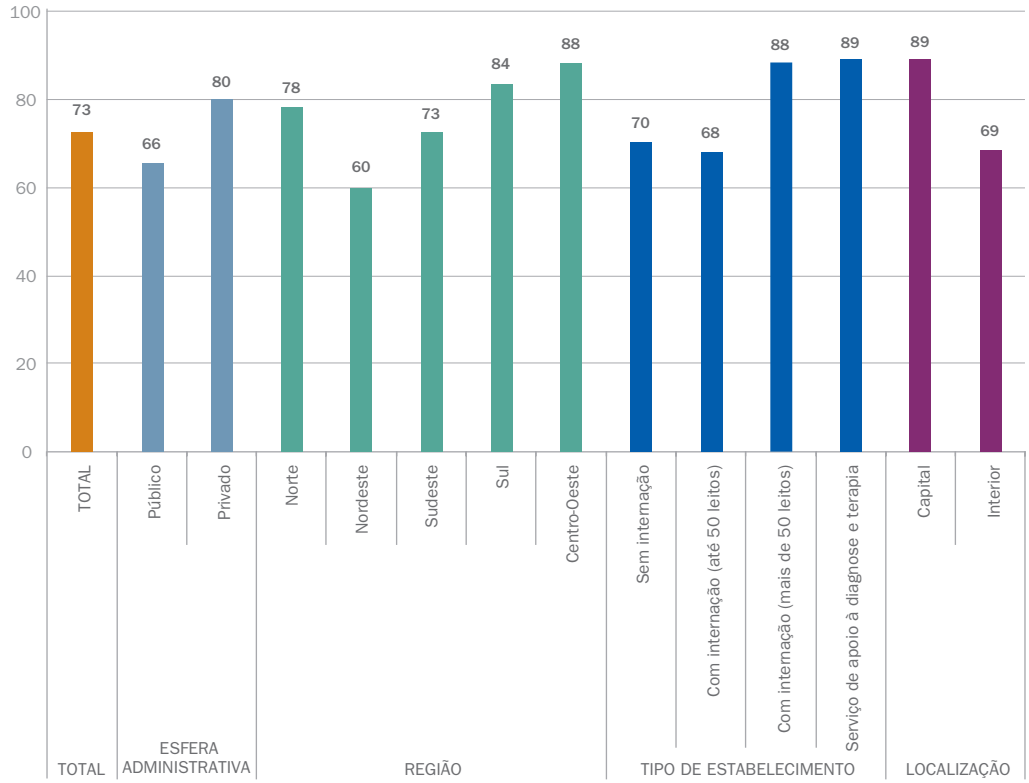
A pesquisa aponta, ainda, que 70% dos gestores dos estabelecimentos privados tinham a percepção de que os sistemas eletrônicos utilizados em seus estabelecimentos eram seguros e garantiam a confidencialidade e privacidade das informações. Em contrapartida, apenas 40% dos gestores de estabelecimentos públicos concordaram com essa afirmação.

REGISTRO ELETRÔNICO EM SAÚDE E TROCA DE INFORMAÇÕES

Em 2018, 73% dos estabelecimentos de saúde brasileiros com acesso à Internet utilizaram algum sistema eletrônico para registro das informações dos pacientes. No entanto, as disparidades apresentadas anteriormente, referentes à infraestrutura de TIC nos estabelecimentos, se refletem também nos percentuais mais baixos de disponibilidade de sistemas eletrônicos em alguns estratos da pesquisa.

Dentre os estabelecimentos que responderam possuir sistema eletrônico, foram verificadas diferenças relevantes tanto entre os públicos (66%) e privados (80%) quanto entre os localizados nas capitais (89%) e no interior (69%), conforme ilustra o Gráfico 12. Entre as regiões geográficas, os estabelecimentos do Nordeste foram os com menor disponibilidade de sistemas eletrônicos para registro de informações dos pacientes (60%).

GRÁFICO 12
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR EXISTÊNCIA DE SISTEMA ELETRÔNICO PARA REGISTRO DAS INFORMAÇÕES DOS PACIENTES (2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



Uma parcela minoritária dos gestores (39%) respondeu que os sistemas eletrônicos disponíveis nos estabelecimentos de saúde estavam bem adaptados às necessidades dos médicos e enfermeiros. Além disso, 44% dos gestores avaliaram que os profissionais de saúde estavam treinados para o uso dos sistemas e 46% avaliaram que os profissionais estavam motivados para o uso de sistemas eletrônicos no estabelecimento.

A despeito de a maioria dos estabelecimentos de saúde com acesso à Internet ter sistema eletrônico, 54% deles mantiveram as informações tanto em papel quanto em formato eletrônico; 18% mantiveram apenas em formato eletrônico; e 27% mantiveram a informação apenas em papel. Também nesse aspecto, foram observadas diferenças entre os estabelecimentos públicos e privados: enquanto 25% dos privados utilizavam apenas o formato eletrônico, entre os estabelecimentos públicos esse percentual ficou em 10%. Em contrapartida, em 38% dos públicos as informações foram mantidas exclusivamente em papel, contra 17% nos privados.

DADOS E FUNCIONALIDADES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

Das informações que compõem o Registro Eletrônico de Saúde presente nos estabelecimentos, os dados cadastrais dos pacientes continuam sendo os mais frequentemente disponibilizados (79%), como indica a Tabela 1. Algumas informações utilizadas diretamente no atendimento e cuidado dos pacientes, como o histórico ou anotações clínicas (61%) e o diagnóstico, problemas ou condições de saúde (59%), estavam disponíveis eletronicamente em mais da metade dos estabelecimentos em 2018.

Entre os tipos de estabelecimentos, os com internação e mais de 50 leitos foram os que tiveram maior disponibilidade de dados eletrônicos. Com exceção das vacinas tomadas pelo paciente, todos os demais dados estavam disponíveis eletronicamente em mais da metade desses estabelecimentos. Em contrapartida, informações como admissão, transferência e alta e laudo e imagens de exames radiológicos estavam menos presentes nos estabelecimentos sem internação. Essa diferença se dá porque, em geral, nesses estabelecimentos, o atendimento prestado se refere a consultas médicas.

TABELA 1
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE DADO SOBRE O PACIENTE DISPONÍVEL ELETRONICAMENTE (2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)

	Total	Sem internação	Com internação (até 50 leitos)	Com internação (mais de 50 leitos)	Serviço de apoio à diagnose e terapia
Dados cadastrais do paciente	79	78	76	89	87
Histórico ou anotações clínicas sobre o atendimento ao paciente	61	63	49	68	51
Diagnóstico, problemas ou condições de saúde do paciente	59	62	46	71	43
Resultados de exames laboratoriais do paciente	53	49	49	69	74
Principais motivos que levaram o paciente ao atendimento ou consulta	50	51	49	70	37
Lista de medicamentos prescritos ao paciente	46	49	48	72	26
Alergias do paciente	43	44	40	64	35
Sinais vitais do paciente	42	47	39	60	14
Anotações de enfermagem sobre o paciente	42	43	40	67	29
Vacinas tomadas pelo paciente	37	42	25	37	12
Admissão, transferência e alta do paciente	33	33	59	82	14
Laudo de exames radiológicos do paciente	30	29	32	62	28
Imagens de exames radiológicos do paciente	21	17	29	64	29

O Gráfico 13 mostra que as funcionalidades de caráter administrativo foram as mais comumente disponibilizadas pelos estabelecimentos de saúde brasileiros com acesso à Internet, estando presentes em cerca de metade deles. Já funcionalidades de suporte à decisão, como as diretrizes clínicas, práticas recomendadas ou protocolos (31%), e diversos tipos de alertas e lembretes – cuja disponibilidade varia de 15% a 21% – estavam presentes em uma

parcela menor de estabelecimentos. Essas funcionalidades estiveram mais disponíveis nos estabelecimentos privados em relação aos públicos e naqueles com internação e mais de 50 leitos. Já as funcionalidades referentes à troca de informações em saúde, estavam disponíveis em três a cada dez estabelecimentos.

GRÁFICO 13
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA (2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)

Nesta edição da TIC Saúde, passou a ser verificado se os sistemas eletrônicos dos estabelecimentos recebem e enviam informações diretamente para outros sistemas eletrônicos da rede de atenção à saúde básica, especializada ou hospitalar. Entre aqueles que utilizaram a Internet, 15% possuíam um sistema eletrônico que permitia a troca de informações de outros sistemas eletrônicos, sendo 23% entre os públicos e 9% entre os privados. Quando se analisa por tipo de estabelecimento, os com internação e mais de 50 leitos se destacaram, sendo 25% operando com esse recurso em seu sistema eletrônico. Segundo a percepção dos gestores, 24% concordaram que os sistemas eletrônicos do estabelecimento permitiam a troca de informações com outros sistemas eletrônicos, enquanto 30% discordaram dessa afirmação.

SERVIÇOS *ON-LINE* OFERECIDOS AO PACIENTE E TELESSAÚDE

A busca por serviços *on-line* e informações na Internet sobre saúde tem crescido nos últimos anos, impulsionando não só o setor privado como também uma agenda de políticas de inovação em iniciativas de saúde pública, incluindo telessaúde e telemedicina. Algumas ações nesse sentido envolvem a disponibilização de aplicativos, com o intuito de proporcionar maior agilidade e transparência na prestação dos serviços de saúde. Um exemplo é o

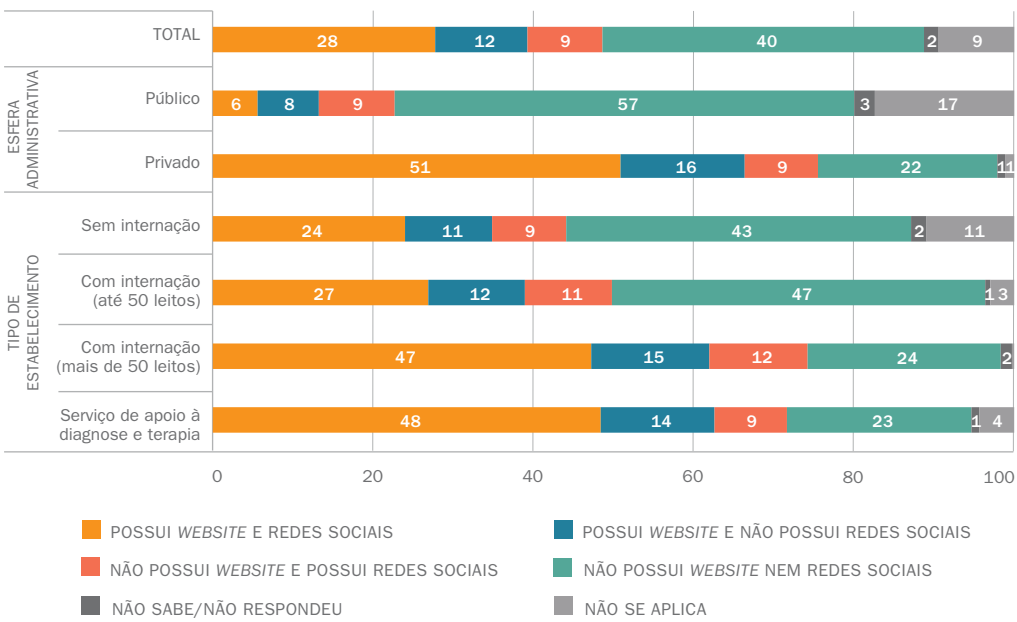
Meu digiSUS, que permite o acompanhamento de consultas e exames ambulatoriais, visualização de histórico de solicitações, posição na fila do Sistema Nacional de Transplantes, entre outras funcionalidades (Maciel, 2018).

Estratégias como essa acompanham a tendência de crescimento do percentual de usuários de Internet no Brasil, que corresponde a 70% da população em 2018 (CGI.br, 2019). Ademais, dentre os usuários de Internet brasileiros, 45% se valeram desse meio para procurar informações relacionadas à saúde ou a serviços de saúde. Essa foi uma das atividades de busca de informação mais frequentemente realizada pelos usuários da rede, superando inclusive a procura por emprego ou envio de currículos (21%) e a realização de consultas, pagamentos ou outras transações financeiras (28%).

Em consonância com esse comportamento observado entre os usuários de Internet, verifica-se também uma tendência de elevação da presença dos estabelecimentos de saúde na Internet ao longo dos últimos anos. Em 2014, 27% dos estabelecimentos de saúde possuíam *website* e 23%, perfil em rede social. Já em 2018, ambos percentuais se elevaram, atingindo a proporção de 44% dos estabelecimentos de saúde com *website* e 41% com perfil ou conta em rede social.

Por meio dos dados da pesquisa, foi possível construir um indicador de presença na Internet dos estabelecimentos de saúde brasileiros, de forma combinada e exclusiva (*website* e perfis ou contas em redes sociais). O Gráfico 14 aponta os estabelecimentos privados como os mais presentes na Internet (51% deles possuíam *website* e perfis em redes sociais), assim como os estabelecimentos SADT (48%) e aqueles com internação e mais de 50 leitos (47%).

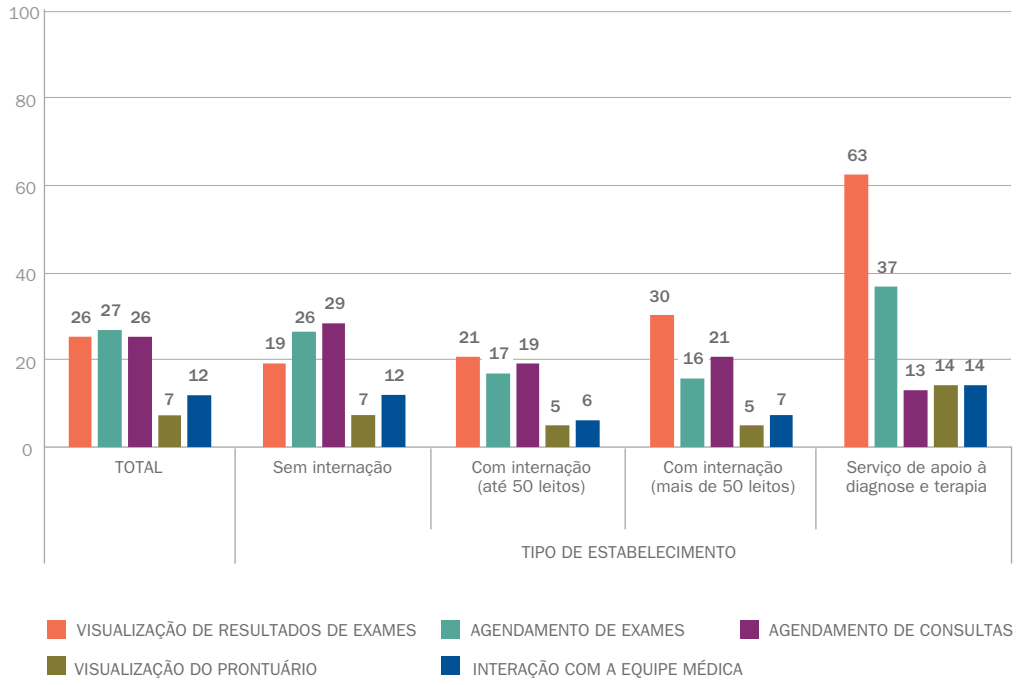
GRÁFICO 14
PROPORÇÃO DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE PRESENTES NA INTERNET POR MEIO DE *WEBSITE* E/OU REDES SOCIAIS (2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



De modo geral, os serviços *on-line* mais disponibilizados pelos estabelecimentos são agendamento de consultas (26%), agendamento de exames (27%) e visualização de resultados (26%). Nesta edição da pesquisa, passou a ser verificada a possibilidade de interação com a equipe médica via Internet, serviço que está em patamar baixos de disponibilidade, 12% (Gráfico 15).

O destaque fica por conta dos estabelecimentos sem internação, os quais têm apresentado uma tendência de alta na disponibilização de agendamentos de consultas *on-line*, passando de 18%, em 2016, para 29%, em 2018. Os estabelecimentos de SADT, devido principalmente ao tipo de atendimento oferecido, foram os que disponibilizaram, em maior percentual, serviços de agendamento de exames (37%) e visualização de resultados de exames (63%), em 2018.

GRÁFICO 15
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR SERVIÇOS OFERECIDOS AO PACIENTE VIA INTERNET (2018)
Total de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses (%)



SERVIÇOS DE TELESSAÚDE

De acordo com a definição da Organização Mundial da Saúde – OMS (2018), a telessaúde possibilita a prestação de serviços de saúde por meio do uso de sistemas de telecomunicação, como telefone fixo, Internet, computadores, *tablets*, celulares, videoconferências e robôs. Já a telemedicina é o exercício da medicina e a prestação de serviços clínicos a distância, cujas intervenções, diagnósticos, decisões de tratamentos e recomendações estão baseados em dados, documentos e informações transmitidos por meio das TIC. Nesse sentido, a telessaúde e a telemedicina podem contribuir para enfrentar os problemas relacionados ao atendimento em saúde em locais com pouca estrutura ou que estejam geograficamente distantes dos grandes

centros. Ambas aproximam a população dos serviços de saúde e possibilitam a oferta de atendimentos mais complexos em locais com pouca estrutura ou sem profissionais especialistas.

Diante da importância estratégica dessas ferramentas, a pesquisa TIC Saúde incorporou, nesta edição, novos itens adequados às políticas do setor (teleconsultoria, segunda opinião formativa e telediagnóstico), com base na Portaria MS n. 2.546 (2011). O serviço de telessaúde mais disponível nos estabelecimentos foi a educação a distância (24%), seguida por teleconsultoria (20%) e atividades de pesquisa a distância (18%). Por outro lado, a realização de telediagnóstico (12%), segunda opinião formativa (11%) e monitoramento remoto (8%) estavam presentes em uma pequena parcela dos estabelecimentos.

A disponibilização de serviços de telessaúde foi maior nos estabelecimentos públicos do que nos privados, seja com relação à educação a distância em saúde (37% contra 12%, respectivamente), às atividades de pesquisa a distância (29% *versus* 8%) ou aos serviços de teleconsultoria (29% nos públicos e 11% nos privados). Essa maior disponibilidade de telessaúde nos estabelecimentos públicos se alinha ao desenvolvimento, nos últimos anos, de políticas públicas na área de telessaúde que visam à transposição de barreiras socioeconômicas, culturais e geográficas para que os serviços e informações em saúde cheguem a todos (MS, 2019).

Ainda nesse tema, ressalta-se a relevância da participação dos estabelecimentos nas redes de telessaúde, tendo em vista que tais redes têm como objetivo apoiar o aprimoramento da telemedicina no país. De um modo geral, observa-se que a participação dos estabelecimentos de saúde públicos (47%) foi maior do que a dos privados (8%). Dentre os públicos, 31% participaram de redes estaduais de telessaúde, 21% participaram do Programa Telessaúde Brasil Redes e 13% da Rede Universitária de Telemedicina (Rute), da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP). Ressalta-se também que os estabelecimentos localizados no interior tiveram maior participação, principalmente por meio das redes estaduais de telessaúde (18%) e do Programa Telessaúde Brasil Redes (12%).

ACESSO E USO DAS TIC PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

A adoção das TIC nos estabelecimentos de saúde afeta diretamente o trabalho de médicos e enfermeiros, trazendo impactos para a prática profissional, tais como maior facilidade na organização dos registros para a realização de consultas e a disponibilidade do histórico clínico do paciente. Além disso, a presença de protocolos clínicos e guias de conduta eletrônicos, alertas, notificações, sistemas de apoio à decisão e consulta assistida a distância (telessaúde) permitem o aprimoramento do trabalho dos profissionais de saúde e, consequentemente, tendem a melhorar a qualidade da atenção ao paciente (MS, 2005).

O uso do computador por parte dos enfermeiros no atendimento ao paciente tem aumentando nos últimos anos, passando de 79%, em 2016, para 87%, em 2018. Entre os médicos, esse indicador não apresentou alteração significativa no período (87%, em 2016, ante 89%, em 2018), embora tenha sido observado um crescimento no mesmo patamar (de 80%, em 2016, para 88%, em 2018) no uso do computador por médicos para as demais atividades.

Esse uso se reflete na maneira como os médicos têm realizado as prescrições médicas. Entre os profissionais com acesso a computador, pouco mais da metade (54%) realizou a prescrição médica eletronicamente e imprimiu; 18% a fizeram apenas manualmente e 26% responderam realizá-la de ambas as formas. Verificou-se uma relevante diferença entre os tipos de estabelecimentos, sendo que, nas UBS, 48% dos médicos responderam fazer a prescrição médica manualmente e 23% no computador. Já nos estabelecimentos com internação e mais de 50 leitos, 5% mencionaram a prescrição manual e 70% a feita no computador. Dentre os médicos com acesso a computador, 67% assinaram a prescrição médica manualmente e 11% no computador, por meio de certificação digital – indicando uma tendência de estabilidade no uso desse recurso pelos profissionais ao longo da série histórica da pesquisa.

Quando questionados sobre a avaliação que faziam da infraestrutura e uso das tecnologias de informação no estabelecimento, cerca de metade dos profissionais concordou que a conexão à Internet disponibilizada era adequada às suas necessidades (48% dos médicos e 50% dos enfermeiros) e que os equipamentos de TI disponíveis no estabelecimento eram novos e atualizados (48% dos médicos e 43% dos enfermeiros). Em conformidade com os resultados das edições anteriores da pesquisa, os estabelecimentos privados foram mais bem avaliados nesses quesitos por seus profissionais quando comparados aos estabelecimentos públicos.

SISTEMAS ELETRÔNICOS E USO DE FUNCIONALIDADES PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

O acesso aos dados em formato eletrônico traz potenciais benefícios para os profissionais, como maior agilidade na busca de dados e histórico clínico do paciente, melhora na produtividade e maior confiabilidade e segurança nas informações cadastradas. Entre os dados mais frequentemente acessados, tanto por médicos quanto por enfermeiros, estão aqueles relacionados ao diagnóstico, problemas ou condições de saúde do paciente; aos principais motivos que levaram o paciente ao atendimento ou consulta; e ao histórico ou anotações clínicas sobre o atendimento ao paciente.

No entanto, o acesso a esses dados varia conforme as atividades exercidas por cada tipo de profissional. Assim, médicos consultam mais frequentemente informações como resultados de exames laboratoriais e alergias do paciente, enquanto enfermeiros consultam mais suas anotações de enfermagem e dados de admissão, transferência e alta. Nos Gráficos 16 e 17 estão listados os dados mais frequentemente utilizados por cada tipo de profissional.

GRÁFICO 16
MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE (2018)
Total de médicos com acesso a computador no estabelecimento de saúde (%)

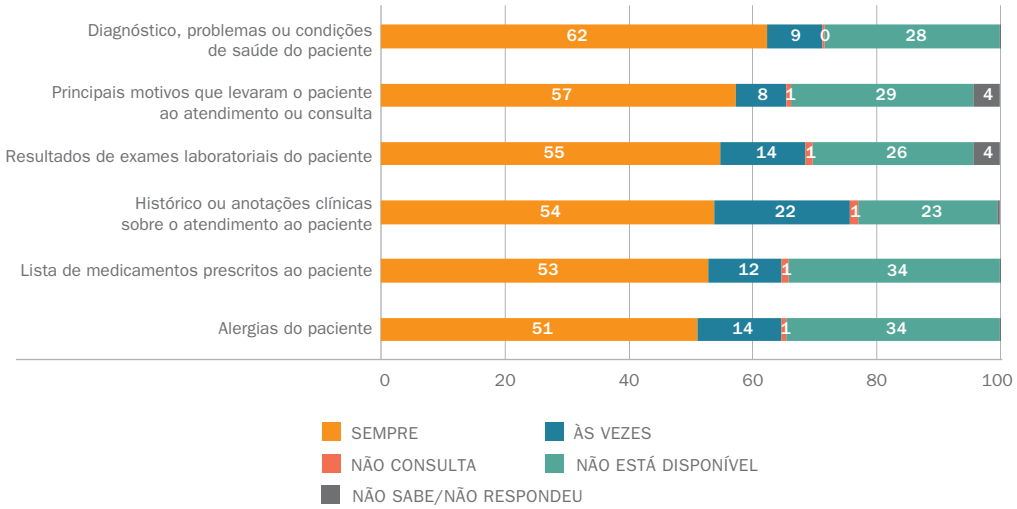
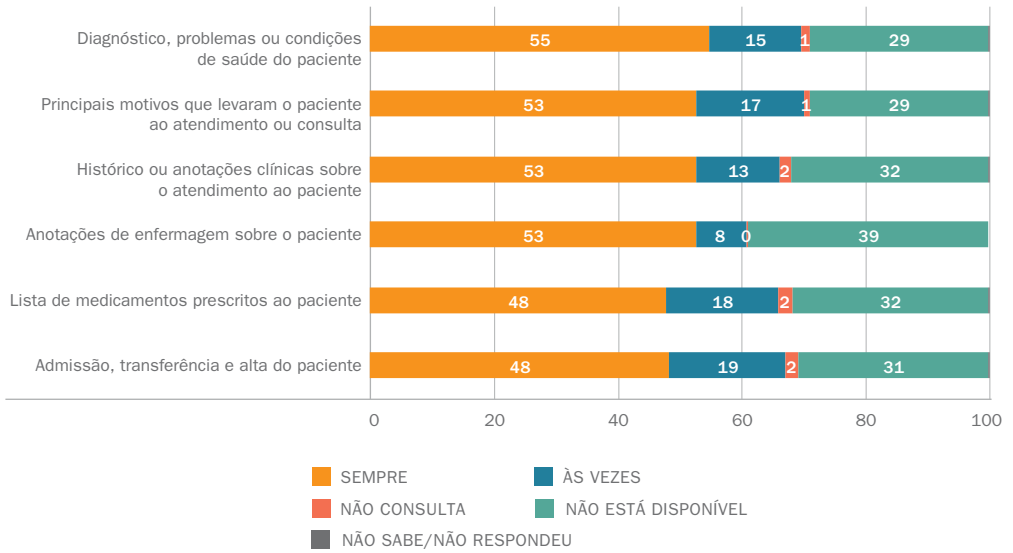


GRÁFICO 17
ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE (2018)
Total de enfermeiros com acesso a computador no estabelecimento de saúde (%)



Considerando os profissionais que declararam acessar informações e dados clínicos do paciente, a senha de acesso seguiu sendo o recurso de segurança mais presente para médicos (93%) e enfermeiros (90%), em 2018. Por outro lado, cerca de um quarto dos médicos (26%) e enfermeiros (27%) declarou ter utilizado certificado digital e apenas 7% dos médicos e 4% dos enfermeiros mencionaram uso de biometria para ter acesso aos dados – corroborando as informações providas pelos gestores dos estabelecimentos em relação ao funcionamento dos sistemas.

As diferenças nas atividades cotidianas de médicos e enfermeiros se refletem mais acentuadamente no tipo de funcionalidades dos sistemas eletrônicos que cada profissional utiliza mais frequentemente. Conforme apresentado nos Gráficos 18 e 19, verifica-se diferenças relevantes no uso das funcionalidades de acordo com as atividades exercidas por cada profissional.

Em 2018, entre os médicos, destacava-se o uso mais frequente de funcionalidades relacionadas ao atendimento ao paciente, como fornecer resumos de alta eletronicamente, pedir exames laboratoriais e listar todos os resultados eletronicamente. Entre os enfermeiros, o uso das funcionalidades disponíveis nos sistemas eletrônicos era menos frequente, além de algumas serem mais relacionadas a atividades administrativas, como gerar pedidos de materiais e suprimentos eletronicamente e agendar consultas, exames ou cirurgias. As funcionalidades de auxílio ao cuidado com o paciente também estavam entre as mais utilizadas pelos enfermeiros, como listar todos os medicamentos que um paciente está fazendo uso e listar todos os resultados de exames laboratoriais.

GRÁFICO 18
MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA (2018)
Total de médicos com acesso a computador no estabelecimento de saúde (%)

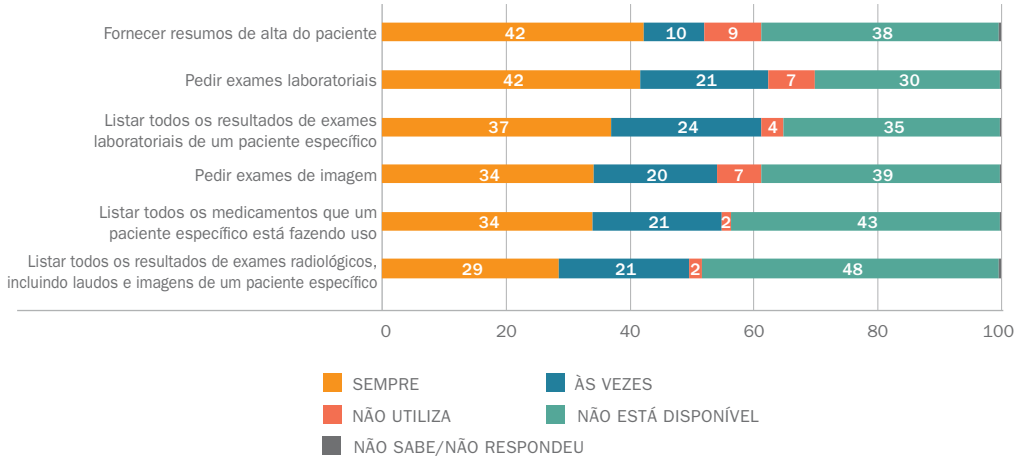
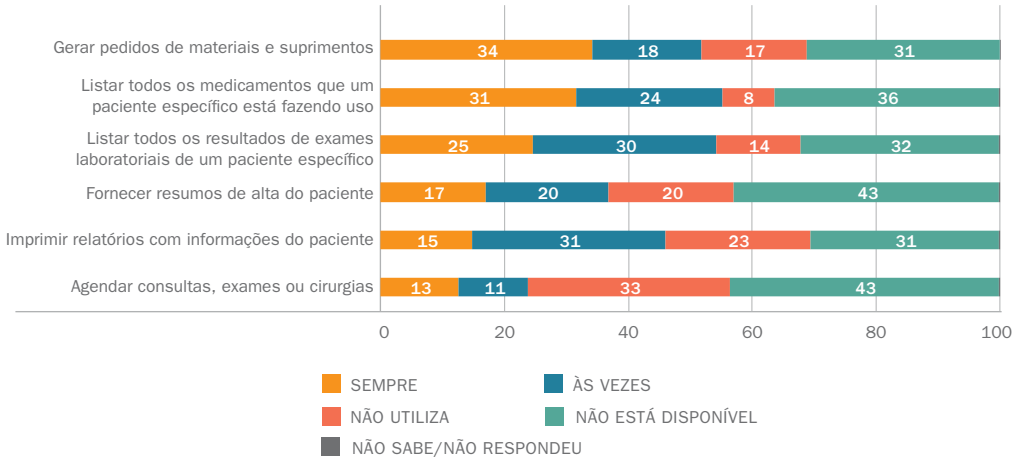


GRÁFICO 19
ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA (2018)
Total de enfermeiros com acesso a computador no estabelecimento de saúde (%)



Os resultados de 2018 também revelam a manutenção da baixa disponibilidade de funcionalidades de suporte à decisão nos estabelecimentos de saúde, tanto para médicos quanto para enfermeiros. Diretrizes clínicas e protocolos foram as funcionalidades mais citadas, estando disponíveis para metade dos enfermeiros (52%) e pouco mais de um terço dos médicos (37%). Em seguida, estavam disponíveis, também para cerca de um terço dos profissionais, os alertas e lembretes de alergia a medicamentos, de dosagem de medicamentos e de interferência de medicamentos em exames laboratoriais.

Segundo a avaliação dos profissionais, em geral, os sistemas eletrônicos disponíveis não eram considerados adequados às suas necessidades e tarefas cotidianas. Isso porque apenas 46% dos médicos e 37% dos enfermeiros concordaram que os sistemas eletrônicos estavam bem adaptados às suas necessidades. Tal dado pode ser reflexo do baixo envolvimento desses profissionais no desenvolvimento e implantação dos sistemas eletrônicos, visto que 32% dos médicos e 46% dos enfermeiros concordaram que estiveram envolvidos no desenvolvimento. Além disso, cerca de metade dos profissionais, de ambas categorias, concordou estar treinada e motivada para o uso dos sistemas eletrônicos.

ADOÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE TELESSAÚDE POR MÉDICOS E ENFERMEIROS

A telessaúde vem, nos últimos anos, ganhando maior visibilidade por meio de iniciativas como os núcleos de telessaúde, cujo intuito é melhorar a qualidade do atendimento na Atenção Básica através da integração de ensino e serviço utilizando ferramentas e tecnologia da informação e comunicação. Entre os principais serviços oferecidos estão educação a distância, teleconsultoria, segunda opinião formativa e telediagnóstico.

Os resultados de 2018 indicam uma disponibilidade maior dos recursos de telessaúde para os enfermeiros, quando comparados aos médicos: serviços de educação a distância em saúde estavam disponíveis para 38% dos enfermeiros e 26% dos médicos, assim como as atividades de pesquisa a distância estavam disponíveis para 27% dos enfermeiros e para 19% dos médicos. Já a teleconsultoria estava disponível para 26% dos enfermeiros e 15% dos médicos, e o telediagnóstico, para 23% dos enfermeiros e 19% dos médicos.

APROPRIAÇÃO DAS TIC PELOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE

A capacitação de médicos e enfermeiros em cursos de tecnologia da informação e comunicação em saúde é de grande relevância para que seja realizado um bom desenvolvimento e uso de sistemas eletrônicos de registros dos atendimentos nas atividades relacionadas à saúde do paciente.

Ao longo da série histórica da pesquisa, observa-se que apenas uma pequena parcela de médicos e enfermeiros tem realizado cursos de capacitação na área de tecnologia da informação e comunicação em saúde: cerca de um em cada quatro enfermeiros (25%) e um em cada cinco médicos (19%) declararam ter realizado esse tipo de curso nos 12 meses que antecederam a pesquisa, não havendo alteração significativa nesse indicador desde o início de seu monitoramento. Em geral, profissionais de estabelecimentos privados realizam mais cursos nessa área, quando comparados aos que trabalham em estabelecimentos públicos.

A percepção de médicos e enfermeiros sobre o impacto do uso de sistemas eletrônicos em suas atividades é um importante indicador para a compreensão da apropriação das TIC para esses profissionais. Em 2018, os maiores benefícios do uso de sistemas eletrônicos foram relacionados à segurança e confidencialidade das informações, conforme apontado por 63% dos enfermeiros e 55% dos médicos.

A possibilidade de troca de informações entre sistemas eletrônicos dos distintos estabelecimentos de saúde foi identificada por 34% dos enfermeiros e por 22% dos médicos. No entanto, entre ambos os tipos de profissionais, foi baixo o percentual daqueles que concordaram que os recursos financeiros para investimento em sistemas eletrônicos eram suficientes para as necessidades do estabelecimento (29% dos enfermeiros e 34% dos médicos), podendo evidenciar as dificuldades enfrentadas por eles no uso dos sistemas disponíveis. Além disso, no que diz respeito às políticas governamentais, 47% dos enfermeiros e 38% dos médicos concordaram que elas incentivaram a implantação e o uso de sistemas eletrônicos no seu estabelecimento.

Quanto ao impacto da adoção de sistemas de informatização na saúde, os resultados da pesquisa indicam que, de maneira geral, os profissionais não perceberam nem aumento nem diminuição na carga de trabalho com o uso de computador e Internet (58% dos enfermeiros e 44% dos médicos). A percepção de diminuição da carga de trabalho continuou sendo mais frequente entre médicos (35%) do que entre os enfermeiros (17%).

Além disso, considerando os impactos objetivos relativos ao uso dos sistemas eletrônicos, os mais mencionados foram: a melhoria na eficiência dos processos de trabalho das equipes (92% para ambos) e a percepção de que os sistemas eletrônicos proporcionaram uma maior eficiência nos atendimentos (89% para enfermeiros e 84% para médicos). A redução de erros

na administração de medicamentos ao paciente também esteve entre as mais mencionadas pelos médicos (83%).

Os dados apresentados apontam que, apesar do aumento do uso de TIC nos estabelecimentos de saúde brasileiros, ainda é preciso que os sistemas eletrônicos estejam mais bem adaptados às necessidades de médicos e enfermeiros. A avaliação feita pelos profissionais corrobora o fato de que eles ainda estão pouco envolvidos no desenvolvimento e implantação dos sistemas eletrônicos de saúde adotados nos estabelecimentos em que trabalham. A participação desses profissionais nas etapas de planejamento e implementação dos sistemas eletrônicos poderia refletir em uma melhor adaptação às suas necessidades, aprimoramento da usabilidade dos sistemas e maior apropriação dos recursos durante as atividades de cuidado ao paciente e gestão dos serviços.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: AGENDA PARA POLÍTICAS PÚBLICAS

Ainda que persistam alguns entraves relativos à infraestrutura de Internet nos estabelecimentos de saúde em muitas localidades do país, os resultados da TIC Saúde 2018 refletem os avanços já alcançados pelas políticas públicas implementadas, e são potenciais fontes para subsidiar novas iniciativas na área. A pesquisa aponta, ainda, novos desafios que estão em consonância com a agenda de políticas públicas em pauta no país: uma é a consolidação de uma Estratégia de Saúde Digital nos estabelecimentos públicos, com foco na Atenção Básica; a outra se refere à adoção de boas práticas de segurança da informação nos estabelecimentos de saúde, as quais exigem adequação à nova Lei Geral de Proteção de Dados.

A Estratégia de Saúde Digital no Brasil (digiSUS), do Ministério da Saúde, é uma iniciativa que envolve diversos atores e suas experiências com o uso de tecnologia da informação e comunicação em saúde. Entre os objetivos da digiSUS, está o fortalecimento da rede de atenção em saúde por meio da informatização da gestão e da assistência em saúde, incluindo desde a Atenção Básica até procedimentos mais complexos (MS, 2017).

O programa contempla a construção e consolidação de uma plataforma de informatização do sistema de saúde, coordenada pelo governo federal, mas descentralizada política e administrativamente, fundamentada em estratégias, mecanismos de governança e investimento, capacitação de recursos humanos, infraestruturas e tecnologias que possam evoluir permanentemente com o Sistema Único de Saúde (MS, 2017). Os resultados de 2018 indicam a relevância de políticas amplas para o setor, visto que, 34% dos estabelecimentos públicos ainda não possuíam nenhum sistema eletrônico para registro das informações dos pacientes e apenas 15% dos gestores consideraram que os recursos financeiros para investimento em sistemas eletrônicos eram suficientes para as necessidades dos estabelecimentos. A previsão de que os dados dos pacientes usuários do SUS contidos nos prontuários deverão ser protegidos e confidenciais também é aspecto central de tais programas. Sendo assim, investimentos e recursos específicos para ferramentas de segurança da informação que garantam o sigilo e a confidencialidade dos registros são aspectos fundamentais para esse tipo de estratégia.

A segurança, confidencialidade e privacidade das informações são temas que vêm ganhando cada vez mais relevância no debate na área da saúde, e o uso de estratégias de segurança de dados mais sofisticadas e eficientes se torna, portanto, essencial. O tratamento e o uso dos

registros dos pacientes, em suas diversas etapas, e a necessidade de comunicação e troca de informações entre sistemas eletrônicos são uma realidade do setor. Como trata-se de dados sensíveis, seu uso requer boas práticas por parte dos gestores e profissionais da saúde, o que exige cultura de comportamento ético.

De acordo com os resultados da pesquisa, o cenário geral de segurança da informação nos estabelecimentos de saúde ainda se mostra bastante crítico: apenas cerca de um quarto deles (23%) contava com algum documento que definia uma política de segurança da informação. Além disso, a pouca diversidade de opções de segurança da informação utilizadas revela um aproveitamento muito reduzido de ferramentas mais complexas, como a biometria para acesso ao sistema eletrônico e criptografia dos dados.

Esse cenário se mostra ainda mais preocupante quando se tem em vista a Lei Geral de Proteção de Dados, que dispõe sobre a proteção e o tratamento de informações pessoais, inclusive nos meios digitais, baseada nos direitos fundamentais de liberdade e de privacidade. O impacto da LGPD na área da saúde tem suscitado intenso debate entre especialistas da área, posto que o documento preza pela confidencialidade e privacidade dos dados dos pacientes e regulamenta o nível de segurança dos dados que os estabelecimentos de saúde devem oferecer. Assim, será preciso que o conjunto de instituições públicas e privadas invistam em soluções de proteção e segurança, além de desenvolver e implantar a governança em tecnologia da informação.

Com o avanço das TIC na área da saúde, será necessário um maior cuidado na maneira como dados pessoais serão coletados e armazenados, com o usuário tendo plena ciência do uso que será feito de suas informações, quem poderá acessá-las, com quem elas serão compartilhadas e com qual finalidade de compartilhamento. Assim, as estratégias na área devem ser voltadas tanto para uma melhor atenção e cuidado ao paciente, preservando a privacidade de suas informações e protegendo seus dados pessoais, quanto para a expansão dos serviços de saúde, a fim de que eles alcancem todos os cidadãos, com garantia de qualidade e segurança no atendimento.

REFERÊNCIAS

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2019). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2018*. São Paulo: CGI.br.

Garrett, P., & Seidman, J. (2011). EMR vs HER: What is the difference? *HealthITBuzz* (4 de janeiro). Recuperado em 15 agosto, 2019 de https://www.healthit.gov/buzz-blog/electronic-health-and-medical-records/emr-vs-ehr-difference

Kiatake, L.G., Pricola, L. (2019). Cenário de proteção de dados da área da saúde. In Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: TIC Saúde 2018*. São Paulo: CGI.br.

Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD. Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018 (2018). Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural. Brasília, DF. Recuperado em 15 agosto, 2019, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm

Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014 (2014). Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília, DF. Recuperado em 15 agosto, 2019, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm

Loureiro, L. H., Silva, I. C. M., Alves, A. S., & Almeida, S. N. H. (2017). Tecnologia na Atenção Primária: Uma estratégia de apoio a gestão. *Praxis*, *9*, p. 69.

Maciel, V. (2018). Aplicativo do SUS aproxima cidadãos dos serviços públicos de saúde. *Agência Saúde*. Recuperado em 15 agosto, 2019, de http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/44394-aplicativo-do-sus-aproxima-cidadaos-dos-servicos-publicos-de-saude

Massad, E., Marin, H. F., & Azevedo Neto, R. S. (Orgs.). (2003). *O Prontuário Eletrônico do Paciente na assistência, informação e conhecimento médico: Núcleo de informática em enfermagem*. Recuperado em 26 agosto, 2019, de http://www.sbis.org.br/biblioteca_virtual/prontuario.pdf

Ministério da Saúde – MS (2005). *A Construção da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde*. Recuperado em 26 agosto, 2019 de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/construcao_politica_informacao_informatica_saude.pdf

Ministério da Saúde – MS (2012). *Política Nacional de Atenção Básica*. Recuperado em 15 agosto, 2019, de http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf

Ministério da Saúde – MS (2017). *Estratégia e-Saúde para o Brasil*. Recuperado em 15 agosto, 2019, de http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/12/Estrategia-e-saude-para-o-Brasil.pdf

Ministério da Saúde – MS (2019). *Saúde digital e telessaúde*. Recuperado em 15 agosto, 2019, de http://www.saude.gov.br/trabalho-educacao-e-qualificacao/gestao-da-educacao/qualificacao-profissional/telessaude

Norris, B. J., Hinrichs, D. J., & Brown, D. A. (2015). Meaningful use clinical quality measures and beyond: Meeting the challenges of eMeasurement. *Nursing Informatics Today*, *30*(1), 8-12.

Organização Mundial da Saúde – OMS (2018). *Health and sustainable development: Telehealth*. Recuperado em 15 agosto, 2019, de https://www.who.int/sustainable-development/health-sector/strategies/telehealth/en/

Portaria n. 2.546, de 27 de outubro de 2011 (2011). Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes). Brasília, DF. Recuperado em 15 agosto, 2019, de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2546_27_10_2011.html

Resolução n. 19, de 22 de junho de 2017 (2017). Aprova e torna público o documento Estratégia e-Saúde para o Brasil, que propõe uma visão de e-Saúde e descreve mecanismos contributivos para sua incorporação ao Sistema Único de Saúde (SUS) até 2020. Brasília, DF. Recuperado em 15 agosto, 2019, de http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/13/Resolucao-CIT-n19.pdf

Sousa, A. N., Cielo, A. C., Gomes, I. de. C., Oliveira Júnior, J. G. de., & Costa, M. L. do S. (2019). Estratégia E-SUS AB: Transformação digital na Atenção Básica do Brasil. In Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: TIC Saúde 2018*. São Paulo: CGI.br.

Sweeney, J. (2017). Healthcare informatics. *Online Journal of Nursing Informatics*, *21*(1). Recuperado em 15 agosto, 2019, de https://www.himss.org/library/healthcare-informatics

ENGLISH

FOREWORD

The first computer-to-computer message was sent 50 years ago, on October 29, 1969, as part of an experiment by ARPANET, the forerunner of the modern Internet. Twenty years later, on April 18, 1989, Jon Postel, director of the Internet Assigned Numbers Authority (IANA), assigned the .br domain to the São Paulo Research Foundation (FAPESP), which ran academic networks. That same year, the Brazilian National Research Network (RNP) was officially launched.

In 2019, we thus celebrate key events for the Internet both on the world stage and in Brazil. The year also marks the tenth anniversary of the Principles for the Governance and Use of the Internet in Brazil, an internationally renowned Decalogue written by the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br). The document sparked a debate that would lead to the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet (Law no. 12.965, of April 23, 2014) and drive the conversation about the need for privacy resulting in the Brazilian General Data Protection Law – LGPD (Law no. 13.709, of August 14, 2018).

Over the last two decades, the country's multistakeholder Internet governance structure, which has been consolidated through the actions of CGI.br, has drawn widespread attention. In the structure, the Brazilian Network Internet Center (NIC.br) allocates proceeds from its domain registry, Registro.br, towards various projects and activities with the aim of constantly improving the Internet in Brazil. Projects and activities include traffic exchange management, incentives and support for IPv6 adoption, broadband connection quality measurement, incident management, web application standardization, open data, and statistics production.

Since 2005, the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) has produced and disseminated indicators on the use and appropriation of information and communication technologies (ICT) – an essential data source for decision-making for the government, businesses, academia, and society at large. Cetic.br's surveys have made substantial contributions to the formulation of public policies for digital inclusion and strengthening the digital economy. As a Category 2 Center of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco) since 2012, Cetic.br also supports initiatives that contribute to improving the quality and comparability of statistics in other Latin American countries and Portuguese-speaking Africa.

More recently, the work of Cetic.br played a decisive role in Unesco's November 2018 approval of the Internet Universality Indicators. These indicators offer a framework for the international assessment of the development of the Internet ecosystem. While regional stakeholders are encouraged to consult them, Cetic.br was responsible for implementing the methodology's pilot in Brazil, reinforcing the country's strategic role in the development of the Internet and leading other nations in their survey implementation.

In the field of capacity building, Unesco and Cetic.br/NIC.br in partnership with the SDG Academy produced the Massive Open Online Course (MOOC): "Tech for Good: The Role of ICT in Achieving the SDGs". This high-quality e-course is free and open to all. With it, Cetic.br highlights the central role of ICT in sustainable development and how it relates to the 17 Sustainable Development Goals (SDG) of the United Nations 2030 Agenda. More than 1,300 individuals worldwide participated in its first edition.

Collaborations with international organizations have also played a key role in promoting internationally comparable measurement methodologies. Examples include joint efforts of Cetic.br and the Brazilian National Computer Emergency Response Team (CERT.br) with the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) in the area of digital security; studies with the International Telecommunication Union (ITU) on the development of household indicators and smart cities; the publication in partnership with the Pan-American Health Organization (PAHO) and the World Health Organization (WHO) of a framework for measuring ICT in health; and the drafting in partnership with the Unesco Institute of Statistics (UIS) of a practical guide for the implementation of ICT surveys in schools.

In this period of deep-rooted transformation, rigorous and up-to-date statistics on the Internet's socioeconomic implications are essential for guiding Internet development over the coming decades. We hope to contribute to the creation of public policies that consolidate and strengthen an open Internet for all.

Enjoy your reading!

Demi Getschko
Brazilian Network Information Center – NIC.br

PRESENTATION

The current era of accelerated digital transformation has brought multiple challenges to Brazil's quest for an innovative ecosystem. Indeed, there is increasing pressure to coordinate and promote technological advances, implement incentives for an adequate regulatory environment, and create mechanisms that will ensure economic sustainability in various economic sectors. And all these endeavours require formalized public policies that fit the new context within a coherent governance strategy that emanates from society as a whole.

Although the possibilities for consolidating an Internet that favors innovation and social and economic development are numerous, the new scenario also carries risks, which must be mitigated by inclusive policies that foster privacy protection and trust among online users. Created in 2018, the Brazilian Digital Transformation Strategy (E-Digital) – a framework that allows stakeholders to establish effective, efficient, coordinated actions – will play a vital role in the coming years. What's more, the advances defined in the National Plan for the Internet of Things – an update to sector policies in light of emerging themes – are also noteworthy.

The monitoring of digital transformation within this new context is thus key for both government and society. The Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) has strengthened its commitment to producing regular statistics and indicators on access to information and communication technologies (ICT) and their use countrywide. Thanks to the Brazilian Network Information Center (NIC.br) and the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Brazil has yearly access to over 550 ICT adoption indicators in strategic sectors such as households, enterprises, Internet providers, telecenters, government organizations, and among essential service providers, i.e., health, education, and cultural institutions.

Cetic.br is a world-renowned reference for best practices in the production of ICT indicators. Its nationwide surveys, which are carried out periodically, help monitor digital development in the country and enable comparative analyses of global objectives such as the Sustainable Development Goals (SDG), the implementation of the outcomes of the World Summit on the Information Society (WSIS), and the Digital Agenda for Latin America and the Caribbean (eLAC).

This book is a result of CGI.br's commitment to producing multistakeholder data that is relevant for Internet development. It is intended as a tool for both government and civil society, allowing them to work together to cultivate an inclusive digital economy.

Maximiliano Salvadori Martinhão
Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br

INTRODUCTION

The intensive adoption of digital technologies in healthcare services and processes, also known as "digital health," has increasingly become a reality in various countries. Technological innovations in this area have been influencing discussions and setting a new pace for the implementation of policies to electronic health systems.

In the last decade, digital health has been incorporated into the daily lives of citizens, whether through smart devices that people wear to measure heart rate or blood pressure, or through electronic health records or telemedicine services. These technologies can contribute to improving healthcare access, quality and safety. In terms of the near future, artificial intelligence, Big Data and data analytics will play a powerful role in developing digitally enabled care, which may help reduce medical errors, and detect and respond to diseases and epidemics.

Within this context, in April 2019, the World Health Organization (WHO) released its first set of guidelines on digital health and telemedicine, aimed at guiding the use of technological resources in medicine, collective health and health system management. These guidelines also seek to inform public policies that take into consideration the greater exposure and availability of information from the use of electronic systems, as well as help to develop rules related to privacy and protection of personal data. The objective is to ensure that technological tools offer interoperability features and that clinical and administrative information is not fragmented in the different systems that provide support for digital health. The document also emphasizes the importance of adequate training to professionals in the sector to guarantee they have the required digital skills and motivation during the transition to electronic systems. Therefore, WHO is seeking to develop a global strategy for digital health, in order to support national efforts based on the potential of digital technologies to help achieve universal and equitable health coverage.

It is increasingly evident from the context of the United Nations' 2030 Agenda for the Sustainable Development Goals (SDGs) that universal health coverage – primary health care and health surveillance services – cannot be attained without the support of digital technologies. This includes the use of mobile devices, such as mobile phones, portable computers, tablets, etc., to provide healthcare services (electronic prescriptions, telehealth services, electronic health records, etc.) and collect clinical data.[1]

[1] More information can be found in the document *ICT for sustainable development: Public policy recommendations that ensure rights*. Retrieved on August 23, 2019, from https://www.cetic.br/publicacao/tic-para-o-desenvolvimento-sustentavel-recomendacoes-de-politicas-publicas-que-garantem-direitos/

In regard to this trend in Brazil, some actions have been taken to enhance digital heathcare networks, especially within primary healthcare units (PHUs). More recent initiatives include the Digital Health Strategy for Brazil (digiSUS), created by the Brazilian Ministry of Health in 2017 to make digital health a fundamental dimension of the Unified Health System (SUS) in Brazil.

Despite these efforts, some challenges still remain, such as the need to expand computer and Internet access infrastructure, to enable not only greater adoption of new information technologies and systems by healthcare facilities – particularly primary healthcare units, which have the lowest level of computerization in the network – but also to more effectively harness the potential of telehealth in order to truly universalize services. In addition, with the advent of the Brazilian General Data Protection Law, information security and privacy will require special attention from the various actors in the sector.

In view of this, over the last six years, the ICT in Health survey has been an important instrument for producing reliable and high-quality statistics on the adoption of information and communication technologies (ICT) by Brazilian healthcare facilities and their appropriation by healthcare professionals. This data, openly available to civil society and governments, helps in understanding the current situation of the sector in Brazil.

The survey receives institutional support from the Brazilian Ministry of Health, National Regulatory Agency for Private Health Insurance and Plans (ANS), Tripartite Inter-Manager Committee (CIT), Brazilian Society of Health Informatics (SBIS), Brazilian Association of Technical Standards (ABNT), National Council of Secretaries of Health (CONASS), experts from the health sector, and academics linked to teaching and research institutions from around the country.

ICT IN HEALTH: ADVANCES IN ICT IN THE PRIMARY HEALTH CARE NETWORK

In 2018, the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) conducted the sixth edition of the ICT in Health survey, covering public and private healthcare facilities throughout Brazil. It also started to monitor the results of the adoption and use of ICT in primary healthcare units. The goal of the survey is to provide a database of indicators that serves as input for formulating and monitoring specific informatics public policies for these facilities.

The results have shown that primary healthcare units are less computerized than other health institutions, as seen by the fact that 90% of PHUs in 2018 had computers available, 80% had Internet access, and 69% had electronic systems for recording patient information.

Apart from this, other disparities in basic infrastructure availability, mainly Internet access, were found. Whereas Internet access was practically universal in private facilities, that was not the case in public facilities (91%). Among the geographic macro-regions in the country, lower Internet access was found in the North (80%) and Northeast (82%) – which coincides with the disparities noted in Brazilian households[2]. This demonstrates the need for integrated policies to promote greater and better provision of infrastructure for Internet access in these regions.

[2] According to the ICT Households 2018 survey, the regions with the lowest Internet access were the North (63%) and Northeast (57%).

Another aspect that will demand greater attention from the various actors in the field of health – notably governments and industry – will be information security and privacy. The Brazilian General Data Protection Law requires, among other things, that companies that store identified data must have clear and documented security policies, in addition to information security management systems. This law also stipulates that data transmissions and systems be encrypted. In relation to this aspect, the ICT in Health survey has, in the last few years, been presenting indicators on facilities that have documents defining information security policies, the presence of IT departments and a main person being responsible for IT technical support, as well as the main security tools used, ranging from very simple to complex. The results of the 2018 edition indicate that many healthcare facilities will need to undergo changes in terms of information management and security in order to adjust to the new rules.

In recent years, the presence of healthcare facilities on the Internet through websites has increased. In 2018, 44% had a website and 41% had social media accounts or profiles, representing an increase of around 20 percentage points in relation to 2014. This growth trend is consistent with the increased number of Internet users in Brazil which, according to the ICT Households survey, corresponded to 70% of the population in 2018. This survey also pointed out that 45% of users accessed the Internet to search for information related to health or healthcare services.

In this regard, there is still much room for healthcare institutions to expand the provision of online services to patients, since only one-quarter of healthcare facilities offer services for booking appointments and tests and viewing lab test results on the Internet.

In the telehealth field, new regulations have been discussed in order to monitor the advance of technological innovations. In light of this, the survey inquiries about new telehealth tools. The results demonstrate that availability of resources of this type is still low in healthcare facilities; those offered the most were e-learning (24%) and teleconsulting, which is consultation among healthcare professionals (20%).

The development of digital skills among healthcare professionals is another aspect evaluated by the ICT in Health survey. Regarding the appropriation of ICT by physicians and nurses, the results indicate that only a portion of physicians (19%) and nurses (25%) participated in a course or training program on information and communication technology in health, with no significant change occurring in the time series of the surveys. Furthermore, less than one-half of these professionals reported being involved in the development and implementation of electronic systems in their facilities. The involvement and training of professionals in this process are very important, in order for electronic systems to be tailored to everyday work needs, resulting in better usability and greater appropriation of these resources in patient care activities.

The Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), Brazilian Network Information Center (NIC.br) and Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) hope that this sixth edition of the ICT in Health survey contributes to a better understanding of the current stage of access to and use of ICT in the field of health, as well as promote the creation and monitoring of public policies whose focus is enhancing quality and expanding digital health access in the country.

This publication is structured as follows:

Part 1 – Articles: presents texts written by academics and representatives from governments that address topics of major importance in the discussion of the impact of ICT on the health sector. Issues broached in this edition include: an overview of health data protection and privacy in Brazil; the importance of citizens as consumers of medical informatics; and a presentation on the quality of data in hospitals in France. In the field of public policy, there is a discussion on the process of computerization of the primary health care network, through the e-SUS PHC Strategy, developed by the Brazilian Ministry of Health, as well as the formulation of the Digital Health Strategy in Brazil and the use of ICT;

Part 2 – ICT in Health 2018: presents the Methodological Report, which includes a description of the methodological aspects that guide the survey; the Data Collection Report, which outlines methodological improvements made in 2018; and an analysis of the main results of the survey, presenting the current situation of ICT access and use by healthcare facilities and physicians and nurses in the Brazilian healthcare system;

Part 3 – Tables of results: presents indicators from the healthcare facilities, which were the key respondents in the survey, in addition to figures about physicians and nurses. The three groups of tables allow for readings by crossed variables;

Part 4 – Appendix: glossary intended to assist the reader in understanding commonly used terms and concepts in the publication.

The ICT in Health survey presents an overview of the adoption of information and communication technologies in public and private Brazilian healthcare facilities. It also provides data on the appropriation of ICT by healthcare professionals, in an effort to identify the main advances and barriers in relation to the use of these technologies.

We hope that the time series in this survey, as well as the updated data presented in this edition, will serve as input for the development of digital health public policies aimed at improving the quality of services provided and more efficient public spending, in order to maximize its impact on healthcare systems and the health of Brazilian citizens.

Enjoy your reading!

Alexandre F. Barbosa
Regional Center for Studies on the Development
of the Information Society – Cetic.br

PART 1

ARTICLES

E-SUS PRIMARY CARE STRATEGY: THE BRAZILIAN DIGITAL TRANSFORMATION

Allan Nuno Sousa[1], Ana Claudia Cielo[2], Igor de Carvalho Gomes[3], João Geraldo de Oliveira Junior[4] and Mara Lucia do Santos Costa[5]

INTRODUCTION

In Brazil, primary health care (PHC)[6] is the main access and communication center to the healthcare network in the Unified Health System (SUS), offering basic care based on appropriate technologies and methods with scientific and socially acceptable evidence (Ordinance n. 2436, 2017; Almeida et al., 2018).

The evolution of population coverage of PHC and, specifically, the Family Health Strategy (FHS), grew substantially between 2008 and 2018 (Table 1). During this period, there was a 13.2% increase in population coverage of Family Health teams, the priority healthcare model in Brazil.

[1] Technologist in the Brazilian Ministry of Health; works in the General Coordination of Monitoring and Assessment of the Department of Primary Care of the Secretariat of Health Care of the Brazilian Ministry of Health (CGAA/DAB/SAS/MS), with management activities for the e-SUS Primary Care Strategy and National Primary Care Access and Quality Improvement Program. PhD student in collective health at the University of Brasília (UnB).

[2] Health business analyst; works at CGAA/DAB/SAS/MS with the e-SUS Primary Care Strategy. Has specializations in Family Health from the Multiprofessional Residency (Regional University of Northwestern Rio Grande do Sul – Unijuí/ Santa Rosa Municipal Health Foundation – Fumssar), Evidence-informed Policy Management (ISL) and Health Informatics (Federal University of São Paulo – Unifesp). Master's degree student in Public Health Policies at the Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz).

[3] Primary care business analyst at DAB/SAS/MS; works with the e-SUS PC Strategy. Has a master's degree in Collective Health (State University of Feira de Santana – UEFS) and a specialization in Health Informatics (Unifesp).

[4] Technologist in the Brazilian Ministry of Health, at DAB/SAS/MS; works with the e-SUS PC Strategy. Has a master's degree in Public Health and a specialization in Family Health from Fiocruz and another in Health Informatics from the Sírio-Libanês Hospital.

[5] Technologist in the Brazilian Ministry of Health, at DAB/SAS/MS; works with primary care monitoring and assessment. Has a master's degree in Health Sciences (sub-area in epidemiology, from the Sergio Arouca National School of Public Health – ENSP/Fiocruz) and specializations in Collective Health from the Institute of Collective Health Studies of the Federal University of Rio de Janeiro (IESC/UFRJ), Health Systems and Services Management (ENSP/Fiocruz) and Health Informatics from the Sírio-Libanês Hospital.

[6] The National Primary Care Policy (NPCP) considers primary care and primary health care as equivalent terms for associating the principles and guidelines established in this policy for both of them.

TABLE 1
PERCENTAGE OF PRIMARY CARE AND FAMILY HEALTH STRATEGY COVERAGE IN 2008 AND 2018

Coverage	2008	2018
Family Health Strategy	51%	64%
Primary care	64%	75%

Source: e-Gestor AB/DAB/SAS/MS.

As part of the effort to monitor primary care in Brazil, the Brazilian Ministry of Health inserted in the national agenda, the need to implement a health information system that would permit monitoring the health actions of teams in the territory, in order to enable a contextual analysis for prioritizing situations to be monitored at both the national and local management levels.

In 1998, the Brazilian Ministry of Health implemented the Primary Health Care Information System (SIAB, as per its acronym in Portuguese), with micro spatialization of health problems and assessment of interventions, making it possible to use health information and produce indicators that would cover, in a consolidated way, the entire organizational cycle of health activities by PHC teams (Ministry of Health [MH], 2003).

However, in 2011, when the digital health strategy project (e-Health) for Brazil was implemented, it was determined that the information system in effect was not equipped to provide consistent support to the needs of primary care and healthcare professionals, in addition to not permitting interoperability between various information systems at different levels of health care. It was becoming necessary for user information to be recorded individually and for the information model to allow for the use of electronic health records (Gaete & Leite, 2014; Sousa, 2018).

Therefore, the incorporation of new technologies and devices to enhance work processes and increase the efficacy and effectiveness of PHC services became a core agenda in Brazil. The use of electronic health records in primary healthcare units (PHUs) progressively gained ground in responding to the concerns of managers, who were seeking to increase the safety and quality of care offered to users.

The use of electronic health records in health organizations is strongly linked to improved health outcomes for the population, higher user satisfaction, fewer mistakes made by healthcare professionals, and greater streamlining of resources, among other results (Degoulet, 2015).

Electronic health records in primary care are a powerful tool for promoting two of the most important responsibilities at this level of care: care coordination; and longitudinal care provision for users. For this to occur, it is essential to have information that is collected and registered in a quality manner. There must also be informational continuity, taking into account all contacts that users establish with healthcare services, whether primary care or other levels of care in the health network (Lima, Giovanella, Fausto, Bousquat, & Silva, 2018).

Facilitated access to relevant clinical information in regard to health conditions and the evolution of specific situations of users enables health workers to manage health care more efficiently and effectively (Marin, 2010).

Thus, the Brazilian Ministry of Health, in an effort to modernize the technological platform for health activities, care management, optimization of data collection with the various systems that interface with primary care, and the provision of more detailed health information,

instituted the e-SUS Primary Care Strategy (e-SUS PHC) and the Health Information System in Primary Care (SISAB) (Ordinance n. 1412, 2013).

e-SUS PHC is aligned with the objectives and proposals to restructure the health information systems of the Brazilian Ministry of Health, based on the understanding that enhanced information management is crucial for providing the population with quality care.

FIGURE 1

E-SUS PHC STRATEGY OBJECTIVES

Promote the technological improvement of information systems used in capturing primary care data	Improve the tools used by workers and managers in care and management activities in primary care	Monitor and assess primary care actions in the country
Promote integration and interoperability with other health information systems	Seek to restructure the ways in which health information is collected, processed, validated and used in primary care	Capture data to help finance and carry out primary care programs and strategies (Primary Health Care Incentive, National Program for Improvement of Primary Care Access and Quality, specific programs, Health in the School Program, Food and Nutrition Surveillance System and others)

Source: CGAA/DAB/SAS/MS.

The e-SUS PHC Strategy was launched in 2011, aligned with a major PHC re-qualification process and in harmony with the proposals of the National Primary Care Policy. The strategy was divided into three stages.

At the beginning of 2011, Stage 1 of the SISAB Project involved two structuring actions:

1. Definition of the essential agenda[7], requirements and processes of cases of use to qualify the needs of electronic health record systems from the perspective of PHC needs;
2. Development of the architecture of the system and information management guidelines for PHC.

The conclusion of this stage demonstrated the need to separate the concepts of information system and software system. Even if they are synonymous in various situations, in the strategy, the national information system should embrace a broader and, at the same time, more objective vision of PHC management information. The software system should respect the guidelines of this larger platform, ensuring specific functionalities to support work processes of health teams in the PHC context.

At that time, apart from system requirements, it was necessary to develop various actions and tools that would make up the set of software for the e-SUS PHC System, as well as enable

[7] This instrument, called the Essential Agenda for Primary Health Care Actions, plays an intermediary role between theoretical references, guidelines, protocols and other instruments that guide primary health care by program areas and/or life cycles and programming and assessment of actions and their results. This instrument enables significant progress in the structuring of the logical model required for the development of programming, assessment and execution.

coordination with the technical departments of the Brazilian Ministry of Health regarding the issue of interoperability and integration between systems.

In Stage 2, from mid-2011 to the end of 2012, based on the essential agenda and set of requirements specified by the Department of Primary Care of the Brazilian Ministry of Health, a survey was conducted of successful systems in use in various municipal realities that could serve as the conceptual basis for developing the e-SUS PHC System. After an analysis of the various solutions, the experience that best matched the needs of the Department of Primary Care was found to be that of the city of Biguaçu in the state of Santa Catarina.

In Stage 3, a partnership was initiated with the Federal University of Santa Catarina (UFSC), an institution that played an important role in the development of the best system software.

MAIN CHARACTERISTICS OF THE E-SUS PHC STRATEGY

The e-SUS Strategy is basically supported by two systems:

1. The Health Information System in Primary Care, the national primary care information repository;
2. The e-SUS Primary Care System, made up of two types of software, Simplified Data Collection and Individual Health Records; both are used for inputting the primary data entered by PHC professionals. For third-party or own systems already existing in the municipalities, a data health record import mechanism that was offered, using the Apache Thrift framework and the XML format.

The Simplified Data Collection system, developed as a tool for non-computerized environments, is a software for entering a set of files that include the work process of PHC teams. It is also used as a backup system when there is an operational interruption in the electronic health record system. The system along with the Individual Health Records serves as the essential care management of computerized primary care units needs, including the agenda flows of professionals and the reception and clinical care of citizens.

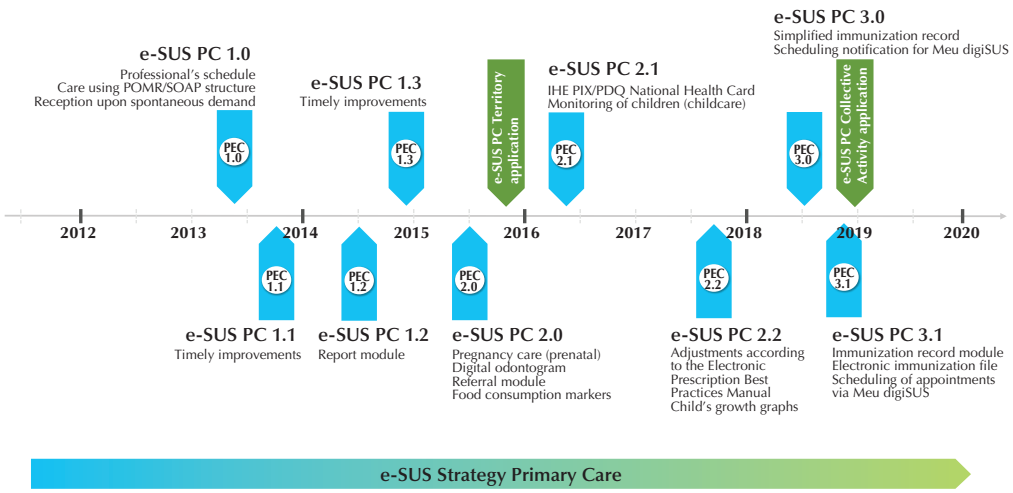
The e-SUS PHC System was designed and developed to be used in multiple computerization and care service settings, ranging from primary care units without computers to those with computers and the Internet. Technological structures in transition were also considered, enabling primary care units to plan in relation to the type of scenario they intended to develop, and recovering all care records and user registration data through the Simplified Data Collection and Individual Health Record applications, or also own and/or third-party systems integrated into the e-SUS PHC System.

The Individual Health Record is the software into which more effort has been invested in technological evolution in order to harness its greater potential as a support tool for professionals, coordination of care, clinical decision-making support, and organization of primary health flows. It addresses the work process, including the arrival of patients in primary care units, their reception and scheduling, which may be in person or online. The Individual Health Record also supports better clinical records during patient care, using the Problem-Oriented Medical Record (POMR) method, through SOAP notes (acronym for subjective,

objective, assessment and plan), as well as improving care outcomes by considering problem resolution and scheduling for continued care or referrals.

As a natural outgrowth of the strategy and new demands for solutions that would facilitate the work process of PHC professionals, versions of the systems with updated and improved functionalities have been made available in a maximum one-year cycle, as seen in Figure 2.

FIGURE 2
TIMELINE OF E-SUS PHC SYSTEM VERSIONS



Source: CGAA/DAB/SAS/MS.

Various demands have been incorporated into the system, including the development of mobile applications for use by professionals in activities that take place outside primary care units, such as: e-SUS PHC Territory, which enables registration of buildings and houses attached to primary care units, in addition to registration of household visits by community health agents, endemic disease control agents and social action agents; and e-SUS PHC Collective Activity, which aids in the registration process for educational actions, group care, meetings and other activities of a collective nature carried out by PHC teams. e-SUS Home Care is intended for teams in the "Better at Home" program, who provide palliative and dehospitalization care in partnership with PHC teams.

IMPLEMENTATION

In August 2013, the e-SUS PHC Strategy started distributing version 1.0 of its systems. The Brazilian Ministry of Health developed and carried out various actions for promoting implementation of the initiative, such as:

- Offer of equipment and peripherals to 486 cities in 15 health regions participating in the QualiSUS Networks project;

- Implementation support in 1,768 cities covered by 14 telehealth units;
- Workshops to train multipliers for 156 cities with populations greater than 100,000 inhabitants;
- On-site support in 1,296 cities by e-SUS PHC consultants for installation and training of professionals and managers;
- Support from Call 136 and Department of Primary Care for answering questions about the system;
- Strengthening of the implementation of e-SUS PHC through offering connection points to approximately 13,000 PHUs.

A total of 5,562 cities offer PHC services in Brazil. The e-SUS PHC Strategy is implemented in 100% of these cities, reaching more than 42,800 PHUs and over 47,000 health teams, and it has the potential to reach approximately 500,000 healthcare professionals (Health Information System in Primary Care – SISAB, n.d.). At the end of 2018, almost one-half (49%) of the PHUs in Brazil used some electronic health record solution and, of these, 50% used e-SUS PHC.

As noted in Table 2, the largest number of PHUs is concentrated in the Northeast, Southeast and South regions. However, the South (87%), Center-West (74%) and Southeast (57%) are the regions with the highest percentage of PHUs with electronic health records implemented, whereas the Northeast (29%) and North (26%) have the lowest percentages.

TABLE 2
DISTRIBUTION OF THE NUMBER AND PERCENTAGE OF PHUS WITH ELECTRONIC HEALTH RECORDS IN BRAZIL, BY REGION

Region	PHUs in operation	PHUs with electronic health records	% PHUs with electronic health records
Center-West	3,054	2,252	74%
Northeast	16,397	4,763	29%
North	3,861	1,008	26%
Southeast	12,992	7,411	57%
South	6,581	5,707	87%
Brazil	42,885	21,141	49%

Source: SISAB and CGAA/DAB/SAS/MS (2018).

In relation to the population size, the highest percentage of PHUs with electronic health records deployed is in cities with more than 500,000 inhabitants (69%), followed by those with up to 5,000 inhabitants (65%). A high number of PHUs in operation are in cities from 20,000 to 50,000 inhabitants, but these have the lowest percentage (43%) of PHUs with electronic health records implemented (Table 3).

TABLE 3
DISTRIBUTION OF THE NUMBER AND PERCENTAGE OF PHUS WITH ELECTRONIC HEALTH RECORDS IN BRAZIL, BY CITY POPULATION SIZE

Population size	PHUs in operation	PHUs with electronic health records	% PHUs with electronic health records
Up to 5,000 inhabitants	2,294	1,481	65%
5,001 to 10,000 inhabitants	3,890	1,989	51%
10,001 to 20,000 inhabitants	8,047	3,557	44%
20,001 to 50,000 inhabitants	10,971	4,688	43%
50,001 to 100,000 inhabitants	6,108	2,751	45%
100,001 to 500,000 inhabitants	7,769	4,063	52%
More than 500,000 inhabitants	3,806	2,612	69%
Brazil	42,885	21,141	49%

Source: SISAB and CGAA/DAB/SAS/MS (2018).

When analyzing the situation regarding implementing electronic health records, taking into consideration socioeconomic conditions, it was noted that the percentage of primary care units with electronic medical records increases as the Human Development Index (HDI) of a city rises. In places with a higher HDI, the percentage of primary care units with electronic health records is 88%, whereas in cities with a lower HDI, it is only 19%, as shown in Table 4.

TABLE 4
DISTRIBUTION OF THE NUMBER AND PERCENTAGE OF PHUS WITH ELECTRONIC HEALTH RECORDS IN BRAZIL, BY MUNICIPAL HDI RANGES

HDI ranges	PHUs in operation	PHUs with electronic health records	% PHUs with electronic health records
No HDI calculated	25	12	48%
Very low	191	36	19%
Low	8,297	1,844	22%
Average	14,691	5,635	38%
High	16,980	11,247	66%
Very high	2,701	2,367	88%
Brazil	42,885	21,141	49%

Source: SISAB and CGAA/DAB/SAS/MS (2018).

CHALLENGES

The process of implementing the e-SUS PHC Strategy has made various advances in recent years, but major challenges still need to be faced. One of the main challenges is related to the computerization of primary care units, in view of difficulties related to technological infrastructure and financing. Some Brazilian cities do not have stable Internet networks, mainly in the North region, where the connection is supplied via satellite. It is necessary to politically

recognize the importance of digitalization in supporting the organization of work processes and in care continuity and management in primary care. To this end, it is important that the federal government and other federative entities finance policies or programs that promote computerization in health units.

The need to train users of the e-SUS PHC system for more effective use of health records is another challenge to improving the quality of administrative and health information that can aid care management and continuity. Training initiatives must be implemented for all those who use e-SUS PHC system tools in order to make this usage more efficient and to enhance healthdata and information quality. Due to the high turnover of professionals who use the e-SUS PHC system in Brazilian cities, there is a need for updating and constant training programs It is important to train PHC healthcare professionals in particular, based on the identification of their local needs, so as to reduce errors and promote good use of information systems.

Another major limitation to be overcome is related to the various health information systems being used by the SUS, which results in rework by PHC professionals. These systems are sometimes developed by different suppliers and have dissimilar architectures, databases, information models and infrastructure. This generates applications that do not jointly communicate, and integration problems between databases.

So that the data collected in electronic health records can enhance the quality of care provided to the Brazilian population, there must be interoperability between systems at the various care levels. Since there is no single electronic record model in the country, the challenge is promoting interoperability with sharing of clinical information to provide care continuity. However, to put interoperability into effect, terminology and clinical document standards must be incorporated into the systems, to allow the exchange of health data, preserving security and confidentiality.

FINAL CONSIDERATIONS

As a result of the increased population coverage of primary care in Brazil, the Brazilian Ministry of Health has been expanding the effort to implement a health information system that enables monitoring of health actions and analyses at all management levels.

Therefore, the e-SUS PHC Strategy is aimed at restructuring of health actions and care management, data collection optimization, less rework, higher productivity, and integration of clinical and administrative data. The objective is to enhance health care, reduce costs, generate relevant information and improve its breakdown, through digital transformation in Brazilian primary care.

The e-SUS PHC Strategy is constantly evolving in terms of technological issues in relation to its solutions and uses a maturity model to develop its functionalities. The initiative also uses tools to monitor the health care of citizens, in the collection or presentation of health information for PHC managers and healthcare professionals. In its vision for the future, the e-SUS PHC Strategy has been moving toward the adoption of interoperability standards defined by Ordinance GM/MS n. 2073, of August 31, 2011.[8]

[8] More information on the website of the Brazilian Ministry of Health. Retrieved on May 2, 2019, from http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073_31_08_2011.html

In conclusion, the digitalization of primary care units is still a major challenge for Brazil, due to the size of the country and territorial, economic and financing disparities – characteristics that make it even more difficult to improve infrastructure conditions and facilitate the access to technologies.

REFERENCES

Almeida, E. R, Sousa, A., Brandão, C. C., Carvalho, F. F. B., Tavares, G., & Silva, K. C. (2018). National primary health care policy in Brazil: an analysis of the review process (2015–2017) *Revista Panamericana de Salud Publica*, *42*, 1-8.

Brazilian Ministry of Health (MS) (Secretariat of Health Care / Department of Primary Care) (2003). *SIAB: Manual do Sistema de Informação de Atenção Básica* (1st edition, 4th reprint). Brasília: Editora MS.

Degoulet, P. (2015). Success criteria for a clinical information system. In Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities: ICT in Health 2013 (pp. 99-105)*. São Paulo: CGI.br.

Gaete, R. A. C., & Leite, T. A. (2014). e-SUS Primary Care Strategy: the primary care information system restructuring process. *XIV Brazilian Health Informatics Conference*, Santos, SP, Brazil.

Health Information System in Primary Care (SISAB) (n.d.). Department of Primary Care. Secretariat of Health Care. Ministry of Health. Retrieved on February 12, 2019, from https://sisab.saude.gov.br/

Lima, J. G., Giovanella, L., Fausto, M. C. R., Bousquat, A., & Silva, E. V. (2018). Essential attributes of Primary Health Care: national results of PMAQ-AB. *Saúde em Debate*, *42*(especial 1), 52-66.

Marin, H. F. (2010). Health information systems: general considerations. *Journal of Health Informatics*, *2*(1), 20-24.

Ordinance n. 1412, July 10, 2013 (2013). Institutes the Health Information System in Primary Care (SISAB). Retrieved on May 2, 2019, from http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1412_10_07_2013.html

Ordinance n. 2436, September 21, 2017 (2017). Approves the National Primary Care Policy, establishing a review of guidelines for the organization of primary care within the Unified Health System (SUS). Retrieved on May 2, 2019, from http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html

Sousa, A. N. (2018). Monitoring and evaluation in primary care in Brazil: recent experience and challenges for its consolidation, *Saúde em Debate*, *42* (especial 1), 289-30.

CITIZENS AS HEALTH INFORMATICS CONSUMERS

Heimar de F. Marin[1]

The expression "health informatics consumers" was coined in 1993, during an event carried out in the University of Wisconsin. Soon after, it was presented at the American Conference of Health Informatics, in a tutorial session organized by Tom Ferguson (University of Wisconsin) and Warner Slack (Harvard Medical School). At the occasion, the expression was defined as "the study, development, and implementation of computer and telecommunications applications and interfaces designed to be used by health consumers" (Ferguson, 2001; American Medical Informatics Association [AMIA], n.d.).

Since this initiative, several definitions have been presented in the literature, such as:

- Any electronic tool, technology or electronic application that is designed to interact directly with consumers, with or without the presence of a healthcare professional, that provides or uses individualized (personal) information and offers the individualized assistance to the consumers to support better manage of their health or health care maintenance (Gibbons, 2009);
- The branch of medical informatics that analyzes consumers' needs for information; studies and implementation of methods of making information accessible to consumers; and models and integrates consumers' preferences into medical information systems (Eysenbach, 2000).

To define the term and establish its scope, the American Medical Informatics Association (AMIA), the Consumer Health Informatics Working Group and the Nursing Informatics Interest Group of the International Medical Informatics Association (IMIA-NIIG), consider a health information consumer as a person who seeks information about health promotion, disease prevention, treatment of specific conditions, and management of various health conditions and chronic illnesses. This group of health information consumers consists of individuals with specific health conditions, their friends and family members, as well as the public concerned about promoting optimal health (AMIA, 2004).

[1] Alumni professor and advisor in health informatics and management at the Federal University of São Paulo (Unifesp), Editor-in-chief of the *International Journal of Medical Informatics*, fellow of the American College of Medical Informatics, and scientific coordinator of the ICT in Health survey of the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br).

In 2008, because of the growth in scientific production in the field, the Medical Subject Headings (MeSH) – a vocabulary controlled by the National Library of Medicine that is used to index medical articles[2] – introduced the term "consumer health information." There, the expression was defined as "information intended for potential users of medical and healthcare services," with an emphasis on self-care and prevention, which consequently involves not only care providers, but, essentially, recipients of care – whether individuals, groups, families or communities.

The notion that patients have an essential and key role in the development of any electronic information and communication systems has been increasingly emphasized in studies. This makes patients agents in assessing the quality of the systems and aspects of safety, privacy and confidentiality of data and health informatics.

This aspect is fundamental in order for healthcare systems to be successful and face demands around the world for the implementation and governance of complex systems. Even though they provide more functionalities, with greater breadth of coverage in lines of assistance and care – the result of scientific and technological development – the platforms continue to face cost restrictions and are still faced with the challenge of providing the same quality and safety of care.

The challenges faced by global healthcare system managers occur because of factors such as:

- Population aging and changes in how healthcare services are requested;
- Changes in the epidemiological profiles of populations (reduction in infectious diseases, with greater prevalence of non-infectious disease; re-emergence of infectious diseases of the past, such as tuberculosis, dengue and cholera; and emergence of new infectious diseases, such as AIDS, Ebola, Zika and Hantavirus);
- Dissemination of knowledge, generating important changes in the tendency of people to get involved in health service consumer actions;
- Medicalization trends, which encourage people to become consumers of medications and services, in addition to seeking actions for the best possible health condition;
- The corporatization of healthcare professionals who work by task division, which deconstructs the necessary inter- and transdisciplinarity of the sector and can turn patients into "victims" of multiple professionals;
- Exponential increases in technological resources (not just information and communication technology) that provide new alternatives, without necessarily abandoning existing resources, incurring extra costs;
- The search for equality, with everybody having access to everything, which results in increased requests for financial coverage from the state and from private insurance companies (Neto, 2014).

[2] More information on the initiative's website. Retrieved on June 19, 2019, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh

Population aging can be highlighted as an example of how each of these factors affects entire healthcare systems. Because of changes in life expectancy, people expect to receive everything that is available in the field of health to prolong their lives. Consequently, people spend more money on health in the last decade of their lives. For these reasons, healthcare systems need to allocate a significant portion of their resources to providing palliative care (Ferguson, 2000).

In an attempt to involve patients in their own health care, making them the main actors of consuming available resources, with knowledge of and responsibility for using such resources, the field begins to disseminate the notion of citizenship in the use and development of health informatics. Along with this concept of patients/citizens, resources targeted at them also emerge: personal health records, telehealth, digital health and, more recently, so-called precision medicine.

The Internet also plays a key role in involving patients/citizens in consuming and committing to their health care. Searches for topics and themes related to health conditions, and searching for new treatments and knowledge, are common. This presents another challenge: knowing how to recognize quality information available online.

A pioneer in this area of study, Ferguson (2000; 2002) highlighted 10 levels at which consumers, called "e-Patients," participate in access to and use of healthcare information:

- **Level 1:** e-Patients search for health information. In 2002, 73 million American adults used the Internet to look for information regarding their health concerns. Four out of five of their online sessions began with a search engine. Patients engaged in online courses on diagnosed diseases and disorders, prepared for doctor appointments, and looked up information on the medications and other treatments that their doctors recommended. These online searches included new ways to manage their weight and information that might help family and friends;
- **Level 2:** e-Patients exchange e-mail with family members and friends. Online patients communicate via e-mail with those they know and care, reporting on their health problems and concerns, and seeking information, advice, and support from their personal network of friends and family members. This network typically responds with sympathy, understanding, and support, recommending specific resources: doctors, treatment centers, websites, books, and support groups. They also use e-mail to coordinate in-person visits and assistance;
- **Level 3:** e-Patients seek guidance from online patient-helpers. When faced with a new diagnosis of a serious medical problem, e-patients may seek out and communicate with experienced professionals or support groups of other patients with the same condition. In the United States, these groups have proliferated, and there are thousands of condition-specific online helpers to recommend the best resources. Moreover, they typically provide types of advice and support that may be difficult to obtain from nuclear families or other personal contacts;
- **Level 4:** e-Patients participate in online support groups. Many e-patients facing serious medical challenges participate in Internet support communities devoted to a single medical condition (such as cancer or depression). These groups usually communicate via postings on Web-based forums or mailing lists. Participants share their thoughts, feelings, personal stories, and experiences and ask and reply to questions. They also exchange information on medical studies and clinical trials, discuss current treatment options,

and recommend treatment centers and professionals with special expertise in the shared condition;

- **Level 5:** e-Patients join with other online self-helpers to research their shared concerns. The members of some Internet support communities organize online work groups, reviewing the medical literature on their disorder and providing lists of frequently asked questions for the newly diagnosed. Some online support groups conduct informal research on their shared concerns, and others develop research studies on their own or partner with professional researchers;
- **Level 6:** e-Patients use online medical guidance systems. On some websites, patients can type in the names of all the drugs they are currently taking and receive a report of all possible drug interactions. On others, they can read reviews of a drug their physician has proposed, written by dozens of patients who also use it. Furthermore, several online physician directories are available where e-patients can find detailed information about professionals and hospitals. These websites can be considered early prototypes of medical guidance systems, which use computing power to help e-patients make good medical decisions. In the future, such platforms could enable e-patients to take even more responsibility for their own medical care;
- **Level 7:** e-Patients interact with volunteer healthcare professionals online. Patients solve their doubts by sending their questions via e-mail to healthcare professionals, or visiting websites (e.g., drweil.com) on which physicians or other healthcare professionals offer assistance. Hundreds of healthcare professionals currently provide such services, while many sites list previously asked questions in a searchable format;
- **Level 8:** e-Patients use the paid services of online medical advisors and consultants, who answer their e-mailed questions: They may seek an online second opinion from a physician specializing in their condition, sign up for a series of e-mailed counseling sessions with a therapist, or seek the advice of an online nutritionist or weight loss coach. Because these professionals do not require face-to-face contact, they can offer their services to anyone with an Internet connection;
- **Level 9:** e-Patients engage in electronic conversations with their local physicians. A growing number of e-patients exchange e-mails with their physicians. The content of these communications frequently resembles that of provider-patient phone calls. Patients ask questions to help them prepare for or schedule a clinical visit. However, because e-mail is more convenient, e-patients do not need to worry about interrupting their physicians. Patients who communicate with their physicians via e-mail may find it easier to pose thoughtful questions, introduce new topics, and report the results of their online searches. Some providers now offer more sophisticated online patient services, such as message exchanges between patients and physicians, online advice nurses, online support communities, shared access to the patient's electronic medical records, appointment scheduling, and prescription refills;
- **Level 10:** e-Patients receive one-way electronic messages from their physicians. Some healthcare professionals use the Internet to send their patients unrequested messages that are not interactive, for example, targeted suggestions for behavioral change or patient education materials chosen by the physician. In most cases, the effectiveness of these

offerings can be increased by presenting them in an "opt-in[3]" model by adding a "talk back" option, or both, moving the interaction to Level 9. This type of communication may be acceptable for patients less accustomed to the digital environment.

The fact is that, even though it was proposed in 1993, in the Brazilian reality, the concept of "e-Patient" takes form in an unconventional manner. Because the law does not yet allow direct interaction between patients and care providers using telemedicine resources, patients and citizens have been communicating informally through digital media with their physicians, nurses, and therapists, especially when there is rapport and the relationship has already been established face-to-face. Nowadays, citizens communicate with their healthcare providers through many different digital formats, but, in general, all or almost all are based on the use of information and communication technologies.

Lewis and Friedman (2000) proposed a model that places consumers at the center of the health information transformation process. The model illustrates how relevant and valid information must be appropriately integrated into a shared decision-making environment to improve both satisfaction with the care provision process and measurable outcomes reflected in the health condition of consumers. As a way of using messages and exchanging data, technology serves to set up and process health information and acts as a catalyzer to provide adequate feedback to citizens/consumers. Consumers work together with those who provide healthcare services to establish an understanding of the information retrieved in the context of their personal concerns. The ideal solution for the system would be informed consumers who made choices based on individualized goals that resulted in improved health outcomes.

If information and communication technologies guided behaviors in all sectors of human activities, it is certain that, in the health area, it would be no different: It would only need to be more judicious, because of safety and privacy criteria that apply to data as sensitive as health data.

Thus, consumer citizens would find a shared information environment that could support them in decision-making processes, making patients more involved and committed to their health care. This environment could facilitate consumer satisfaction, improving their experience with healthcare services and engaging them in their care process.

People who are actively engaged in their own health have a greater probability of remaining healthy, managing their physical condition, following treatment plans, adequate diet and exercise plans, and carrying out regular tests and vaccinations (Hibbard & Cuningham, 2008). Patients without the skills to manage their health care cost up to 21% more than those who are highly engaged (James, 2013). It can be inferred that upon searching for adequate information, patients change their habits and follow medical and nursing advice, achieving better outcomes and more easily achieving better quality of life.

However, assessing and quantifying patient engagement is a challenge. Which indicators and strategies can help healthcare providers and managers to determine that citizens/patients engage in compatible behavions to improving or maintaining their health condition? One proposal to measure the extent to which patients see themselves as managers of their own

[3] "Opt-in" is the necessary authorization, provided by an individual, to receive e-mails from a specific company.

health and care was proposed by Judith Hibbard, from the University of Oregon in the US. Her study analyzed the relationship between patient activation levels and care costs of a healthcare delivery system in the state of Minnesota (Hibbarb & Greene, 2013). The results showed that healthcare costs for people with fewer skills and less confidence to actively engage in their own health were an average of 8.21% more than for committed and engaged patients.

Information and communication technologies are a priority in care strategies internationally implemented. Because they contribute to the availability of high volumes and better quality or information for health evaluations and planning, most countries have invested in technology and in the deployment of resources that enable online care provision (Marin & Delaney, 2017). After all, we live in an era when citizens are increasingly connected, using apps and mobile phones in their daily activities. In this context, health cannot be left behind, because it includes privileged and sensitive information. It can be inferred that most citizens are already exchanging and sharing health data on the social networks and in the online groups of which they are a part, even without knowledge of the possible implications.

Information and communication technologies can provide clinical decision support tools and systems with online access to research evidence, guidelines, information, and directed educational interventions using electronic health records (EHR) and portals. Furthermore, these technologies are essential in acquiring, storing and managing clinical and administrative patient data at population levels (Organization for Economic Cooperation and Development [OECD], 2010).

However, an effective operation of ICT in health care deployment requires strong leadership at the national, regional and organizational levels. Government supervision and regulation are essential to successfully integrate information and communication technologies in healthcare services. It is a major investment that requires adaptations by health service providers at different levels (Kem, 2011).

Despite the challenges, it is important to emphasize that health and education are essential pillars in the development of people and their societies. Whether the issue is geographical distances, which isolate rural communities and remote centers, or other challenges faced by developing countries, health and education must be addressed as factors that stimulate the development of digital health and the utilization of resources so that more vulnerable populations can be reached.

Information and communication technologies provide opportunities for better use and optimization of resources, consequently improving the efficacy of healthcare systems. When healthcare costs reach elevated levels, new delivery models need to be defined, and technology can improve conditions to promote healthier lifestyles.

In several countries and populations, the adoption of information and communication technologies has been slow because of costs relative to infrastructure, the need for conceptual models, difficulties with architecture, integration and usability, as well as flaws in implementing public policies. Adoption and implementation also depend on training and education to create empowered professionals with the required competencies and skills. Government leaders must be made aware of the importance of education, and that the way to ensure that patients and their families can effectively achieve the best possible conditions for quality of life and health. A key objective is to give these citizens the skills, confidence, and authority necessary so that

they can partner among themselves – as much as they desire to – in health decision-making interactions at all levels. In this way, they can effectively promote self-care and manage disease. Patients and family members have many different desires and capacities to get involved, and it is important to consider how to adapt efforts to meet individuals where they are, addressing their specific needs and concerns and facilitating their engagement (Marin & Delaney, 2017).

Moreover, mere access to the Internet and social networks is not enough for individuals and communities to enjoy digital healthcare services. First, governments, care providers, academia, and private entities must work together to decrease the cost of access. However, citizens as consumers of digital health will only be more activated and healthier if they are involved and empowered with the resources they have, knowing how to maintain and improve their health condition and quality of life.

To cite William Shakespeare, its value to emphasize that: "A light heart lives long".

REFERENCES

American Medical Informatics Association – AMIA (2004.) *Nursing Informatics Interest Group – NIIG*. Retrieved on June 27, 2019, from http://www.imia.org/ni/archive.htm

American Medical Informatics Association – AMIA (n.d.) *The American Medical Informatics Association*. Retrieved on June 27, 2019, from https://www.amia.org/applications-informatics/consumer-health-informatics

Eysenbach, G. (2000). Recent advances: Consumer health informatics. *BMJ*, *320*(7251). 1713 -1716.

Ferguson, T. (2000). Online patient-helpers and physicians working together: A new partnership for high quality health care. *BMJ*, *321*(7269). 1129 -1132.

Ferguson, T. (2001). *What is consumer health informatics?* Austin, The Ferguson Report. Retrieved on June 19, 2019, from https://www.fergusonreport.com/articles/tfr07-03.htm

Ferguson, T. (2002). *What e-patients do online: A tentative taxonomy*. Austin, The Ferguson Report. Retrieved on June 19, 2019, from http://www.fergusonreport.com/articles/fr00904.htm

Gibbons, M. C., Wilson, R. F., Samal, L., Lehmann, C. U., Dickersin, K., Lehmann, H.P., Aboumatar, H., Finkelstein, J., Shelton, E., Sharma, R., & Bass, E. B. (2011). Consumer health informatics: Results of a systematic evidence review and evidence-based recommendations. *Translational Behavioral Medicine*, *1*(1). 72 -82.

Hibbard, J. H., & Cuningham, P. J. (2008). *How engaged are consumers in their health and health care, and why does it matter?* (Research Brief, n. 8, October, pp. 1-9). Washington, DC, Center for Studying Health System Change.

Hibbard, J. H., & Greene, J. (2013). What the evidence shows about patient activation: Better health outcomes and care experiences; fewer data on costs. *Health Affairs*, *32*(2), 207-214.

James, J. (2013). Health policy brief: Patient engagement. *Health Affairs*, *14* (February).

Kem, Z. G. (2011). Searching for an integrated strategy in chronic disease management: A potential role for information and communication technologies. *Management in Health*, *15*(4).

Lewis, D., & Friedman, C. P. (2000). Consumer health informatics. In M. A. Ball, K. J. Hannah, S. K. Newbold & J.V. Douglas (Eds.). *Nursing informatics: Where caring and technology meet* (pp. 329-347). New York: Springer-Verlag.

Marin, H. F., & Delaney, C. (2017). Patient engagement and digital health communities. In H. F. Marin, E. Massad, M. A. Gutierrez, R. J. Rodrigues & D. Sigulem (Eds.). *Global health informatics: How information technology can change our lives in a globalized world* (pp. 218-231). London: Elsevier.

Neto, G. V. (2014). A evolução da assistência à saúde no mundo e no Brasil até o SUS. In G. V. Neto & A. M. Malik (Eds.). *Gestão em saúde* (pp. 3-14). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD (2010). *Improving health sector efficiency: The role of information and communication technologies*. Paris: OECD. Retrieved on June 19, 2019, from http://ec.europa.eu/health/eu_world/docs/oecd_ict_en.pdf

ICT IN HEALTH SURVEY AND THE DESIGN OF PUBLIC POLICIES FOR THE BRAZILIAN E-HEALTH STRATEGY

Juliana P. Souza-Zinader[1] and Heimar F. Marin[2]

INTRODUCTION

Based on recognition of the importance of the Internet and its potential impact on health (World Health Organization [WHO], 1998), in addition to the growing utilization of information and communication technologies (ICT) to support healthcare services in developed and developing countries (WHO, 2016), the World Health Organization (WHO) and International Telecommunications Union (ITU) have called upon member states to implement digital health strategies at the national and regional levels, defining an action plan that includes the ongoing monitoring of outcomes reached (WHO & International Telecommunications Union [ITU] (2012).

The e-Health strategy (DigiSUS) in Brazil was published in 2017, as a act established by the Tripartite Intermanagerial Commission (CIT) (Resolution n. 19, 2017), a coordination entity at the federal level that is responsible for the management of the Brazilian Unified Health System (SUS). The document presents the vision, foundation, and guidelines of the strategy, emphasizing that the mission is (Brazilian Ministry of Health [MS], 2017):

> By 2020, e-Health will be incorporated into SUS as an essential dimension, being recognized as a strategic plan for consistently improve healthcare services through the provision and use of broad, precise and safe information that reorganizes and enhance the quality of care and health processes, at the three levels of government and in the private sector, benefiting patients, citizens, healthcare professionals, managers, and organizations (p.9).

[1] Adjunct professor of the Institute of Informatics of the Federal University of Goiás (UFG) and general project management coordinator for the Informatics Department of the Brazilian Unified Health System (DATASUS) of the Brazilian Ministry of Health (MS).

[2] Alumni professor and advisor in health informatics and management at the Federal University of São Paulo (Unifesp), Editor-in-chief of the *International Journal of Medical Informatics*, fellow of the American College of Medical Informatics, and scientific coordinator of the ICT in Health survey of the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br).

The blocks of the Brazilian strategy follow the directives provided by the National eHealth Strategy Toolkit (WHO & ITU, 2012) and have been grouped into four action lines that guide initiatives, programs, and public policies: governance and organizational resources (which includes leadership and governance; strategy and investment; legislation, policy, and regulation); standards and interoperability (which includes services and systems); human resources; and infrastructure (MS, 2017).

As a consequence of the management model used in the national healthcare system (federal, state and municipal), it is essential to regularly produce statistics and indicators about ICT adoption in the sector. WHO and the ITU recommend that government and society adopt action plans and monitoring and evaluation tools when implementing national e-Health strategies (WHO & ITU, 2012).

In terms of ICT monitoring and evaluation, the development of reliable and relevant measures and indicators provides a framework for public policies. Thus, since 2013, the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), via the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) of the Brazilian Network Information Center (NIC.br), has designed and conducted the annual ICT in Health survey, with the goal of understanding the current phase of technology adoption in Brazilian healthcare facilities and their appropriation by professionals in the sector (Brazilian Internet Steering Committee [CGI.br], 2018).

The present analysis uses results of the ICT in Health survey, correlating them to the programs and policies in the pillars of the eHealth strategy: infrastructure; governance and organizational resources; human resources; and standards and interoperability. This analysis was complemented by documentary research via the websites of the government programs.

INFRASTRUCTURE

The results of the 2017 ICT in Health survey (CGI.br, 2018) pointed to a scenario that was static and still heterogeneous in terms of the adoption of technologies by healthcare institutions in Brazil, especially when comparing public and private sectors and analyzing the different regions of the country. From the point of view of access, the results had remained stable since 2014: 94% of healthcare facilities used computers and 87% had Internet access.

The trajectory of the federal government in this matter involves incentives that foster Internet access focused on the regions of the country and public healthcare facilities with fewer resources. These programs include the National Broadband Plan (PNBL), the e-SUS Primary Care strategy (e-SUS AB) (Ordinance n. 1.412, 2013), Electronic Government Program – Citizen Service (Gesac), the Electronic Health Record (EHR) (Resolution n. 7, 2016), and the Primary Health Unit Computerization Program (PIUBS) (Ordinance n. 2.920, 2017).

Although the federal government has made efforts to develop ICT adoption programs and policies, the stability over three years revealed by the ICT in Health survey points to ineffective implementation processes, shown by lack of solid and precise monitoring information and discontinuity of existing initiatives.

There are disparities in access regarding administrative jurisdiction and the regions where the facilities are located. In the public sector, the rate of computer use was 90% (and 77% for Internet use). In the private sector, these percentages were 100% and 99%, respectively. Computers were used the least in the Northeast (86%), compared to 94% in the North, 96% in the South and Center-West, and 99% in the Southeast. The North (76%) and Northeast (75%) presented the lowest percentages of Internet use, compared with 89% in the Center-West and 95% in the South and Southeast. Comparisons between non-capital and capital cities also showed differences, with 93% and 100% of computer use and 85% and 99% of Internet use, respectively.

There was also a localized gap, especially among primary healthcare units (PHUs), which are the gateway to public healthcare services: 12% did not have computers, and 28% lacked Internet access. This data points to the need to develop programs focused mainly on primary health care (PHC), in order to provide the necessary infrastructure to ensure the implementation of an e-Health project in all regions of the country.

Regarding types and speed of connection used in facilities with Internet access, radio connections were more frequent in the public than the private sector (22% and 8%, respectively), and among facilities in non-capital cities than in capital cities (17% and 6%, respectively). In contrast, cable or fiber optic connections, which ensure greater stability, were most used by the private sector (84%) and in capital cities (85%). These results showed that connection capacity presents stronger growth among private facilities, in the Southeast and South regions, and in areas close to large urban centers.

The indicator for speed of connection followed the same trend. Even though there has been growth in the Internet speed contracted by healthcare facilities, differences remain when analyzing administrative jurisdiction and location. Connection ranges of 10 Mbps to 100 Mbps were more common among private facilities (46%) than public facilities (14%). The same speed in capital cities was used by 43% of facilities, whereas in non-capital cities, this percentage was 27%.

The perception of public managers was that there is a need to improve the availability of infrastructure. Only 32% reported that they agree that their information technology (IT) equipment was new and up-to-date, in contrast with 66% of managers of private facilities. Internet connection was considered adequate by 25% of the managers of public institutions and 78% of those who worked in private facilities.

ICT GOVERNANCE AND MANAGEMENT IN HEALTH

It is evident that healthcare facilities must adopt ICT governance models capable of providing institutional sustainability of projects and integration among the various sectors that compose the health sector, ensuring a minimum level of effectiveness to enable the rational use of available financial and professional resources (CGI.br, 2018).

From this point of view, even though a vision has been established in terms of national e-Health governance (MS, 2017; Resolution n. 5, 2016), especially the conceptual guidelines that refer to strategy and investment, it is not yet broad enough and does not address actions

that directly promote healthcare facilities and services. Policies must strengthen the adoption of ICT governance models in public and private facilities, meeting the specific needs of each institution, increasing quality of care, and providing the necessary integration to construct a decentralized national e-Health governance policy.

In terms of ICT investment, the survey indicated that 63% of healthcare facilities reported allocating resources for expenditures and investments in this area, with higher percentages in private institutions (69%) than in the public sector (58%, reaching 61% among PHUs). Higher investments were observed among facilities that provided diagnosis and therapy services, and those with more than 50 beds allocated the most resources in this area (65% and 72%, respectively).

However, the survey results showed that, even though more than half of healthcare facilities invested in IT, only 13% of managers in public institutions agreed that financial resources for investing were sufficient for the needs of the facility, in comparison with 61% of managers of private institutions. The data revealed a large demand that is not met in the sector in terms of ICT investments. This reinforces the need to adopt a governance policy and IT management area dedicated to ensuring that strategic plans are consistent with this demand, promoting improved management, investment outcomes, integration and communication among sectors.

Because of ineffective planning and lack of integration among actions, national e-Health strategies and investments have traditionally been established and executed in one-off initiatives at the three levels of government, which also implies immediate projects and funding (MS, 2017). Recently, in partnership with the Oswaldo Cruz German Hospital (HAOC), the Brazilian Ministry of Health initiated a project called DigiSUS: Action Plan, Monitoring, and Evaluation of e-Health for Brazil – PAM&A (MS, 2018a). In line with WHO and ITU directives (2012), this project aims to support the e-Health Strategy Steering Committee (Resolution n. 5, 2016), the highest e-Health management decision-making entity in the country, to coordinate and monitor actions in the strategy's four areas of focus, providing a model of governance and an investment plan to underpin budgetary actions that contemplate states and municipalities.

The ICT in Health survey also emphasizes the importance of IT areas or departments in recognizing the strategic and priority role of management of computerization processes and in defining and implementing information governance and security policies. In 2017, only 27% of the total number of facilities had IT areas: 35% of private institutions and 17% of public institutions. The difference was greater between PHUs (11%) and inpatient facilities, with more than 50 beds (78%), which shows the relationship between levels of computerization and the need for qualified human resources. Nonetheless, the survey pointed to the presence of small teams working in IT departments, with only 11% of facilities having more than ten professionals specialized in this area.

Regarding ICT management, of the total number of healthcare facilities that used the Internet, only 22% had in-house teams that were primarily responsible for technical IT support. In public facilities, these services were generally performed by providers contracted by departments of health (67%) and, in private facilities, by companies outsorced by the facilities themselves (71%). According to the perceptions of managers, 48% reported that the facility had adequate support, with 27% among professionals from public healthcare facilities and 72% from private institutions. This scenario points to the need to improve computer maintenance and repair and technical support services, especially in the public sector, in which there is room for

policies that include and provide IT areas in healthcare facilities with infrastructure, support, maintenance and human resources (with sufficient numbers and qualifications). The PIUBS was the federal government initiative that most considered this need in terms of maintenance and technical support; however, the program was discontinued.

Regarding data protection and security, the results showed that 20% of public institutions and 36% of private institutions had a formal document and an implemented policy. The highest rates were found among facilities with more than 50 beds (54%) and those that provide diagnosis and therapy services (45%).

However, the federal government has been gradually investing in improving policies in the area of information security, privacy, and confidentiality. Some laws have recently been passed, such as Law n. 13.787 (2018) and the Brazilian General Data Protection Law (Law n. 13.709, 2018), which regulate the digitization and use of computerized systems to keep, store and handle patient records, in addition to governing data protection.

Regarding the use of security tools and performing backup, the main results of the ICT in Health 2017 survey showed that antivirus software continued to be the most common tool (94%) among healthcare facilities. Furthermore, 35% reported using digital certificates (14% of public facilities and 54% of private facilities), 31% used electronic signatures (12% public and 49% private), and only 11% mentioned using biometrics-protected access to electronic systems (7% public and 15% private). Performing backups was mentioned by 82% of facilities, and of these, half did so daily (50%).

This data points to yet another challenge in terms of quality and security in facilities that use ICT and keep health information records. Electronic health record (EHR) systems can be regulated in Brazil via a certification process managed by the Brazilian Health Informatics Society and the Federal Council of Medicine (SBIS-CFM). With the objective of increasing information security and creating regulations and norms that provide a legal framework for eliminating paper charts, the SBIS-CFM certification is a resource for the Brazilian health informatics systems market that seeks to establish a minimum level of quality for this segment. This measure is not considered mandatory by the federal government but is an SBIS-CFM recommendation. When created, the PIUBS detected the need for a policy so that electronic records used by PHUs could be assessed by SBIS-CFM certification as a way to ensure information security, paving the way for better data quality and protection practices.

HUMAN RESOURCES

Considering the need to establish information technology areas or sectors in health institutions, the ICT in Health 2017 survey found that only 3% of managers reported having IT areas with professionals trained in health. The survey estimated that (CGI.br, 2018):

> Therefore, in a universe of approximately 22,600 facilities with an IT department (27% of the total), [...] 2,390 facilities had at least one professional with healthcare background working in their IT departments, indicating a shortage of more than 20,000 professionals so that all facilities with IT areas can have professionals with this qualification in these departments (p. 230).

The importance of the qualification of professionals who work in IT departments in health institutions is well-known and broadly discussed by members of the scientific community in the field (Marin, Souza-Zinader, & Leão, 2018). These professionals' participation is essential to composing the knowledge required to master the applications and task performance, considering the strategic use of ICT in providing services in the sector (Shortliffe, 1995). Although there have been national and international initiatives in the last 20 years aimed at specializing healthcare professionals in e-Health (Marin et al., 2018), in Brazil, basic training in undergraduate programs is an ongoing recommendation, with mandatory subjects in introduction to informatics or health informatics (Leão & Moura Jr., 2017).

Lack of manager qualification and insufficient number of health informatics professionals are considerable barriers. Educational initiatives, such as that by SBIS and capacity-building and training of professionals in graduate courses, are incipient given the country's demand to enable the implementation of any digital strategy when caring for the population's health (Leão & Moura Jr., 2017).

Aware of the need for qualified human resources to take the lead in e-Health projects, coupled with SUS workers, and aware of the need to enable the implementation of its strategy, in 2018, the MS implemented the DigiSUS project: Human Resource Education to Implement the E-Health Strategy in Brazil (MS, 2018), in partnership with the Sírio-Libanês Hospital and based on the Unified Health System Institutional Development Program (PROADI-SUS). The initiative provides specialization in health informatics with a focus on training e-Health leaders at the federal and state levels (Marin et al., 2018), in addition to providing introductory online courses on the topic. The goal is to train 180 experts in health informatics (90 at the federal level and 60 at the state level) and train 10,500 SUS professionals to work in facilities across the country.

Furthermore, lack of recognition of the health informatics area by education and research funding agencies in Brazil, and the absence of this profession from the Brazilian Classification of Occupations (CBO), become critical factors in the improvement of human resources in e-Health, hindering professionals, who cannot develop their careers adequately, as well as healthcare organizations – especially public ones – which cannot hire qualified workers. This scenario also hampers the training and contracting of professors with these qualifications. Health training programs, such as medical schools, also lack qualified faculty to introduce the subject of clinical informatics. Consequently, at present, there are no health informatics residency programs in the country (Leão & Moura Jr., 2017).

STANDARDS AND INTEROPERABILITY: THE CHALLENGES OF INFOSTRUCTURE

From the perspectives of standards and interoperability, or the infostructure layer, in terms of e-Health architecture (MS, 2017), the ICT in Health 2017 survey presented data about the use, maintenance, and functionalities of information systems that perform electronic health records and exchange of information among healthcare facilities. An EHR is a repository of information relevant to the wellness, health, and healthcare of an individual, in computer processable form, according to a standardized information model (International Organization for Standardization [ISO], 2011).

One of the main results highlighted by the ICT in Health surveys is the gradual increase in EHR information systems in facilities in recent years, jumping from 66% in 2014 to 81% in 2017. However, the gap between the public (68%) and private (92%) sectors remained in 2017. The data also showed that, in 24% of healthcare facilities, information records were partly on paper and partly electronic. Only 21% of institutions reported storing this information only electronically, a percentage that reached 30% of private facilities and only 11% of public facilities. On the other hand, 53% of institutions reported storing records only on paper – in this case, the proportion was 49% of public facilities and 56% of private facilities.

Patient care functionalities were present at lower proportions, such as writing medical prescriptions (37%) and providing patient discharge summaries (24%). In terms of decision support functionalities, there was a higher proportion of clinical guidelines, best practices or protocols (28%), followed by drug allergy alerts and reminders (25%). The data also showed that whereas 60% of facilities with IT departments had at least one of the investigated decision support functionalities, this proportion dropped to 38% among those without IT departments, once again demonstrating the importance of this area, including with regard to usability in care environments.

Considering health information exchange functionalities among healthcare facilities, the data pointed to a higher proportion of sending or receiving electronic referrals (32%) – with public institutions presenting higher percentages (42%) than private ones (22%) – followed by sending or receiving patients' lab test results (31%). In this last case, the private sector presented a higher percentage (33%) than the public sector (28%).

The information presented by the ICT in Health survey showed important progress in EHR systems, in both the public and private spheres. Nonetheless, the data showed that Brazil faces barriers in terms of keeping records of clinical information and exchanging information among healthcare facilities.

Brazil also faces great challenges to the implementation of the national and longitudinal EHR, a project that has been developed gradually by the MS through the following actions: defining interoperability standards to be used in health information systems (Ordinance n. 2.073, 2011); adopting information models for clinical documents related to discharge summaries and clinical care records (Resolution n. 33, 2017); adopting SNOMED international terminology; implementing the Repository of Health Terminology (RTS) Resolution n. 39, 2018); and approving the Strategic Plan (2018 to 2021) of the National Health Terminology Center (CENTERMS) (MS & Steering Committee for the e-Health Strategy, 2018). However, there is no current legislation that allows such systems to collect data and information from various providers, whether public or private, and present them to professionals and individuals authorized to access them.

Additionally, the results of the PROADI-SUS, requested by the Brazilian Ministry of Health and executed by the Oswaldo Cruz German Hospital, showed barriers to interoperability, which includes sending or recovering clinical information to promote semantic interoperability between different electronic health record systems (MS, 2018c). The results indicate that there was internal capacity to allow clinical information to be exchanged between levels of care, monitoring patients along their trajectory within the network, from primary health care to higher-complexity hospitals. However, up to the present, no effective evidence of this interoperability through a national EHR has been found.

CONCLUSION

E-Health is a global reality and an increasing part of people's daily life. The use of ICT in all fields of health, including care, surveillance, education, knowledge, and research, is essential to achieve an e-Health strategy. At the same time, a tool that supports the evaluation of the current ICT adoption phase, in order to define, improve, and monitor programs and public policies, provides the means to solidify, strengthen, and contribute to the implementation of this strategy. The analysis of the ICT in Health survey presents the trends and needs of the sector in Brazil, based on information about already-existing programs at the federal level that address the four action lines of the strategy established by the country. This analysis can underpin and mediate policymaking processes in e-Health, reducing disparities between the public and private sector and among different regions of the country.

In both public and private healthcare facilities, governance is an area that requires greater attention and investment. Moreover, the results underscore the importance of an IT area that operates as a strategic sector in digital process management, in addition to implementing governance and information security models and policies.

Considering existing educational initiatives, the data from the ICT in Health survey points to an incipient situation and reinforces the need to create public policies in human resources that strengthen, include, and prioritize the following activities: restructuring minimum curricula in health courses to introduce the area; creating a field of knowledge and formalizing the profession; large-scale training of SUS professionals and managers who will work directly with ICT in health; training and updating professors in the area; and creating master's and PhD programs.

The standards and interoperability line of action has presented a gradual increase of information systems for electronic health records in the studied facilities. However, clinical information records, the effective exchange of data and, consequently, implementation of interoperability standards are still great challenges, requiring a larger-scale approach, such as that of the national EHR.

This analysis shows that the results of the ICT in Health survey can underpin and complement the DigiSUS national project: Action Plan, Monitoring and Evaluating e-Health for Brazil, providing monitoring and evaluation tools with accurate and secure information about Brazil's current stage of ICT adoption.

REFERENCES

Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br (2018). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities: ICT in Health 2017*. São Paulo: CGI.br.

Brazilian Ministry of Health – MS (2017) *E-Health strategy for Brazil*. Retrieved on January 5, 2019 from http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/12/Estrategia-e-saude-para-o-Brasil.pdf

Brazilian Ministry of Health – MS (2018a) Extrato de ajuste. DigiSUS: Plano de ação, monitoramento e avaliação de e-saúde para o Brasil. Brasília: MS. Retrieved on February 23, 2019 from http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/8413291/do3-2018-03-29-extrato-de-ajuste-8413287

Brazilian Ministry of Health – MS (2018b). Extrato do projeto de apoio. DigiSUS: Formação de recursos humanos para a implantação da estratégia de e-saúde do Brasil. Brasília, DF. Retrieved on February 23, 2019 from http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/8068821/do3-2018-03-27-extrato-de-projeto-de-apoio-8068817

Brazilian Ministry of Health – MS (2018c). Extrato do projeto de apoio. DigiSUS Infoestrutura: Elaboração, evolução e governança de recursos informacionais para e-saúde do Brasil. Brasília, DF. Retrieved on February 20, 2019 from http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/8068834/do3-2018-03-27-extrato-de-projeto-de-apoio-8068830

Brazilian Ministry of Health – MS & the e-Health Strategy Steering Committee (2018). *National Health Terminology Center: Strategic Planning (2018 to 2021)*. Brasília: MS. Retrieved on February 28, 2019 from http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/junho/14/planejamento-estrategico-centerms.pdf

International Organization for Standardization – ISO (2011). BMJ, 18308(2011). *Health informatics – Requirements for an electronic health record architecture*. Geneva: ISO.

Law n. 13.709 of August 14, 2018 (2018). Provides for the protection of personal data and alters Law n. 12.965, of April 23, 2014 (Civil Rights Framework for the Internet). Brasília: DF. Retrieved on June 13, 2019 from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm

Law n. 13.787 of December 27, 2018 (2018). Regulates the digitization and use of computerized systems to keep, store, and handle patient records. Brasília: DF. Retrieved on June 13, 2019 fromhttp://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/57221806/do1-2018-12-28-lei-n-13-787-de-27-de-dezembro-de-2018-57221499

Leão, B. F., & Moura Jr., L. A. (2017). Initiatives of the Brazilian Health Informatics Association (SBIS) for health informatics in Brazil. In Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities: ICT in Health 2016* São Paulo: CGI.br.

Marin, H. F., Souza-Zinader, J. P., & Leão, B. F. (2018). Human resource education in health informatics. In Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities: ICT in Health 2017*. São Paulo: CGI.br.

Ordinance n. 1.412, of July 10, 2013 (2013). Institutes the Health Informatics System for Primary Care (SISAB). Brasília, Federal District. Retrieved on January 28, 2018, from http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1412_10_07_2013.html

Ordinance n. 2.073, of August 31, 2011 (2011). Regulates the use of interoperability standards for health information systems within the scope of the Unified Health System, at the Municipal, District, State and Federal Levels, and for private systems and those from the supplementary health sector. Brasília, DF. Retrieved on March 20, 2019, from http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073_31_08_2011.html

Ordinance n. 2.920, of October 3, 2017 (2017). Alters Consolidation Ordinances n. 5/GM/MS and 6/GM/MS, of September 28, 2017, to include the Primary Health Unit Computerization Program – PIUBS. Brasília, Federal District. Retrieved on January 21, 2019, from http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2920_01_11_2017.html

Resolution n. 5, of August 25, 2016 (2016). Institutes the e-Health Strategy Steering Committee and defines its composition, jurisdiction, operation and operational units in the structure of the Brazilian Ministry of Health. Brasília, Federal District. Retrieved on January 21, 2019, from http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/setembro/12/Resolu----es-n---5-e-6.pdf

Resolution n. 7, of November 24, 2016 (2016). Defines electronic health charts as the information model for recording health actions in primary care and other provisions. Brasília, Federal District. Retrieved on January 21, 2019, from http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/novembro/35/Resolucao-n-7.pdf

Resolution n. 19, of June 22, 2017 (2017). Approves and makes public the document e-Health Strategy for Brazil, which proposes a view of e-Health and describes contributive mechanisms for its incorporation into the Unified Health System (SUS) by 220. Brasília, DF. Retrieved on January 5, 2019, from http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/13/Resolucao-CIT-n19.pdf

Resolution n. 33, of October 26, 2017 (2017). Institutes information models "Discharge Summaries" and "Clinical Care Records". Brasília, Federal District. Retrieved on February 28, 2019, from http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/05/Resolu----o-CIT-n---33.pdf

Resolution n. 39, of March 22, 2018, (2018). Institutes the Repository of Health Terminology (RTS) and other provisions. Brasília, Federal District. Retrieved on February 20, 2019, from http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/26/RESOLUCAO-N-39-DE-22-DE-MARCO-DE-2018.pdf

Shortliffe, E. H. (1995). Medical informatics meets medical education. J*ournal of American Medical Association*, *273*(13), 58-63.

World Health Organization – WHO (1998). Resolution EB101.R3. 101st Executive Board. Geneva: WHO. Retrieved on January 5, 2019 from http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB101/pdfangl/angr3.pdf?ua=1

World Health Organization – WHO (2016). *Global diffusion of eHealth: Making universal health coverage achievable* (Report of the third global survey on eHealth). Geneva: WHO.

World Health Organization – WHO & International Telecommunication Union – ITU (2012). *National eHealth strategy toolkit*. Geneva: WHO & ITU.

STATE OF DATA PROTECTION IN THE HEALTHCARE FIELD

Luis Gustavo Kiatake[1] and Lilian Pricola[2]

Healthcare organizations are still outdated worldwide in terms of information security. This was the conclusion of a detailed research paper on cybersecurity that was released in 2018 by Trend Micro, a multinational company specializing in digital threat protection. The study also found that there are three major areas considered valuable by cybercriminals:

- **Hospital operations** – This includes threats to critical systems, such as staff scheduling databases, hospital paging systems, building controls, payroll, administration and others;
- **Data privacy** – Virtual attacks against different types of data, such as personally identifiable information on patients and hospital workers, including diagnosis and treatment data on patients, financial information, and health insurance, research and drug trial data;
- **Patient health** – Includes threats against hospital information systems and medical devices and systems used for diagnosis, treatment and monitoring of patients (Fuentes & Huq, 2018).

In the field of health, patients are the main focus. Over the years, there have been enormous technological advances in diagnosis, disease treatment and telemedicine centers, among others. In relation to information security, there has not been a high probability of intentional invasion and unavailability of services until recently.

Ransomware, a type of malicious code that renders data stored in equipment inaccessible, generally using cryptography, and requires payment of a ransom to restore user access. It has affected the field of health in the last two years in Brazil and around the world. Although not

[1] Undergraduate and master's degrees in electrical engineering from the Polytechnic School of the University of São Paulo (USP) and president of the Brazilian Association for Healthcare Informatics (SBIS). ISO collaborator and member of the Brazilian Association of Technical Standards on the Information Security and Health Information committees. Member of Health Level Seven Brasil, Integrating the Healthcare Enterprise and the Healthcare Information and Management Systems Society, a collaborator in SBIS/CFM software certification process, a representative on the Standardization Committee of the Private Health Insurance and Plans Information Exchange Standard of the National Regulatory Agency for Private Health Insurance and Plans.

2 Graduate studies in health informatics at the Federal University of São Paulo; MBA in business management, postgraduate studies in network security and audits at the Integrated Systems Laboratory at-USP, and a bachelor's degree in computer science from Pontifical Catholic University of São Paulo. 27001 lead auditor and ISO 20K internal auditor. Has worked in the health, banking and IT services sectors, actively participating in ISO/27001 and ISO/20000 certification projects. Information and infrastructure security manager of the Sírio-Libanês Hospital, responsible for implementing cybersecurity, IT business continuity and risk management policies.

specifically designed to attack the sector, ransomware has also spread through vulnerabilities in the computer infrastructure of the health field.

Systems in the sector store demographic data, health information, medical records and test and imaging results which, if accessed by unauthorized parties, undermine medical privacy.

The core pillars of information security in the area of health are as follows:

1. **Confidentiality –** Ensure that information will only be accessed by professionals involved in the care of patients;
2. **Integrity –** Ensure that data will be input by healthcare professionals and that this data will be associated with the care provided, procedures carried out, and valid test and imaging results. Any improper access that could compromise the integrity of the information or adulterate the data must be avoided;
3. **Availability –** Systems with up-to-date and complete information must be available so that patients receive care according to the orders recorded by their physicians and care departments are able to document the procedures performed, to ensure correct treatment.

Any breach of confidential information is critical and is even more alarming when it occurs in the health realm. Leakage of people's financial information can cause problems such as credit cards being blocked and banks taking action to compensate for possible losses. When health data is exposed, the harm can be irreparable, since it may contain information about serious diseases, psychological disorders, sexual behavior, chemical dependency and other information, which could damage the person's reputation and family and work relationships.

DATA PROTECTION REGULATIONS

The most comprehensive privacy regulations, to date, are embodied in the General Data Protection Regulation (GDPR), which went into effect in 2018. Its objective is to protect European Union citizens from privacy violations and data breaches. It is international in scope, since the law must be obeyed for all data of European individuals.

The Brazilian General Data Protection Law (LGPD, or *Lei Geral de Proteção de Dados*, in Portuguese) was enacted in August of 2018 to protect the personal data of Brazilian citizens. The law was initially intended to go into effect 18 months after its enactment, i.e., February 2020. In December 2018, Provisional Measure n. 869 (2018) was introduced; it was revised and approved in May 2019 by the National Congress, delaying the date it would go into effect for 24 months (August 2020).

In general terms, the GDPR and the LGPD prohibit data processing, unless with the individual's consent or through a court order. Users must be aware that their data is being collected and approve its usage. In the area of health, patients must be informed that their information may be shared with other health institutions and providers, and they must also authorize its usage. The GDPR and the LGPD make data controllers responsible for information breaches or failure to comply with these basic principles. They also establish penalties for infractions, which in Brazil could be up to BRL 50 million.

The first organization in the health field to be punished by the GDPR was the Barreiro Montijo Hospital, located near Lisbon, in Portugal. The fee was EUR 400,000, in relation to two infractions: one involved permission for "indiscriminate access by professionals to a data set, which they were only to access in timely cases" and for failing to apply measures to prevent such illicit access, resulting in a amount of EUR 300,000. The second infraction was related to the institution's inability to "ensure permanent confidentiality, integrity, availability and resilience of treatment systems and services," which led to a amount of EUR 100,000 (Borges, 2018).

The hospital challenged the fine in court, alleging that the system used is on the SClinico platform, developed by Shared Services of the Brazilian Ministry of Health, whose technical characteristics are not the responsibility of the institution, but of the Brazilian Ministry of Health. The complaint originated from a report filed to the labor union by a group of physicians, who stated that patient data from the hospital was available for consultation by any employee.

It should be pointed out that the health field has limited resources, and the fact that a significant amount of funds that should be allocated to treating diseases are being used to pay fines is a serious concern.

LGPD COMPLIANCE

Information privacy in institutions is promoted through the implementation of technological controls and adjustments to processes. The pursuit of regulatory compliance in order to protect customers is a multidisciplinary activity, with responsibilities in various departments – such as technology, legal, business, marketing, risks and compliance, financial and senior management – as well as the engagement of all employees and service providers so there is an important impact on the clients.

The basic concept of compliance is relatively simple: adopt good and best practices in the treatment of personal data and respect the rights of owners. However, the interpretation of this concept can vary greatly, particularly in the health sector which, despite its stance on professional ethics and confidentiality, lacks a strong tradition in information and technology security.

The question now is what reference will be used for best practices. The common sense is that the practices adopted by companies in the financial sector are the best. However, the two realities are very different. The health sector is the only one that serves the entire population, both Brazilians and foreigners who happen to be in the country. This sector includes more than 330,000 health facilities (public and private) and 3.3 million health workers (not counting administrative staff), linked to more than ten professional associations. It is important to note that the ICT in Health 2017 survey pointed out that only 29% of health facilities had information security policies published (Brazilian Internet Steering Committee [CGI.br], 2018). This diversity and coverage result in institutions and teams with a wide range of maturity in this regard. No other economic sector has such broad characteristics, which is an issue that needs to be considered by the body responsible for regulations and inspections.

In practical terms, the LGPD clearly establishes various tasks for institutions. One is the appointment of an overseer to interface with holders (clients), to receive requests for clarification and data, and with officials. Even though various reports and deadlines are established, protecting the rights of holders is not a small mission to be taken into action. Institutions need to map flows of sensitive information from the time of its input or capture, in addition to processing carried out, storage, and outputs and exports, identifying all the persons and programs involved in the process. Intensive training needs to be provided, especially when there is an association between people and technological elements, since this is where major weaknesses have been identified in the sector.

Two actions are highly recommended: obtaining insurance; and getting a compliance certificate. However, since the regulatory scope is still unclear and incomplete, these aspects are still possibilities under development.

It is worth pointing out that the healthcare system certification manual of the Brazilian Society of Health Informatics (SBIS) has had a chapter exclusively devoted to privacy since 2011, covering agreement with terms of use, consent, purpose of use and other requirements[3]. The SBIS has carried out engagement activities with the sector and prepared texts for guidance, in addition to studying the feasibility of a maturity level survey, in order to create a document with the best sectoral practices for fulfilling the requirements of the LGPD. In the future, this initiative may give rise to a certification process similar to the one that evaluates electronic health record systems.

In addition, the health informatics committees of the International Organization for Standardization (ISO) and Brazilian Association of Technical Standards (ABNT) have already published a collection of privacy standards, particularly the following (International Organization for Standardization [ISO], 1998; Brazilian Association of Technical Standards [ABNT], n.d.):

- ISO/TS 14265 – Classification of purposes for processing personal health information;
- ISO 17975 – Principles and data requirements for consent;
- ISO 25237 – Pseudonymization;
- ISO/TR 18638 – Guidance on health information privacy education in healthcare organizations;
- ISO 27799 – Information security management in health using ISO/IEC 27002;
- ISO 14441 – Security and privacy requirements of EHR Systems;
- ISO 20429 – Principles and guidelines for protection of personal health information;
- 23282 – Application of privacy management to personal health information.

[3] More information can be found on the SBIS website. Retrieved on May 2, 2019, from http://www.sbis.org.br/certificacao-sbis

CONCLUSION

It is entirely possible, feasible and necessary to implement information security controls to protect against patient data breaches. Even before it was framed within a specific law, privacy was a constitutional right of all Brazilian citizens.

The health field has particular and critical characteristics that must be taken into account for implementing controls to protect the personal information of citizens. There is clearly a need for adjustment.

Several years ago, there was an attitude of complacency in the technological market for this sector, primarily related to obsolescence of operational systems and failure to adopt systems to prevent viruses. The reason given for explanation was always that no motivators existed for exploiting threats in the sector, and that the environment had never been affected or compromised. Due to recent incidents in the international realm, the fragility of the environment and the need to implement risk mitigation controls have been confirmed. The healthcare field needs to use its influence in the sector to require manufacturers to adjust to this new reality.

The objectives of new laws and regulations, such as the LGPD, are to guide the market in relation to the need for technological adjustments and to apply penalties to noncompliant organizations. The fine for noncompliance will be much higher than the amount invested in risk mitigation. In turn, consumers, i.e., patients in the health market, will be more aware of their rights and in a position to demand compliance with the law. This will enhance the maturity of information security and, consequently, result in greater protection against patient and health care data breaches.

REFERENCES

Anonymous (2018). Hospital do Barreiro contesta judicialmente coima de 400 mil euros de Comissão de Dados. *Público, October 22*. Retrieved on May 2, 2019 from https://www.publico.pt/2018/10/22/sociedade/noticia/hospital-barreiro-contesta-judicialmente-coima-400-mil-euros-comissao-dados-1848479

Borges, L. (2018). Médicos denunciam falha de segurança nos dados de utentes do centro hospitalar Barreiro-Montijo. *Público, April 23*. Retrieved on May 2, 2019 from https://www.publico.pt/2018/04/23/sociedade/noticia/medidos-denunciam-falha-de-seguranca-nos-dados-de-utentes-do-centro-hospitalar-barreiromontijo-1811338

Brazilian Association of Technical Standards (ABNT) (n.d.). CEE-078. Commission for Special Health Informatics Studies. Rio de Janeiro: ABNT Retrieved on 2 May 2019, from http://www.abnt.org.br/cee-78

Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) (2018). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities: ICT in health 2017*. São Paulo: CGI.br.

Fuentes, M. R., & Huq, N. (2018). *Securing connected hospitals: A research on exposed medical systems and supply chain risks* (TrendLabsSM Research Paper). Retrieved on May 2, 2019 from https://documents.trendmicro.com/assets/rpt/rpt-securing-connected-hospitals.pdf

International Organization for Standardization (ISO) (1998). ISO/TC 215. Standardization in the field of health informatics, to facilitate capture, interchange and use of health-related data, information, and knowledge to support and enable all aspects of the health system. Washington, DC: ISO. Retrieved on May 2, 2019 from https://www.iso.org/committee/54960.html

Law n. 13709, August 14, 2018 (2018). Deals with the protection of personal data and amends Law n. 12965, April 23, 2014 (Brazilian Civil Rights Framework for the Internet). Brasília, DF. Retrieved on May 2, 2019 from https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2018/lei-13709-14-agosto-2018-787077-publicacaooriginal-156212-pl.html

Provisional Measure n. 869, of 2018 (2018). Amends Law n. 13709, August 14, 2018, to provide for the protection of personal data and create the National Data Protection Authority and establishes other provisions. Brasília, DF. Retrieved on May 2, 2019 from https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/135062

HOSPITAL ACTIVITY TRENDS IN THE FRENCH ACTIVITY-BASED FINANCING CONTEXT: AN INTERNATIONAL PERSPECTIVE

Angel-Benitez Collante[1] and Patrice Degoulet[2]

INTRODUCTION

In 1997, according to an evaluation by the World Health Organization (WHO), France was considered to offer the best healthcare system among a selection of 191 countries (World Health Organization – WHO, 2000). Six major criteria were considered: disability-adjusted life expectancy (DALE), responsiveness, fairness in financial contribution, overall goal attainment, health expenditure per capita, and performance (Mathers, Sadana, Salomon, Murray & Lopez, 2000). However, international comparisons need to be interpreted with caution. Differences relate to multiple factors, including those that are geopolitical, economic, population, sociocultural and healthcare-system-based (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2017, 2019; International Labour Organization [ILO], 2019; WHO, 2018a, 2018b, 2019; Papanicolas, Woskie, & Jha, 2018). For example, if we consider the six countries shown in Table 1, the United States (US) has the highest GDP, followed by Germany, the UK and France. The highest GDP increase between 2000 and 2017 is observed in Germany. The GDP of Brazil is one-quarter of that of the US and showed the lowest increase. Unfortunately, France has the lowest workforce percentage and a high rate of unemployment.

[1] Physician with a specialty in plastic surgery. PhD candidate in Public Health at Paris Descartes University, France.

[2] Professor Emeritus at Paris Descartes University, MD, PhD, FACMI. CMIO at Broussais University Hospital (1989-2008) and CIO/CMIO at Pompidou University Hospital (1999-2017). Head of the Public Health and Medical Informatics Department at Paris University.

TABLE 1
MAIN COUNTRY INDICATORS (2017 OR CLOSEST YEAR)

	France	Germany	UK	US	Brazil	Japan
Population (millions) ¤	66.8	82.7	66.0	325.1	195.5	126.7
Population >= 65 years old (%) ¤	19.5%	21.3%	18.2%	15.6 %	9.5 %	28.1 %
Population >= 75 years old (%) ¤	9.2 %	11.3 %	8.2 %	6.5 %	3.7%	13.8%
Projected population >= 75 years old in 2030 (%) ☐	12.7%	12.7%	10.9%	9.6%	5.4%	18.5%
GDP per capita (US$, current price & PPP) ¤	44 125	52 574	44 909	59 774	15 651	41 985
GDP increase per capita 2010 to 2017 (%) ¤	22.9%	31.7%	24.7%	23.5%	8.8%	20.0%
Workforce 15-64 years old (% of total population) §	44.7%	50.9%	49.5%	47.4%	52.4%	47.0%
Unemployment rate 15-64 years old (%) §	9.5%	3.8%	4.4%	4.4%	13.1%	3.0%
WHO ranking of health systems in 1997 §	1	25	18	37	125	10
Life expectancy at birth (in years) ¤	82.6	81.1	81.3	78.6	75.7	84.2
Infant mortality (deaths/1,000 live births) ¤	3.9	3.3	3.9	5.8	13.2	2.0
Current tobacco smoking (≥15 years) (%) †	28%	27%	16%	21%	14%	20%
Obesity ≥18 years old (BMI ≥ 30/m2) (%) †	23%	26%	30%	37%	22%	4%
Alcohol consumption ≥15 years old (liters/capita/year) †	13	13	11	10	8	8
Diabetes ≥18 years old (%) †	8%	7%	8%	9%	8%	10%

Source: ¤ = OECD (2017, 2019); § = ILO (2019); † = WHO (2018a, 2018b, 2019); ☐ = World Bank Group (2019). PPP = Purchase Power Parity[3]; BMI = Body Mass Index[4].

In a context in which most countries try to limit increasing healthcare costs while preserving outcomes, healthcare system quality may have drastically changed over the last 20 years. Although the US devotes the highest percentage of its GDP to healthcare spending (17.1%), life expectancy compared to Japan and France remains low and infant mortality high. Japan has the highest percentage of its population that is 75 years old or older (13.8%), followed by Germany and France (OECD, 2017, 2019). According to World Bank estimates, this percentage could reach 18.5% in 2030, and 12.7 % for France and Germany (World Bank Group, 2019).

Major risk factors differ between the countries considered. Estimates by WHO for non-communicable diseases are given for the year 2016 (WHO, 2018b). Tobacco consumption and alcohol consumption are highest in France and lowest in Brazil.

To highlight possible trends in hospital activity and selected quality indicators the present paper describes the French healthcare situation from the international perspective provided by available information for the countries shown in Table 1.

[3] PPPs are the rates of currency conversion that eliminate the differences in price levels between countries.

[4] BMI is the measure of body size based on height and weight.

HEALTHCARE RESOURCES

Healthcare resource statistics are based on OECD 2019 statistical database queries (OECD, 2019) (Table 2). Germany has the highest physician and nurse density per population and the lowest density of pharmacists. Nurse density in France is lower than in Germany, the US and Japan. The highest nurse/physician ratio is observed in Japan and the lowest in the UK, followed by France.

TABLE 2
HEALTHCARE RESOURCES (2017 OR CLOSEST YEAR)

	France	Germany	UK	US	Japan
Physician density (Nb./1,000 population)	3.2	4.3	2.8	2.6	2.5
Nurse density (Nb./1,000 population)	10.5	12.9	7.8	11.7	11.5
Pharmacist density (Nb./1,000 population)	1.1	0.8	0.9	1.0	1.9
Nurse/physician ratio	3.3	3.9	2.8	4.5	5.0
Number of hospitals ¤ [1,2]	3 046	3 084	1 920	5 478	8 412
Hospital density (Nb. hospitals/million population)	45.6	37.3	29.1	16.9	66.4
Mean hospital bed size (Nb. beds/hospital)	131	214	87	163	197
Hospital bed density (Nb. beds/1,000 population)	6.0	8.0	2.5	2.7	8.5
• in publicly owned hospitals	3.68	3.26	2.54	0.60	3.55
• in non-profit private hospitals	0.84	2.31	NA	1.67	NA
• in for-profit private hospitals	1.45	2.43	NA	0.45	NA
Hospital bed type (Nb. beds/1,000 population)					
• acute care beds	3.09	6.02	2.11	2.42	7.79
• psychiatric care beds	0.84	1.28	0.38	0.21	2.62
Hospital staff to bed ratio (FTE/bed)	2.9	1.5	NA	6.5	NA
• nurse to bed ratio (FTE/bed)	0.9	0.6	NA	2.4	NA

Source: OECD (2019); FTE = Full Time equivalent; NA = Not available.

Japan has the highest number of hospitals and beds per inhabitant, and the highest number of hospital beds. France has the second highest number of hospitals and beds per inhabitant, but also the highest bed density in publicly owned hospitals, and the US has by far the lowest. Density of acute care beds is the highest in Japan, followed by Germany and France, and the lowest is observed in the UK. The employment to bed ratio is 2.2 times higher in the US than in France and 4.3 times higher than in Germany.

THE FRENCH HEALTHCARE SYSTEM

The French Statutory Health Insurance System (SHI) provides nearly universal coverage, with more than 95% of the population covered since 1970, 99% since 1980, and 99.9% since 1999 (OECD, 2019; Chevreul, Brigham, Durand-Zaleski, & Hernandez-Quevedo, 2015). Complementary and voluntary health insurance has been provided to more than 85% of the population since 2000 and to more than 95% since 2010. Since 1996, SHI expenditures are subject to a national ceiling (ONDAM[5]) managed by the French Social Security system (Sécurité Sociale, 2019a). Healthcare coverage figures are close to those observed in Germany, the UK and Japan. While maintaining its objective of universal coverage, Brazil still has the highest voluntary financing scheme (Table 3).

TABLE 3
HEALTHCARE SYSTEMS (2017)

	France	Germany	UK	US	Brazil	Japan
Total spending on health, % of total national GDP ¤	11.3%	11.2%	9.6%	17.1%	9.2%	10.9%
Mean spending on health per capita (US$, current price and PPP) ¤	4 931	5 848	3 943	10 207	1 365	4 630
Population with healthcare coverage ¤, † (%)	99.9%	99.8%	100%	90%	NA	100%
Government/compulsory financing schemes (as % of GHE) ¤, †	83.4%	84.5%	77.1%	81.8%	44.5%	84.1%
Voluntary financing schemes (as % of GHE) ¤,†	6.8%	3.2%	5.4%	7.1%	29.3%	3.0%
Out-of-pocket financing (as % of GHE) ¤,†	9.8%	12.4%	15.8%	11.1%	26.6%	12.9%

Source: ¤ = OECD (2018, 2019); § = ILO (2019); † = WHO (2018a); * = WHO (2019). PPP = Purchase Power Parity; GHE = Global Health Expenses; NA = Not available.

Most health expenditures in France are devoted to inpatient curative and rehabilitation care (27.5%), with figures close to those observed in Germany, the UK and Japan (OECD, 2018, 2019), as shown in Table 4.

ENGLISH

[5] ONDAM: Objectif National des Dépenses d'Assurance Maladie (National Objective for Health Insurance Spending).

TABLE 4
NATURE OF HEALTHCARE EXPENDITURES (2017 DATA)

	France	Germany	UK	US	Japan
Inpatient care curative and rehabilitation care (%)	27.5%	26.5%	23.6%	17.3%	26.6%
Day curative and rehabilitation care (%)	4.1%	1.0%	4.9%	NA	0.8%
Outpatient curative and rehabilitation care (%)	18.1%	21.7%	26.1%	45.0%	26.5%
Home-based care (%)	3.7%	0.6%	2.7%	2.9%	2.0%
Long-term care (%)	15.2%	18.3%	18.7%	5.0%	18.7%
Ancillary services (biology, imaging) (%)	5.3%	5.0%	1.8%	NA	0.6%
Medical goods (%)	18.5%	19.3%	14.3%	13.6%	20.2%
Preventive care (%)	1.9%	3.0%	5.2%	2.9%	2.9%
Governance and health system and financing administration (%)	5.7%	4.7%	1.8%	8.3%	1.7%

Source: OECD (2017, 2019); NA = Not available.

Up to 2004, French hospital expenditures both for public hospitals and private non-profits hospitals were financed through a fixed budget revised each year according to the inflation rate and the overall activity evolution. For-profit private hospitals were financed based on day-related rates and services from their practicing physicians. Since 2004, all acute care activities, regardless of the type of hospital (public or private), have been financed within the same DRG-related mechanism (Chevreul et al., 2015). Diagnosis coding is based on the WHO ICD-10 medical classification and used by the French Common Classification of Medical Procedures (Classification Commune des Actes Médicaux - CCAM), a localized hierarchical classification inspired by the US Current Procedural Terminology (CPT) (Assurance Maladie, 2019a). The list of GHM[6]/DRG derived from the coding activity is specific to France. The GHM list, which includes 2,600 GHMs and 670 root groups, is maintained by a central agency, the ATIH[7] (Agence Technique de L'Information sur L'Hospitalisation, 2019). GHS[8] are financial values attributed to each GHM. Activity-based financing (T2A[9]) directly results from the list of GHMs generated through the coding algorithms. GHM/GHS pricing includes a 4-grade severity index and is adjusted by a list of related and or associated diagnoses.

Additional financing is provided for teaching and general interest activities (MIGAC[10]) and some highly specific procedures such as transplantation, dialysis, and highly expensive drugs (contractual extra T2A financing). Within the overall hospital financing part of ONDAM, T2A acute care financing represented approximately 64% of the expected total financing for 2008 and 67% for 2017.

6 GHM: Groupe Homogène de Malades (Homogeneous Group of Patients).

7 ATIH: Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation (Technical Agency for Information on Hospital Care).

8 GHS: Groupe Homogène de Séjour (Homogeneous Group of Stays).

9 T2A: Tarification à l'Activité (Activity-based Funding).

10 MIGAC: Mission d'Intérêt Général et d'Aide à la Contractualisation (Missions of General Interest and Support to Contracting).

HEALTHCARE SYSTEM UTILIZATION

Numbers of doctor and dentist consultations are higher in Japan and Germany than in the UK and the US, despite low physician density in Japan (OECD, 2017, 2019; Agency for Healthcare Research and Quality [AHRQ], 2019). The highest childhood immunization rates are observed in Japan, and the highest influenza immunization rates for patients 75 years old or older in the UK.

Germany has the highest hospitalization rate, followed by France (Table 5). Discharge rates are the highest in Germany and France, with occupancy rates of 80% and 76%, respectively.

TABLE 5
HEALTHCARE SYSTEM UTILIZATION (2017 OR NEAREST YEAR)

	France	Germany	UK	US	Japan
Doctor consultations per person (Nb./year)	6.0	9.9	5.0	4.0	12.5
Dentist consultations per person (Nb./year) ¤	1.5	1.5	0.7	0.9	3.2
Immunization: Diphtheria, Tetanus, Pertussis (% children) ¤	96%	95%	94%	95%	99%
Immunization: Measles (% children) ¤	90%	97%	92%	92%	99%
Immunization: Influenza (%≥ 65 years old) ¤	50%	35%	73%	67%	50%
Inpatient care discharge in all hospitals (/1,000 population) ¤*	181	255	131	NA	128
Curative care discharge in all hospitals (/1,000 population) ¤#*	156	235	125	110	120
Curative care length of stay¤*	5.6	7.5	5.9	4.6	16.2
Curative care occupancy rate¤ (%)	76%	80%	84%	76%	64%

Source: ¤ = OECD (2017, 2019); # = AHRQ (2019); * = Stays ≥ One night; NA = Not available.

HOSPITAL ACTIVITY TRENDS IN THE FRENCH ACTIVITY-BASED FINANCING CONTEXT

Evaluation of activity of acute care hospitals was assessed from yearly DREES[11] reports for the years 2003, 2007, 2012, and 2017, i.e., just before the change of the financing system in 2004, its extension in 2008, and 5 and 10 years after the T2A extension (Table 6) (Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques [DREES], 2019).

The total number of acute care beds diminished by 11.1% between 2003 and 2017, with a steep increase in day care beds and a lower decrease in regular care beds (stays ≥ 1 night). These decreases are more apparent when the figures are reported for the total French population.

The total number of day care stays (0-night) increased by 50.3% between 2003 and 2017. The number of regular stays (≥ 1 night) increased by 3.3%. These increases, associated with the reductions in length of stay and the number of beds, explains the greater turnover of patients and the increased workload for the professional workforce.

[11] DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques.

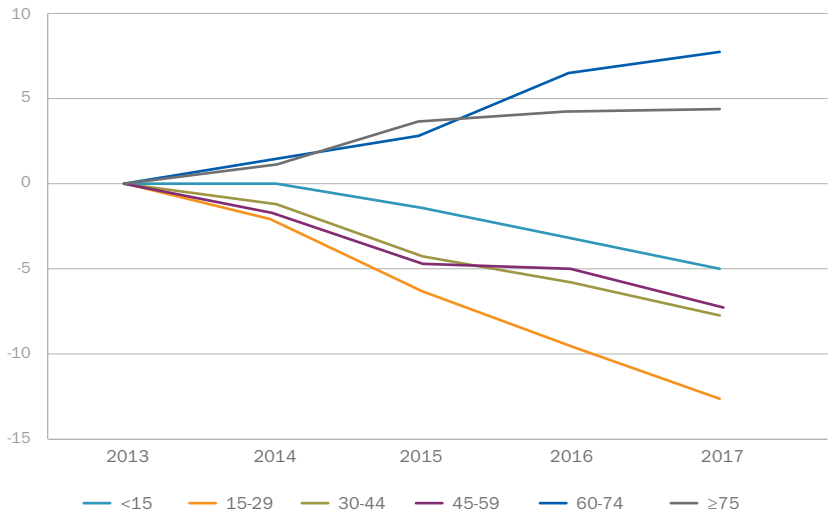
TABLE 6
FRENCH ACUTE CARE HOSPITAL ACTIVITY TRENDS

	2003	2008	2012	2017	Δ 2003-2017 (%)
Nb. acute care beds					
· Day care (0 night)	17 681	21 611	29 000	32 000	81.0%
· Regular care (≥ 1 night)	229 702	226 484	220 000	205 000	-10.8%
Total	247 383	248 095	249 000	237 000	-4.2%
Nb. acute care beds (/1,000 population)					
· Day care (0 night)	0.3	0.3	0.4	0.5	68.0%
· Regular care (≥ 1 night)	3.7	3.6	3.4	3.1	-17.2%
Total	4.0	3.9	3.8	3.5	-11.1%
Number of stays (in millions)					
· Day care (0 night)	5.12	6.12	6.46	7.70	50.3%
· Regular stays (≥ 1 night)	9.98	10.19	10.50	10.30	3.3%
Total	15.09	16.31	16.96	18.00	19.2%
Number of stays (/1,000 population)					
· Day care (0 night)	83	96	99	115	39.6%
· Regular stays (≥ 1 night)	161	160	161	154	-4.1%
Total	243	256	259	269	10.7%
Length of stays (≥ 1 night)					
· Public hospitals	6.8	6.3	6.3	6.0	-12.0%
· Private non-profit hospitals	6.4	5.8	5.7	5.5	-14.7%
· Private for-profit hospitals	4.9	4.6	4.5	4.2	-13.3%
Total	6.1	5.9	5.7	5.5	-9.3%
Nb. healthcare professionals					
· Physicians (FTE)	249 466	284 830	284 461	311 931	11.8%
· Nurses (FTE)	346 838	393 262	398 462	422 203	25.6%
Nb. stays/professionals (≥ 0 night)					
· Nb. stays/physicians	60.5	57.3	59.6	57.7	-4.6%
· Nb. stays/nurse	43.5	41.5	42.6	42.6	-2.0%
ONDAM ceiling (Billion €)					
· T2A acute care financing		41.4	47.1	53.0	
· MIGAC		6.0	7 7	6.6	
· Contractual extra T2A financing		17.1	18 5	19.4	
Total for hospitals	62.7	64 4	72.3	78.8	25.7%
Overall ONDAM ceiling for France	123.5	152.0	167.0	186.7	51.2%

Source: DREES (2019). ONDAM = *Objectif National des Dépenses d'Assurance Maladie* ; MIGAC : *Mission d'Intérêt Général et d'Aide à la Contractualisation.*

Patient conditions and primary diagnoses recorded in the national database used for T2A financing are obtained from the Maincare/DIMBENCH® analytics platform developed by the AMEDIM® group (Maincare Solutions, 2019). The Armitage trend is used to test the evolution of rates (Armitage, Berry, & Matthews, 2002). For regular stays (≥ 1 night), patients 75 years old and older and patients 60 to 74 years old represent 26.8% and 22.0% of the total number of stays, i.e., a 4.4% and 7.7% increase since 2013 (Chart 1).

CHART 1
AGE STRUCTURE OF THE POPULATION HOSPITALIZED BETWEEN 2013 AND 2017 (STAYS ≥ 1 NIGHT) (%)



Source: Maincare Solutions (2019).

Table 7 illustrates variations observed for different main stay diagnoses. After adjusting for age, increase rates are significant for acute myocardial infarction, cardiac failure, cerebrovascular strokes and hip fractures. The bacterial pneumonia rate is decreasing significantly.

TABLE 7
MAIN DIAGNOSTIC-RELATED STAYS (≥ 1 NIGHT, /1000 POPULATION) (RATES ADJUSTED BY THE STRUCTURE OF THE HOSPITALIZED POPULATION IN 2017)

	2013	2014	2015	2016	2017	Trend Chi², *p*
Nb. stays (millions)	10.60	10.59	10.52	10.53	10.44	
Age ≥ 75 years old (%)	25.3%	25.6%	26.4%	26.5%	26.8%	< 0.001
Bacterial pneumonia § ≥15 years old (‰)	6.5	6.1	6.5	6.4	6.2	< 0.01
Gastrointestinal hemorrhage § ≥15 years old (‰)	6.4	6.3	6.3	6.4	6.4	0.358
Acute myocardial infarction § ≥45 years old (‰)	9.8	9.9	10.8	13.7	14.4	< 0.001
Cardiac failure § ≥45 years old (‰)	32.2	33.0	33.6	33.9	34.2	< 0.001
Cerebrovascular stroke § ≥45 years (‰)	17.0	17.2	17.4	18.0	18.6	< 0.001
Hip fracture § ≥45 years (‰)	13.1	13.1	13.2	13.1	13.4	< 0.001

Source: Maincare Solutions (2019). § = Coded as main diagnosis.

Secondary complications can be estimated from associate diagnoses recorded for stays of 48 hours and over or 72 hours and over (i.e., pressure ulcers) (Table 8). After adjusting for the age distribution of 2017, significant increases are shown for thrombo-embolic events, infectious/ nosocomial infections, pressure ulcers and surgical complications.

TABLE 8
ASSOCIATE DIAGNOSES (STAYS ≥ 48H, /1000 POPULATION, RATES ADJUSTED BY THE 2017 AGE STRUCTURE)

	2013	2014	2015	2016	2017	*p*
Pulmonary embolism † (‰)	9.17	9.37	8.29	8.51	8.89	< 0.01
Peripheral venous thrombosis † (‰)	9.10	8.81	8.00	7.47	7.39	< 0.001
Sepsis † (‰)	30.81	36.15	38.16	40.40	40.43	< 0.001
Bacterial pneumonia † (‰)	2.33	2.25	2.52	2.50	2.74	< 0.001
Nosocomial factors † (‰)	9.83	12.40	13.40	15.42	11.52	< 0.001
Osteoarticular prosthesis infection † (‰)	1.70	1.91	2.04	2.05	2.26	< 0.001
Complication of antibiotics † (‰)	1.09	1.35	1.38	1.52	1.61	< 0.001
Pressure ulcer † (≥72h) (‰)	17.82	19.89	21.21	20.90	21.28	< 0.001
Surgical complications (‰)	10.06	18.35	22.86	29.93	24.81	< 0.001

Source: Maincare Solutions (2019). † = Coded as secondary diagnosis and not as primary diagnosis.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Selection of an optimal financing scheme is a major issue in both developed and developing countries (Cylus, Papanicolas, & Smith, 2016). Considering that the global-payment approach was a source of structural inefficiency, the T2A activity-based financing approach was deployed in France in 2004 (partially, and later extensively) with two main objectives: 1) improving hospital efficiency; and 2) fostering convergence between the public and private sectors. The main adaptation strategies followed by hospitals were: 1) increased activity in the public the private sectors; 2) selection of patients with the most cost-efficient DRG/GHM, especially in the private sector, with the most complex cases being referred to the public sector. However, GHS pricing is revised every year in March (e.g., reduced from 1% to 2%) to conform to the ONDAM national ceiling strategy, with the secondary effect of maintaining most hospitals in deficit (i.e., their activity-based income diminishes for exactly the same level of activity).

Increased activity was mainly achieved by the development of day care activity, especially day surgery, and reduction in lengths of stay for regular inpatient care. But if this appears more convenient for patients and leads to reduced nosocomial complications, too-early discharges are associated with complications outside the hospital environment and increased incidence of early readmissions (DREES, 2019). Prevalence of patients with multiple conditions increases with population aging. But the stay financing rate is calculated on the basis of the main diagnosis and several structures split one possible long stay for complex patients into several

shorter stays in order to increase their income. This strategy is a departure from the holistic approach recommended for patient care.

Public and private activity has been developed for the optimization of diagnostic coding, i.e., finding from a list of diagnostic and procedure codes the most financially attractive subsets. Increased morbidity rates observed in Table 8 for the period 2013-2018 could result from generalized upcoding. However, it could also be the consequence of a decreasing quality of care if the professional workforce, in particular nurse density, does not increase in parallel with activity. A major positive result of the T2A/DRG approach was the mandatory coding of diagnoses and procedures, with subsequent feeding of national health data warehouses such as SNIIRAM[12] (Assurance Maladie, 2019b). This activity should definitely be maintained. However, the race for always-higher efficiency (i.e., doing more with less) has reached its limit. The incidence of professional burnout for both physicians and nurses (e.g., in emergency departments) has increased, and there is now consensus about reducing the DRG/T2A financing scheme, in combination with the development of process- and outcome-related quality indicators, and including this strategy in the 2022 French health plan (Ministère des Solidarités et de la Santé, 2019).

REFERENCES

Agence Technique de L'Information sur L'Hospitalisation – ATIH (2019). *Regroupements des GHM en V2019*. Retrieved on August 22, 2019, from https://www.atih.sante.fr/regroupements-des-ghm-en-v2019

Agency for Healthcare Research and Quality – AHRQ (2019). *Healthcare cost and utilization project (HCUP)*.Retrieved on August 22, 2019, from https://www.ahrq.gov/data/hcup/index.html

Armitage, P., Berry, G., & Matthews, J. N. S. (2002). *Statistical methods in medical research* (4th ed.). Madden: Blackwell Science.

Assurance Maladie (2019a). Classification Commune des Actes Médicaux. Retrieved on August 22, 2019, from https://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/index.php

Assurance Maladie (2019b). *Système National d'Information Interrégimes de l'Assurance Maladie*. Retrieved on August 22, 2019, from https://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/sniiram/finalites-du-sniiram.php

Chevreul, K., Brigham, K. B., Durand-Zaleski I., & Hernandez-Quevedo, C. (2015). *France health system review*: Health systems in transition. *European Observatory on Health Systems and Policies, 17(3)*.

Cylus, J., Papanicolas, I., & Smith, P. C. (Eds). (2016). *Health system efficiency: How to make measurement matter for policy and management* (Health Policy Series). London: WHO/European Observatory on Health Systems and Policies.

Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques – DREES (2019). *Data.Drees*. Retrieved on August 22, 2019, from http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/open-data/data-drees/

[12] Système National d'Information Interrégimes de l'Assurance Maladie.

International Labour Organization - ILO (2019). SDG indicator 8.5.2 – Unemployment rate. Retrieved on August 22, 2019, from https://www.ilo.org/

Maincare Solutions (2019). Amedim: contrôles qualité et analyse des données. Retrieved on August 22, 2019, from https://www.maincare.com/solutions/solutions-administratives-hospitalieres/amedim-controles-qualite-et-analyse-des-donnees/amedim-controles-qualite-et-analyse-des-donnees-231-242.html

Mathers, C., Sadana, R., Salomon, J. A., Murray, C. J. L., & Lopez, A. D. (2000). *Estimates of DALE for 191 countries: Methods and results* [Global Programme on Evidence for Health Policy Working Paper n. 16]. Geneva: WHO. Retrieved on August 22, 2019, from https://www.who.int/healthinfo/paper16.pdf

Ministère des Solidarités et de la Santé (2019). *Ma santé 2022 : Un engagement collectif*. Retrieved on August 22, 2019, from https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/ma-sante-2022-un-engagement-collectif/

Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD (2017). *Health at a glance 2017: OECD indicators*. Paris: OECD Publishing, Paris. Retrieved on August 22, 2019, from http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2017-en

Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD (2019). *OECD.Stat*. Retrieved on August 22, 2019, from: https://stats.oecd.org/#

Papanicolas, I., Woskie, L. R., & Jha, A. K. (2018). Health care spending in the United States and other high-income countries. *JAMA 319(10)*, 1024-1039.

Sécurité Sociale (2019). *Le portail du service public de la Sécurité Sociale*. Retrieved on August 22, 2019, from http://www.securite-sociale.fr/-Rapports-de-la-CCSS-

World Bank Group (2019). *Population estimates and projections*. Retrieved on August 22, 2019, from https://datacatalog.worldbank.org/dataset/population-estimates-and-projections

World Health Organization- WHO (2000). *The world health report 2000: Health systems: Improving Performance*. Geneva: WHO Retrieved on August 22, 2019, from https://www.who.int/whr/2000/en/whr00_en.pdf

World Health Organization – WHO (2018a). *Global status report on alcohol and health 2018*. Retrieved on August 22, 2019, from https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/profiles/en/

World Health Organization- WHO (2018b). *Noncommunicable diseases country profiles 2018*. Retrieved on August 22, 2019, from https://apps.who.int/iris/handle/10665/274512

World Health Organization – WHO (2019). *Global health expenditure database*. Retrieved on August 22, 2019, from http://apps.who.int/nha/database/

PART 2

ICT IN HEALTH 2018

METHODOLOGICAL REPORT ICT IN HEALTH

INTRODUCTION

The Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), through the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), a department of the Brazilian Network Information Center (NIC.br), presents the methodology of the Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health. The study was carried out across the country, addressing subjects related to ICT penetration in healthcare facilities and its appropriation by healthcare professionals.

The data obtained through the survey seeks to contribute to the formulation of public policies specific to the health sector by generating input for public managers, healthcare facilities, healthcare professionals, academia and civil society. The survey relied on the support of international organizations such as the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Economic Commission for Latin America and the Caribbean (Eclac) and United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco), as well as national entities such as the Brazilian Ministry of Health, through the Department of Informatics of the Brazilian Public Health System (DATASUS) and the National Regulatory Agency for Private Health Insurance and Plans (ANS), in addition to government and civil society representatives and specialists attached to renowned universities.

The ICT in Health survey is an initiative that incorporates the model developed by the OECD for statistics in the sector. The guide created by that organization, the OECD Guide to measuring ICT in the health sector:

> [...] has been developed with the aim to provide a standard reference for statisticians, analysts and policy makers in the field of health Information and Communication Technologies (ICT). The objective is to facilitate cross-country data collection, comparisons and learning on the availability and use of health ICTs (Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2015, p. 2).

OBJECTIVES OF THE SURVEY

The overall goal of the ICT in Health survey was to understand the stage of ICT adoption in Brazilian healthcare facilities and their appropriation by healthcare professionals. Within this context, the study had the following specific objectives:

I. ICT penetration in healthcare facilities

- Identify the ICT infrastructure available in Brazilian healthcare facilities;
- Investigate the use of ICT-based systems and applications to support care services and management of facilities.

II. ICT appropriation by healthcare professionals

- Investigate the ICT skills of professionals and the activities carried by them with the use of ICT;
- Understand the motivations and barriers related to the adoption of ICT and its use by healthcare professionals.

CONCEPTS AND DEFINITIONS

- **Healthcare facilities:** According to the definition adopted by the National Registry of Healthcare Facilities (CNES), maintained by the DATASUS, healthcare facilities can be broadly defined as all locations designated for the provision of collective or individual healthcare actions and services, regardless of their size or level of complexity. With the goal of focusing on institutions that operate with infrastructure and physical facilities devoted exclusively to healthcare activities, the survey was also based on definitions from the 2009 Survey of Medical-Sanitary Assistance (AMS) of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The AMS survey encompassed all the healthcare institutions in the country that provided individual or collective, public or private, and for-profit or nonprofit health care, with a minimum level of required expertise, according to the criteria established by the Brazilian Ministry of Health for routine outpatient or inpatient care. This universe included health units, health centers, clinics and medical assistance units, emergency departments, mixed units, hospitals (including those of military organizations), complementary diagnosis and/or therapy units, dental, radiology and rehabilitation clinics and clinical analysis laboratories (Brazilian Institute of Geography and Statistics [IBGE], 2010).
- **Healthcare professionals:** The ICT in Health survey took into account the information adopted by the CNES to identify the healthcare professionals analyzed in this study. These professionals worked in healthcare facilities providing care to patients from or not from the Unified Health System (SUS). The identification of physicians and nurses was based on the Brazilian Occupational Classification (CBO) maintained by the Ministry of Labor and Employment (MTE).

- **Administrative jurisdiction:** According to the classification given by CNES, the ICT in Health survey considered public facilities to be those administered by federal, state or municipal governments. The remaining facilities (for-profit or non-profit) were considered private.
- **Beds for inpatients:** Specific physical facilities for receiving patients staying for a minimum of 24 hours. Day hospitals were not considered inpatient care units.
- **Type of facility:** This classification was assigned according to a combination of characteristics of the facilities, related to the type of care provided and number of inpatient beds. The reference for this classification was the same as the one adopted by the IBGE Survey of Medical-Sanitary Assistance. Thus, four mutually exclusive groups of facilities were established:
  - Outpatient: Facilities that do not admit patients (with no beds) and provide other types of care (emergency, outpatient, etc.);
  - Inpatient (up to 50 beds): Facilities that admit patients and have from one to 50 beds;
  - Inpatient (more than 50 beds): Facilities that admit patients and have 51 beds or more;
  - Diagnosis and therapy services: Facilities that do not offer inpatient care (with no beds) and are devoted exclusively to diagnosis and therapy services, defined as units where the activities that take place help determine diagnoses and/or complement patient treatment and rehabilitation, such as labs.
- **Primary healthcare unit (PHU)[1]:** Refers to active PHU in the National Registry of Healthcare Facilities (CNES) of the following types of facilities: health units; health centers/basic units; mixed service units and family health support centers.

TARGET POPULATION

The target population of the survey was composed of Brazilian healthcare facilities. For research purposes and surveying of the reference population, facilities registered with the CNES were considered. Thus, the scope of the survey included public and private healthcare facilities registered with the CNES that had their own registration numbers from the Brazilian Registry of Legal Entities (CNPJ) or that of a supporting entity, as well as physical facilities designated exclusively for healthcare-related activities, with at least one physician or nurse. Therefore, the following facilities were not taken into account in the survey:

- Facilities registered as natural persons;
- Isolated offices, defined as isolated spaces used for providing medical or dental care, or services of other healthcare professionals with tertiary education;
- Facilities created on a temporary basis or for campaigns;
- Mobile units (terrestrial, aerial or fluvial);
- Facilities without at least one physician or nurse on staff;

[1] Mobile units are not considered in the target population of the survey and were removed from the primary healthcare units, as was the case in other strata.

- Facilities dedicated to administration of the system, such as health secretariats, regulatory agencies and other organizations with these characteristics, currently registered with the CNES.

Each facility was treated as a conglomerate composed of professionals in administrative positions – managers responsible for providing information about the facilities – and healthcare professionals – physicians and nurses – who were the survey target population.

ANALYSIS UNIT

To achieve the objectives of the survey, healthcare facilities, and physicians and nurses (healthcare professionals) were considered to be analysis units.

DOMAINS OF INTEREST FOR ANALYSIS AND DISSEMINATION

For healthcare facility analysis units, the results are presented for domains defined according to the following variables and levels:

- **Administrative jurisdiction:** Corresponds to the classification of institutions as public or private;
- **Type of facility:** This classification is associated with four different types of facilities, based on the type of care and size, in terms of beds – outpatient, inpatient (up to 50 beds), inpatient (more than 50 beds) and diagnosis and therapy services;
- **Region:** Corresponds to the division of Brazil into macro-regions (North, Center-West, Northeast, Southeast, and South), according to IBGE criteria;
- **Location:** Refers to whether a facility is located in a capital or in non-capital cities of each federative unit.
- **Primary healthcare unit identification**: refers to the PHU and Not a PHU classifications.

In terms of the analysis units for healthcare professionals (physicians and nurses), the following characteristics, obtained from information supplied by respondents, were added to the domains above:

- **Age group:** Refers to the age group of the professional, divided into three ranges, depending on the sample group:
  - For nurses: up to 30 years old; from 31 to 40 years old; and 41 years old or older;
  - For physicians: up to 35 years old; from 36 to 50 years old; and 51 years old or older.

DATA COLLECTION INSTRUMENTS

INFORMATION ON THE DATA COLLECTION INSTRUMENTS

The information of interest to the survey was collected through two structured questionnaires with closed and open questions (when necessary): one was answered by administrative professionals from the facilities (preferably information technology managers) and the other by healthcare professionals (physicians and nurses). For more information about the questionnaires, see the "Data Collection Methodology" section in the ICT in Health Data Collection Report.

SAMPLE PLAN

The design of the ICT in Health sample plan was based on a stratified sampling of healthcare facilities and selection with probability proportional to size (PPS). For size measurement, the square root of the total number of employees registered in the CNES was used.[2]

SURVEY FRAME AND SOURCES OF INFORMATION

The survey frame used for selecting the healthcare facilities was the National Registry of Healthcare Facilities maintained by the DATASUS. Established by Ordinance MS/SAS No. 376, of October 3, 2000, the CNES contains the registries of all healthcare facilities (inpatient and outpatient) that compose the public and private health systems in the country. The CNES keeps databases at the local and federal levels up to date, in order to assist managers with implementing health policies. The registries are used to inform areas involving planning, regulation, evaluation, control, auditing, teaching and research (Brazilian Ministry of Health, 2006).

SAMPLE DESIGN CRITERIA

Information about type of facility, region, location, and administrative jurisdiction – variables of particular interest for disclosure of the results – was used to create the strata. Stratification was used to allocate the facilities and helped control expected error for each variable of interest.

[2] The square root of the total number of employees registered in the CNES was used to reduce the variability observed in this variable, making the distribution less asymmetrical and closer to normal.

SAMPLE SIZE DETERMINATION

Sample size was determined considering the optimal use of resources and the quality required to present the results. The following sections describe the sample designed to execute data collection.

SAMPLE ALLOCATION

Since one of the goals of the survey was to present the results separately for the domains defined in each stratification variable (type of facility, region, location and administrative jurisdiction), the sample allocation was defined according to the classification of the facilities within these variables.

The survey had 80 strata, resulting from the multiplication of four variables: type of facility (4), region (5), location (2) and administrative jurisdiction (2). These strata allow for all types of facilities, regions, locations, and administrative jurisdictions to be represented in the sample, while also enabling analyses of the domains defined by each variable individually. However, it is not possible to reach conclusions about the categories resulting from the cross-referencing of variables. The sample allocation, considering the 80 strata, is presented in the survey's "Data Collection Report".

The sample of healthcare professionals (physicians and nurses) was determined within each of the facilities selected for the survey. No interviews with healthcare professionals were planned for facilities dedicated to diagnosis and therapy services. Allocation depended on the size of the facility. The sample selection method is described next.

SAMPLE SELECTION

HEALTHCARE FACILITIES

The facilities included in the sample were selected by probability proportional to size sampling, using the square root of the number of employees in each facility according to the CNES. This meant that facilities with a larger number of employees had a higher chance of being selected. In general terms, this was done on the premise that the size measurement used is related to the variables of interest of the survey – the indicators to be collected from the questionnaire.

HEALTHCARE PROFESSIONALS

To obtain an updated list of healthcare professionals, a list of each type of professional (physicians and nurses) was requested from the administrative department of the facilities in which interviews with managers were conducted. The listing procedure was different for physicians and nurses and depended on the number of these professionals in each facility.

CRITERIA FOR SELECTING PHYSICIANS

- If up to 20 physicians worked in the healthcare facility, all were listed;
- If between 20 and 200 physicians worked in the healthcare facility, a department was randomly selected for 20 physicians to be listed;
- If over 200 physicians worked in the healthcare facility, two departments were randomly selected for 40 physicians to be listed.

For each care department selected (healthcare facilities with 20 to 200 physicians and those with over 200 physicians) listing was conducted as follows:

- If the department had 20 physicians or fewer, all were listed;
- If the department had more than 20 physicians, one shift was randomly selected to list the physicians, and:
  - If fewer than 20 physicians worked on the shift, other shifts were randomly and successively selected until reaching a list with 20 physicians or more;
  - If more than 20 physicians worked on the shift, all were listed (by e-mail).

In facilities where the breakdown by departments and shifts still resulted in a list of more than 20 physicians, the respondent was requested to send the list by e-mail. From the lists sent, physicians were randomly selected to respond to the survey.

CRITERIA FOR SELECTING NURSES

- If up to 10 nurses worked in the healthcare facility, all were listed;
- If between 10 and 50 nurses worked in the healthcare facility, a department was randomly selected for 10 nurses to be listed;
- If over 50 nurses worked in the healthcare facility, two departments were randomly selected for 20 nurses to be listed.

For each care department selected (healthcare facilities with 10 to 50 nurses and those with over 50 nurses) listing was conducted as follows:

- If the department had 10 nurses or fewer, all were listed;
- If the department had more than 10 nurses, one shift was randomly selected to list the nurses, and:
  - If fewer than 10 nurses worked on the shift, other shifts were randomly and successively selected until reaching a list with 10 nurses or more;
  - If more than 10 nurses worked on the shift, all were listed (if this list exceeded 20 nurses, the lists were received by e-mail).

In facilities where the breakdown by departments and shifts still resulted in a list of more than 10 nurses, the respondent was requested to send the list by e-mail. From the lists sent, simple random selection was used to select the nurses who were to respond to the survey.

DATA PROCESSING

WEIGHTING PROCEDURES

The basic sample weight was calculated separately for each stratum and facility, based on selection with PPS.

Since the size of the facilities varied considerably; in certain strata there were some that were so large that they were automatically included in the sample, i.e., with probability equal to one. Those facilities were referred to as self-representative. Therefore, the basic weight of each facility in each stratum of the sample was determined by the following equation:

$$w_{ih} = \begin{cases} \dfrac{M_h}{n_h \times m_{ih}}, & \text{if the number of employees per facility is less than the "size measurement for the stratum",} \\ 1, & \text{otherwise,} \end{cases}$$

where:

w_{ih} is the basic weight, equal to the inverse of the probability of selection, for facility i in stratum h;

M_h is the sum of the square root of the total number of employees in h (except for self-representative facilities);

n_h is the total sample of facilities, excluding self-representative ones, in stratum h; and

m_{ih} is the square root of the total number of employees from facility i in stratum h.

w_{ih} is the basic weight associated with each of the facilities selected. Of these, some did not respond to the survey. An adjustment for nonresponse was made to weights of the responding facilities. The adjustment for nonresponse used was:

$$w^*_{ih} = \begin{cases} w_{ih} \times \dfrac{S^s_h}{S^r_h}, & \text{if the facility was not self-representative,} \\ \dfrac{n_{ph}}{n^e_{ph}}, & \text{otherwise,} \end{cases}$$

where:

w^*_{ih} is the adjusted weight for nonresponse for facility i in stratum h;

w_{ih} is the basic weight of facility i in stratum h;

S^s_h is the sum of the weights of selected facilities in stratum h;

S^r_h is the sum of the weights of responding facilities in stratum h;

n_{ph} is the total number of self-representative facilities in stratum h; and

n^e_{ph} is the total number of responding self-representative facilities in stratum h.

Finally, the adjusted weight for nonresponse underwent post-stratification for the stratification variables, the results (region, location, type of facility, and administrative jurisdiction) of which were also presented. Therefore, based on the variables used for selection, the total number of facilities from the sample agreed with the total number of facilities in the registry. Post-stratification was done by multiplying the adjusted weight for nonresponse in each stratum w^{*}_{ih} by a factor that adjusted the total of the stratum (sum of adjusted weights for nonresponse) to the total of the population.

WEIGHTING THE PHYSICIANS

The target physician population of the survey was defined as:

- Non-resident physicians on staff in outpatient healthcare facilities;
- Non-resident physicians on staff in inpatient healthcare facilities, regardless of the number of beds.

Diagnosis and therapy service facilities were excluded from the target population.

The first factor considered in the weighting of physicians was the final weight of responding facilities in the survey. Of the responding facilities in the survey (adjusted for nonresponse and post-stratification), some did not provide physician response. Nonresponse among this target audience was higher than that observed for facilities. Thus, the adjustment for nonresponse for facilities in which interviews with physicians took place was done by fitting a logistic model to predict the response probability of physicians in each facility. Using known variables from the population of facilities, the probability of interviewing physicians was estimated.

This model starts based on the following variables: type of facility, region, location of the facility, administrative jurisdiction, size of the facility (in ranges) and respondent's job position. The objective of the model is to correctly classify respondents and nonrespondents in at least 60% of the facilities. The result of the model represents the estimated response probability for each of the facilities. Thus, adjustment for nonresponse was obtained by the formula:

$$m_{ih} = w^{+}_{ih} \times \frac{1}{p_r},$$

where:

m_{ih} is the adjusted weight for nonresponse for interviews with physicians in facility i in stratum h;

w^{+}_{ih} is the final weight of facility i in stratum h; and

p_r is the probability of the facility being a respondent according to the logistic model for adjustment for nonresponse.

The second factor used to obtain the weight for responding physicians referred to the probability of the physician being selected for the interview at the facility. The procedure for selecting days/shifts prevented the selection of physicians on weekends (no data collection took place on weekends). For this reason, an ad hoc selection probability was calculated, based on the assumption that responding day/shift physicians were randomly selected from the total group of physicians. Thus, the weight of physicians in the facility was obtained by:

$$m_{ih}^{e} = \frac{N_{ih}^{m}}{n_{ihr}^{m}},$$

where:

m_{ih}^{e} is the adjusted weight for nonresponse for interviews with physicians in facility i in stratum h;

N_{ih}^{m} is the total number of physicians listed by facility i in stratum h; and

n_{ihr}^{m} is the total number of responding physicians in facility i in stratum h.

The final weight for physicians (m_{ih}^{+}) was obtained by multiplying the two factors:

$$m_{ih}^{+} = m_{ih} \times m_{ih}^{e}$$

WEIGHTING THE NURSES

The target population of nurses in the survey was defined by professionals who worked in the healthcare facilities, whether outpatient or inpatient (regardless of the number of beds). Diagnosis and therapy service facilities were excluded from the target population.

The first factor considered in the weighting of nurses was the final weight of responding facilities in the survey. Of the responding facilities in the survey (adjusted for nonresponse and post-stratification), some did not have nurse response. The nonresponse rate among this group was higher than that observed among facilities. Thus, a logistic model for facilities in which interviews with nurses took place was done by fitting a logistic model to predict the response probability of nurses in each facility. Using known variables from the population of facilities, the probability of interviewing nurses was estimated.

This model starts based on the following variables: type of facility, region, location of facility, and administrative jurisdiction (in ranges) and respondent's job position.

The objective of the model is to correctly classify respondents and nonrespondents in at least 60% of the facilities. The result of the model represents the estimated response probability for each of the facilities. Thus, adjustment for nonresponse was obtained by the formula:

$$e_{ih} = w_{ih}^{+} \times \frac{1}{p_r},$$

where:

e_{ih} is the adjusted weight for nonresponse for interviews with nurses in facility i in stratum h;

w_{ih}^{+} is the final weight of facility i in stratum h; and

p_r is the probability of the facility being a respondent according to the logistic model for adjustment for nonresponse.

The second factor used to obtain the weight for responding nurses referred to the probability of the nurse being selected for the interview at the facility. Since the same procedure was adopted

for physicians and nurses, the same weighting method was used. The weight of nurses in the facility was obtained by:

$$e^{e}_{ih} = \frac{N^{e}_{ih}}{n^{e}_{ihr}},$$

where:

e^{e}_{ih} is the adjusted weight for nonresponse for interviews with nurses in facility i in stratum h;

N^{e}_{ih} is the total number of nurses listed by facility i in stratum h; and

n^{e}_{ihr} is the total number of responding nurses in facility i in stratum h.

The final weight for nurses (e^{+}_{ih}) was obtained by multiplying the two factors:

$$e^{+}_{ih} = e_{ih} \times e^{e}_{ih}$$

CALIBRATION OF THE PHYSICIANS AND NURSES WEIGHTS

The weights of the physicians and nurses interviews are calibrated in order to reflect known population totals, obtained from the CNES database. This procedure, in addition to the adjustment for nonresponse, seeks to correct variability associated with nonresponse of the population of healthcare professionals.

The variables considered for calibration of healthcare professionals (physicians and nurses) are those used for stratification: type of facility, region, location, and administrative jurisdiction.

The calibration of the weights was implemented using the SPSS software.

SAMPLING ERROR

The measurements or estimates of sampling error in the indicators of the ICT in Health survey took into consideration in its calculations the sample plan by strata used in the survey.

The ultimate cluster method was used to estimate variances for total estimators in multi-stage sample plans. Proposed by Hansen, Hurwitz and Madow (1953), this method considers only the variation between information available at the level of primary sample units (PSU) and assumes that these have been selected with replacement.

Based on this method, it is possible to consider stratification and selection with unequal probabilities, for both primary sample units and other sample units. The assumptions that permit the application of this method are that unbiased estimators are available for the totals of the variables of interest for each of the selected ultimate clusters, and that at least two of these estimators are selected in each stratum (if the sample was stratified in the first stage).

This method provides the basis for several statistical packages that specialize in calculating variances, based on the sample plan. Therefore, based on the estimated variances, the option

was chosen to publish the sample errors expressed by the margin of error. For publication, the margins of error were calculated for a confidence level of 95%. This means that if the survey were to be repeated many times, 19 out of 20 times the range could contain the actual population value. Other measures derived from this variability estimate are commonly presented, such as standard error, coefficient of variation and confidence interval.

Margins of error were calculated by multiplying the standard error (square root of the variance) by 1.96 (sample distribution value, which corresponds to the chosen significance level of 95%). These calculations were done for each variable in all the tables. Hence, all indicator tables had margins of error related to each estimate presented in each cell of the table.

DATA DISSEMINATION

The results of this survey are presented according to the domains of analysis: administrative jurisdiction, region, type of facility, PHU identification and location, for information about the healthcare facility, in addition to the age group variable for information on the healthcare professionals.

Rounding made it so that in some results, the sum of the partial categories differed from 100% for single-answer questions. The sum of frequencies on multiple-answer questions is usually different from 100%. It is worth noting that, in cases with no response to the item, a hyphen was used. Since the results are presented without decimal places, a cell's content is zero whenever an answer was given to that item, but the result for this cell is greater than zero and smaller than one.

The data and the results for the ICT in Health survey are published in book format and are made available on the Cetic.br website (www.cetic.br) and on the Cetic.br data visualization portal (http://data.cetic.br/cetic). The tables of estimates and margins of error for each indicator are only available on the Cetic.br website.

REFERENCES

Brazilian Institute of Geography and Statistics – IBGE (2010). *Pesquisa Assistência Médico-Sanitária 2009*. Rio de Janeiro: IBGE. Retrieved on April 20, 2017, from http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/ams/2009/default.shtm

Brazilian Ministry of Health (2000). *Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde*. Established by Ordinance MS/SAS 376, of October 2, 2000. Retrieved on April 20, 2015, from http://cnes.datasus.gov.br/

Brazilian Ministry of Health (2006). *Manual do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES) Versão 2*. Retrieved on April 20, 2015, from http://cnes.saude.gov.br/pages/downloads/documentacao.jsp

Hansen, M. H., Hurwitz, W. N., & Madow, W. G. (1953). *Sample survey methods and theory*. Nova Iorque: Wiley.

Organisation for Economic Cooperation and Development – OECD (2015). *Draft OECD guide to measuring ICTs in the health sector*. Retrieved on April 27, 2015, from http://www.oecd.org/health/health-systems/Draft-oecd-guide-to-measuring-icts-in-the-health-sector.pdf

DATA COLLECTION REPORT ICT IN HEALTH 2018

INTRODUCTION

The Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) through the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), of the Brazilian Network Information Center (NIC.br), presents the "Data Collection Report" of the 2018 ICT in Health survey. The objective of this report is to provide information about specific characteristics of the 2018 survey, including changes made to data collection instruments, sample allocation, and response rates.

The complete survey methodology, including the objectives, main concepts, definitions, and characteristics of the sampling plan, are described in the Methodological Report, available in this publication.

SAMPLE ALLOCATION

Table 1 presents the sample allocation of healthcare facilities considered by the survey.

TABLE 1
SAMPLE ALLOCATION OF HEALTHCARE FACILITIES BY REGION, LOCATION, ADMINISTRATIVE JURISDICTION AND TYPE OF FACILITY

		Sample
Region	North	614
	Northeast	823
	Southeast	824
	South	695
	Center-West	660
Location	Capital cities	1,377
	Non-capital cities	2,239
Administrative jurisdiction	Public	1,859
	Private	1,757
Type of facility	Outpatient	1,003
	Inpatient (up to 50 beds)	1,019
	Inpatient (more than 50 beds)	997
	Diagnosis and therapy services	597

DATA COLLECTION INSTRUMENTS

INFORMATION ON THE DATA COLLECTION INSTRUMENTS

The data was collected through two structured questionnaires, one answered by administrative professionals from the facilities (preferably information technology managers) and the other by healthcare professionals (physicians and nurses). Information on the healthcare facilities was obtained from professionals at the managerial level, whereas physicians and nurses answered questions about their own work routines as healthcare professionals, according to the definitions set forth in the "Concepts and Definitions" section.

The questionnaire about the healthcare facilities contained information regarding ICT infrastructure, IT management, electronic health records, information exchange, online services provided to patients, and telehealth. The questionnaire targeting professionals investigated their profiles, in addition to ICT access, use and appropriation.

CHANGES IN THE DATA COLLECTION INSTRUMENTS

Based on the results of the interviews conducted during the pretests, changes were made to the survey questionnaire. The main objective of the changes was to adapt the questionnaire to standards under discussion in international forums for collection of data on the use of information and communication technologies in the health sector.

Other modifications were made to test new items relevant to understanding ICT access and use in the sector, and to enhance the collection of information.

The main changes in the questionnaire about the healthcare facilities were as follows:

Module A – Profile of facility/respondent:

- Inclusion of a new indicator that investigates whether in the twelve months prior to the survey, the healthcare facility received financial resources from the government to purchase or perform maintenance on computers, Internet access and electronic systems for recording patient information. This indicator is exclusive to primary healthcare units (PHUs).

Module C – Electronic health records and exchange of information:

- Inclusion of a new indicator that investigates the interoperability of electronic systems for recording patient information among different healthcare facilities.

Module D – Personal health records and telemedicine:

- Insertion of a new answer option in the indicator about online services offered to patients: interacting with medical teams on the Internet;
- Insertion of three new answer options in the indicator about the availability of telehealth services: teleconsulting, formative second opinion, and telediagnosis;
- Inclusion of a new indicator that investigates how telehealth services are practiced: whether in real time, not in real time, or in both formats.

Module G:

- Insertion of a new answer option that investigates the interoperability of electronic systems for recording patient information in the indicator that covers the electronic systems present or not at the healthcare facilities.

The main changes in the questionnaire for healthcare professionals were as follows:

Module E – Profile of healthcare professionals:

- Inclusion of a new indicator that investigates whether the healthcare professionals is a resident at the healthcare facility.

Module F – ICT access and use:

- Insertion of three new answer options in the indicator about the availability and frequency of use of telehealth services: teleconsulting, formative second opinion, and telediagnosis;
- Inclusion of a new indicator that investigates how telehealth services are practiced: whether in real time, not in real time, or in both formats.

Module G – ICT appropriation:

- Inclusion of a new indicator that investigates the modalities of training and courses in the area of information and communication technology in health in which healthcare professionals participated;
- Inclusion of a new answer option in the indicator that investigates how training and courses in the area of information and communication technology are funded: free course;
- Insertion of a new answer option that investigates the interoperability of electronic systems for recording patient information in the indicator that covers the electronic systems present or not at the healthcare facilities.

COGNITIVE INTERVIEWS

Cognitive interviews were not carried out to underpin the changes made to the 2018 ICT in Health survey, since the changes did not modify the main context of the questions.

PRETESTS

Nine interviews were conducted with general or IT managers of healthcare facilities on July 4 and 5, 2018, along with twelve interviews with healthcare professionals (six physicians and six nurses), between August 23 and 28, 2018 in different types of healthcare facilities. The aim of this distribution was to test the adequacy and validity of the constructed questions and indicators and measure the time required to administer the questionnaires.

INTERVIEWER TRAINING

The interviews were conducted by a team of trained and supervised interviewers. They underwent basic research training; organizational training; ongoing improvement training; and refresher training. They also underwent specific training for the 2018 ICT in Health survey, which included how to approach the responding audience, and information about the data collection instrument, procedures and situations.

The data collection team also had access to the survey's instruction manual, which contains a description of all the necessary procedures to collect data and details about the survey objectives and methodology, ensuring the standardization and quality of the work.

Data collection for managers of healthcare facilities was performed by 21 interviewers, two supervisors and two assistants. Data collection for healthcare professionals was carried out by 22 interviewers, two supervisors and two assistants.

DATA COLLECTION PROCEDURES

DATA COLLECTION METHOD

The aim was to interview the main manager or a manager who was familiar with the organization as a whole, including both its administrative aspects and ICT infrastructure. In the 2018 ICT in Health survey, preference was given to IT managers, who answered questions about the healthcare facilities. Healthcare professionals, nonresident physicians, and nurses were selected as described in the "Sample Selection" section of the "Methodological Report".

Data collection was conducted using the computer-assisted telephone interviewing (CATI) technique, with both administrative professionals and healthcare professionals. Interviews to administer the questionnaires lasted an average of 31 minutes for managers and 21 minutes for physicians and nurses.

DATA COLLECTION PERIOD

Data for the manager interview phase of the 2018 ICT in Health survey was collected between July 2018 and November 2018; for the phase with healthcare professionals, it was collected between September 2018 and February 2019. The interviews with managers were carried out between 8 AM and 7 PM Brasilia time (UTC-3). Interviews with physicians and nurses were carried out between 8 AM and 7 PM and were scheduled in advance.

PROCEDURES AND CONTROLS

An automated system was established that enabled measuring and controlling the effort expended to obtain the interviews. It involved the treatment of situations identified during the information collection.

Prior to the fieldwork, the list of phone numbers to be used to contact the facilities was reviewed and checked. The team tried contacting all the facilities selected in the sample and, whenever there was an incorrect or outdated number, they looked for a new contact number for the facility.

After the list was revised, the following procedures were carried out:

- Contacting the facilities and identifying the respondents. Whenever possible, the team sought to interview the managers responsible for IT departments or, if these professionals did not exist, the main managers responsible for the facilities. If it was impossible to interview the main persons responsible, managers capable of answering questions about general aspects of the facilities, such as administrative information, ICT infrastructure and human resources, were identified. Professionals who did not hold management, coordination or supervisory positions were not considered.

- Scheduling and conducting the interviews with the managerial professionals. The managers were informed at the beginning of the interviews that the process involved two stages: one with managers and another with physicians and nurses, who would also be interviewed.

After interviewing the managers, if the facilities had physicians and/or nurses and were outpatient facilities, inpatient facilities with up to 50 beds, or inpatient facilities with over 50 beds, the next stage involved obtaining lists of professionals. If the managers indicated other professionals to provide the lists (which normally come from administrative departments), these professionals were contacted to request lists of professionals (physicians and nurses) in the facilities or lists drawn from the shifts and/or departments selected (as explained in the "Sample Selection" section of the "Methodological Report"). Each list had to contain names and telephone numbers that uniquely identified the professionals. After the lists were obtained, the professionals were selected, if necessary, according to the instructions provided in the "Methodological Report" and then contacted. If it was not necessary to select professionals, all those on the list were entered into the system. Thus, the final step of the field work consisted of:

- Scheduling and conducting the interviews with physicians and nurses. All the professionals selected from the sample were contacted for interviews.

For both managers and healthcare professionals, refusal to participate or problems contacting identified or selected respondents prevented some interviews from being carried out.

DATA COLLECTION RESULTS

In the 2018 ICT in Health survey, interviews were conducted in 2,387 healthcare facilities, reaching 66% of the planned sample of 3,616 facilities. Of these, 2,020 were eligible to contribute to the physician sample, and at least one interview with physicians was performed in 660 facilities, resulting in 1,697 interviews completed with physicians.

Similarly, 1,933 facilities were eligible to contribute to the nurse sample; from this number, at least one interview was conducted with nurses in 941 facilities, resulting in a sample of 2,716 interviews completed with nurses. The rate of response for facilities, physicians, and nurses by stratification variable is presented in tables 2, 3, and 4.

TABLE 2
RATE OF RESPONSE OF FACILITIES BY REGION, LOCATION, ADMINISTRATIVE JURISDICTION AND TYPE OF FACILITY

		Rate of response
Region	North	62%
	Northeast	65%
	Southeast	65%
	South	69%
	Center-West	70%
Location	Capital cities	62%
	Non-capital cities	68%
Administrative jurisdiction	Public	76%
	Private	56%
Type of facility	Outpatient	68%
	Inpatient (up to 50 beds)	68%
	Inpatient (more than 50 beds)	73%
	Diagnosis and therapy services	49%

TABLE 3
RATE OF RESPONSE OF FACILITIES FOR NURSES BY REGION, LOCATION, ADMINISTRATIVE JURISDICTION, AND TYPE OF FACILITY

		Eligible	Rate of response
Region	North	321	43%
	Northeast	450	46%
	Southeast	395	48%
	South	386	56%
	Center-West	381	50%
Location	Capital cities	651	41%
	Non-capital cities	1,282	53%
Administrative jurisdiction	Public	1,284	56%
	Private	649	34%
Type of facility	Outpatient	612	60%
	Inpatient (up to 50 beds)	659	51%
	Inpatient (more than 50 beds)	662	35%
	Diagnosis and therapy services	–	–

TABLE 4
RATE OF RESPONSE OF FACILITIES FOR PHYSICIANS BY REGION, LOCATION, ADMINISTRATIVE JURISDICTION AND TYPE OF FACILITY

		Eligible	Rate of response
Region	North	337	27%
	Northeast	467	29%
	Southeast	417	31%
	South	406	42%
	Center-West	393	33%
Location	Capital cities	695	27%
	Non-capital cities	1,325	35%
Administrative jurisdiction	Public	1,309	38%
	Private	711	23%
Type of facility	Outpatient	656	37%
	Inpatient (up to 50 beds)	677	34%
	Inpatient (more than 50 beds)	687	27%
	Diagnosis and therapy services	–	–

DATA PROCESSING

WEIGHTING THE PHYSICIANS

The target physician population of the survey was defined as:

- Non-resident physicians in outpatient healthcare facilities;
- Non-resident physicians in inpatient healthcare facilities, regardless of the number of beds.

Diagnosis and therapy service facilities were excluded from the target population.

The first factor considered in the weighting of physicians was the final weight of responding facilities in the survey. Of the 2,387 responding facilities, 2,020 said they had at least one non-resident physician and were not a facility for diagnosis and therapy services. From that number, interviews with physicians were conducted in 658 facilities.

The adjustment for nonresponse for facilities was done by fitting a logistic model to predict the response probability of each facility. Five variables proved to be decisive in fitting the model:

- Region;
- Administrative jurisdiction;
- Number of physicians working at the facilities in categories;
- Type of facility; and
- Location.

The logistic model correctly classified 64.9% of the total number of records.

WEIGHTING THE NURSES

The target population of nurses in the survey was defined as professionals who worked in the healthcare facilities, whether outpatient or inpatient (regardless of the number of beds). Diagnosis and therapy service facilities were excluded from the target population.

The first factor considered in the weighting of nurses was the final weight of responding facilities in the survey. Of the 2,387 responding facilities in the survey, 1,933 said they had at least one nurse and were not a facility for diagnosis and therapy services. From that number, interviews with nurses were conducted in 942 facilities. For the adjustment for nonresponse of the facilities, the same method used for physicians was adopted – a logistic model.

Five variables proved to be decisive in fitting the model:

- Region;
- Administrative jurisdiction;
- Number of nurses working in the facility in categories;
- Type of facility; and
- Location.

The logistic model correctly classified 64.1% of the total number of records.

NEW COLLECTION OF INDICATOR B2

After processing the results for healthcare facilities, a significant variation was observed in the statistics tabulated for indicator B2 (Healthcare facilities by type of patient data available electronically) regarding "Private outpatient" facilities. The functionality "Admission, referral and discharge" presented the highest variation in comparison to 2017.

For validation purposes, the interviewers returned to the field to conduct new interviews in "Private outpatient" facilities. During this process, of the 97 facilities contacted, 48 presented changes in the answers to some of the items in the indicator in question. These new answers were considered definitive and were adopted in the final data base for the survey and tabulation of results.

ANALYSIS OF RESULTS ICT IN HEALTH 2018

PRESENTATION

Digital health has occupied a larger role in discussions about the future of the healthcare sector, especially because of its potential to transform how services are organized and delivered worldwide. The dissemination of the use of information and communication technologies (ICT) in the health area has gradually brought changes in how patients are cared for and how healthcare professionals interact by means of telehealth and in managing processes of the healthcare facilities. Since 2013, the ICT in Health survey has monitored this scenario by measuring the use of ICT in healthcare facilities across the country.

The 2018 edition of the survey began more closely monitoring the reality of primary healthcare units (PHUs), the main points of entry into the Brazilian Unified Health System (SUS), which are responsible for organizing comprehensive care and coordinating actions within the healthcare system (Brazilian Ministry of Health [MS], 2012). The goal is to provide input for the monitoring and evaluation of public policies aimed at computerizing PHUs and to create new initiatives to meet the needs of Brazilian public health. In 2018, the survey also began monitoring new indicators about the availability of resources that allow healthcare professionals to interact via telehealth.

The results of this edition demonstrate the challenges facing managers and health policymakers, especially in terms of provision of infrastructure, improvement of system quality and interoperability, and reducing disparities among regions and administrative jurisdictions.

Another aspect that will demand greater attention from the various actors in the area is raising more awareness in society about the importance of protecting sensitive data, in addition to anticipating issues that may emerge due to the misuse of patients' personal information.

In this edition, the Analysis of Results is divided into the following sections:

- ICT in primary healthcare units;
- ICT infrastructure and use in healthcare facilities;
- IT management and governance;
- Online services provided to patients and telehealth;
- ICT access and use by healthcare professionals;
- Final considerations: agenda for public policies.

ICT HEALTH

2018

HIGHLIGHTS

PRIMARY HEALTHCARE UNITS

Internet access in PHUs presented a positive variation, with a seven percentage points increase between 2017 to 2018. The percentage of PHUs with electronic health records for patients, however, remained stable.

ELECTRONIC HEALTH RECORDS

The use of electronic systems presented significant differences between public (66%) and private (80%) facilities in 2018. Among geographic regions, facilities in the Northeast presented the lowest availability of electronic systems (60%), while in the Center-West, this percentage reached 88%.

ICT USE BY HEALTHCARE PROFESSIONALS

The use of computers by nurses while caring for patients has increased in recent years, from 79% in 2016 to 87% in 2018. For physicians, this indicator did not change significantly in relation to the previous year (89%). Regarding medical prescriptions, 54% of physicians wrote up prescriptions in electronic format, and then printed them, while 18% said they wrote them up by hand.

ICT INFRASTRUCTURE AND MANAGEMENT

Antivirus and password-protected access to electronic systems were the most commonly used security tools in healthcare facilities in 2018. Other, more complex tools, such as email and database cryptography (43% and 30%, respectively) and biometry (8%) were less used.

ONLINE SERVICES

The most common online services provided by healthcare facilities were still those related to booking lab tests (27%), booking appointments (26%), and viewing lab test results (26%).
In 2018, the possibility of patients interacting with the medical team was included in the list of functionalities, a still incipient service provided by only one out of ten healthcare facilities.

ICT IN PRIMARY HEALTHCARE UNITS

Primary health care has gone through important changes in recent years. Since the creation of the Unified Health System, a care model focused on families has been implemented, and units have been expanded across the country, with the goal of coming closer to and integrating the communities served (Loureiro, Silva, Alves, & Almeida, 2017). More recently, public policies aimed at computerizing the Brazilian public healthcare system have focused on primary care, which includes the Primary Healthcare Units (PHUs) and the Family Health area.

The adoption of ICT in primary care enables greater agility and effectiveness in providing the population with health care and treatment. The use of electronic systems in healthcare facilities can improve patient care, make it easier to manage healthcare facilities, and introduce more solid data to support decision-making. It also enables greater speed in detecting and controlling epidemics, in addition to facilitating action plans aimed at raising awareness among communities, resulting in positive impacts on the health care of the population as a whole.

Thus, in consonance with the scenario of developing public policies aimed at primary care, the ICT in Health survey began monitoring the adoption and use of ICT in PHUs more directly. Starting with this edition, all of the survey's indicators will present the results for primary healthcare units. It is worth emphasizing that PHUs are still part of the survey's stratum of outpatient facilities (see the Methodological Report).

ICT INFRASTRUCTURE AND USE IN PRIMARY HEALTHCARE UNITS

The results of the ICT in Health 2018 survey showed that PHUs have less access to computers and the Internet when compared to the total of Brazilian healthcare facilities. In 2018, 90% of PHUs had computers, a result that remained practically stable with regard to 2017 (88%), while the proportion of PHUs with Internet access grew from 73% in 2017 to 80% in the same period.

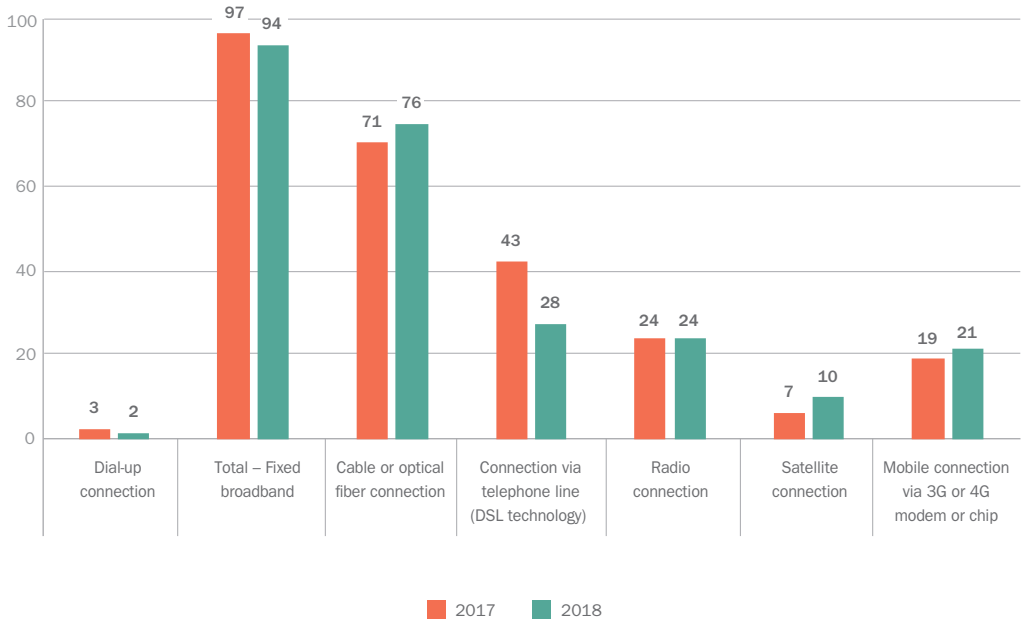
Furthermore, in the universe of 40,500 PHUs considered in the survey, an estimated 3,900 still did not have computers, while 4,200 did not have Internet access in 2018.

Regarding types of Internet connection available in healthcare facilities, 94% of PHUs used fixed broadband[1], of which 76% had cable or optical fiber connection. With the exception of telephone line (DSL), which fell from 43% in 2017 to 28% in 2018, the other types of connections presented no significant changes with respect to the previous year (Chart 1).

ENGLISH

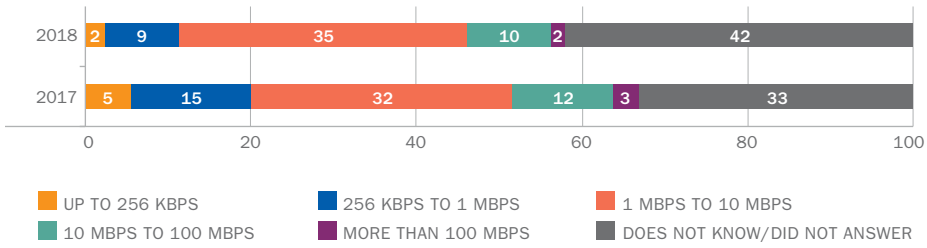
[1] Total – Fixed broadband combines connection via cable or optical fiber, telephone line (DSL), radio, and satellite.

CHART 1
PRIMARY HEALTHCARE UNITS WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION (2017 – 2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



The speed range most contracted in PHUs was 1 Mbps to 10 Mbps (35%), as shown in Chart 2. There was a reduction in the presence of lower speed ranges (up to 1 Mbps), from 20% in 2017 to 11% in 2018. In contrast, there was an increase in the percentage of managers who did not know the answer to this question, from 33% in 2017 to 42% in 2018. Obtaining this piece of data in PHUs is difficult because, in general, the service is hired by municipal health departments for all facilities of this type. Therefore, facility managers are not directly involved in this decision.

CHART 2
PRIMARY HEALTHCARE UNITS WITH INTERNET ACCESS BY RANGE OF DOWNLOAD SPEED OF THE MAIN CONNECTION (2017 – 2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



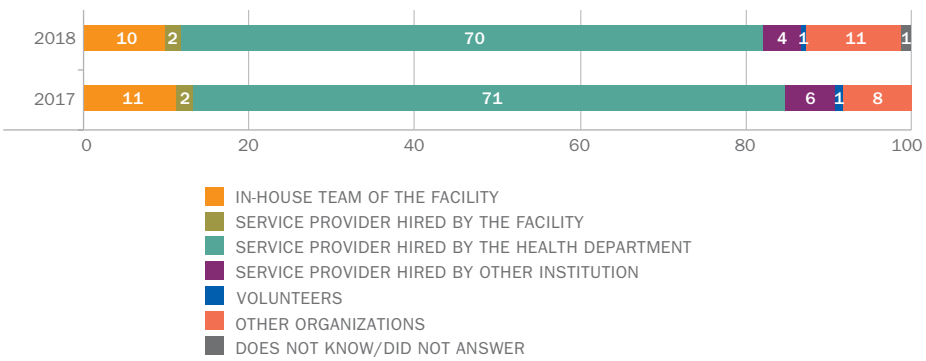
The results also showed that 26% of managers agreed that the Internet connections fit the needs of the PHUs, and 35% said that the IT devices available in the facilities were new and up-to-date. Therefore, despite the progress in the availability of ICT in PHUs, more investment is needed in updating devices and in higher-speed connections. This will enable the adoption of electronic systems to generate greater effectiveness and impact in patient care.

ICT MANAGEMENT AND GOVERNANCE IN PHUS

During the survey's reference period, the presence of information technology areas, sectors or departments in PHUs that used the Internet was 9%, corresponding to approximately 2,900 units. Of these, 91% teams with one to three employed persons in the IT departments. Moreover, among those that had IT areas, 45% had employed persons with health degrees as part of the teams.

An important feature of ICT management and governance in PHUs was that, for the most part (70%), the main persons responsible for computer technical support were service providers hired by municipal health departments (Chart 3). In general, the model adopted by health departments is to hire service providers who take care of a group of PHUs or all PHUs in a municipality.

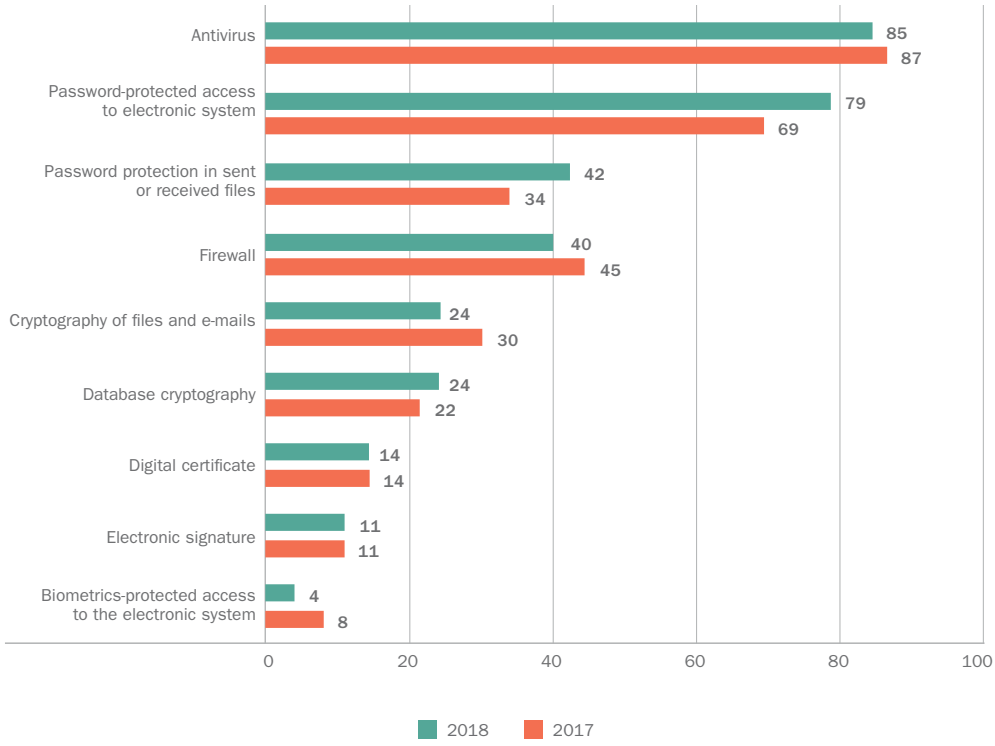
CHART 3
PRIMARY HEALTHCARE UNITS WITH INTERNET ACCESS BY MAIN PERSONS RESPONSIBLE FOR COMPUTER TECHNICAL SUPPORT (2017 – 2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



The use of security tools in PHUs remained stable with regard to 2017: antivirus (85%) and password-protected access to electronic systems (79%) were among the most mentioned. Digital certificates (14%), electronic signatures (11%) and biometric-protected access to electronic systems (4%) were less used in these facilities. Only three types of security tools presented positive growth with regard to the 2017 estimates: password protection in sent or received files; password-protected access to electronic systems; and database cryptography (Chart 4).

The presence of a clear security and privacy data policy is essential for all healthcare facilities, including PHUs, considering that they contain patient charts and socioeconomic information for inhabitants of the region. However, only 16% of PHU managers reported having information security policies for the facilities.

CHART 4
PRIMARY HEALTHCARE UNITS WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF INFORMATION SECURITY TOOL USED (2017 – 2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



ELECTRONIC HEALTH RECORDS AND INFORMATION EXCHANGE IN PHUS

Electronic health records (EHRs) are records centered on patients, made in real time, that provide information instantaneously and safely to authorized users. Although EHRs contain patients' clinical and treatment history, the system must be designed to go beyond clinical data, including a broader view of individuals' care. Thus, they can contain medical history, diagnosis, medications, treatment plans, immunization dates, allergies, radiology images and lab test results and subsidiary tests.

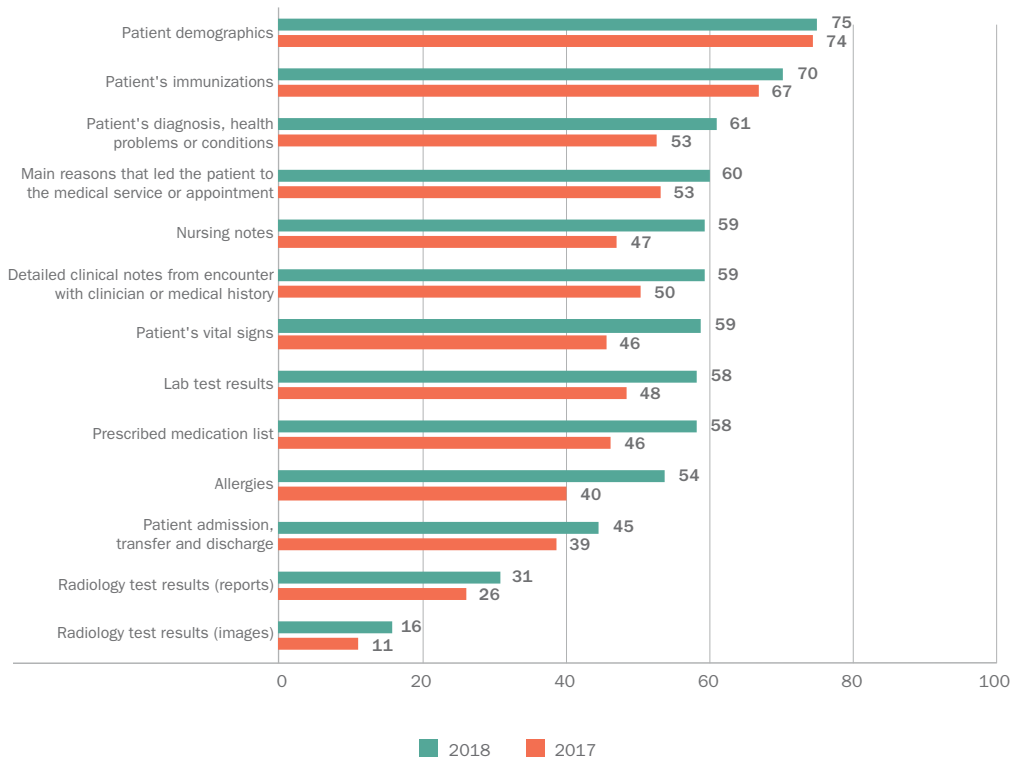
Electronic health records can also provide access to evidence-based tools to support decisions about patient care, streamlining the workflow and ensuring quality of care. The advantages of this resource include the fact that health information can be created and managed by authorized persons in digital format, facilitating sharing with other professionals and with more than one healthcare organization, so that all authorized users can access information about a patient's care (Garret & Seidman, 2011).

In 2018, 69% of PHUs with Internet access had an electronic system to record patient information, the same percentage registered the previous year. Among the methods used to keep patient medical records, half of PHUs (53%) used both paper and electronic formats and 12% had this information only in electronic format. Worth noting is that 35% of PHUs kept patient information only on paper, which represents a limitation on access and on the possibility of exchanging clinical information for these patients with other levels of the SUS care network.

Among the information contained in electronic health records, patient demographics (75%) and immunization (70%) were the most available in PHUs, as shown in Chart 5. All the data presented a positive change with regard to 2017, with emphasis on patients' allergies, vital signs, list of prescribed medications, and nursing notes.

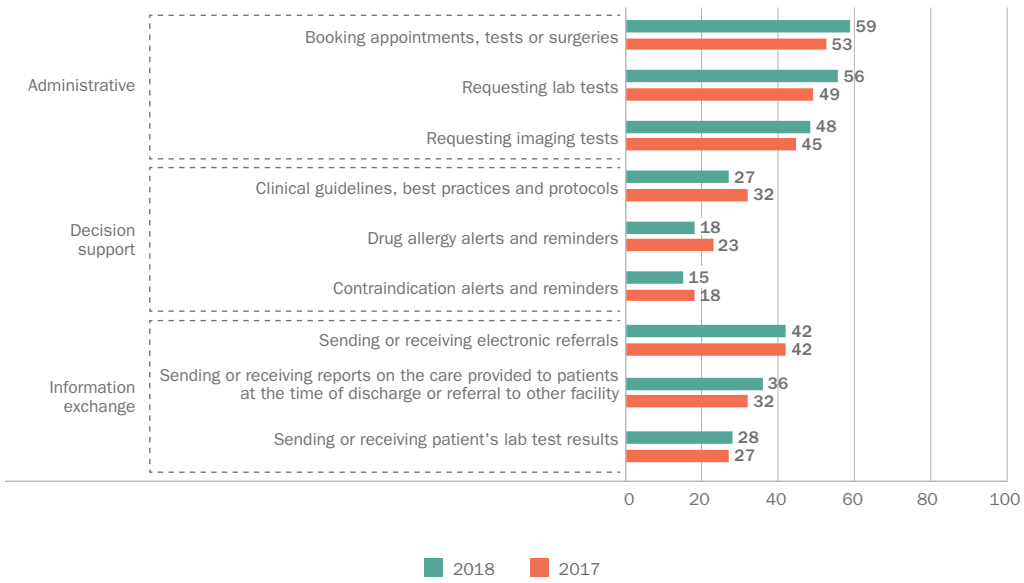
Since there was no increase in the percentage of PHUs with electronic systems between 2017 and 2018, the greater availability of patient data may be a consequence of new versions provided by the e-SUS PHC systems of the Brazilian Ministry of Health (MS), with up-to-date functionalities and system improvements (Sousa et al., 2019).

CHART 5
PRIMARY HEALTHCARE UNITS WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF PATIENT DATA ELECTRONICALLY AVAILABLE (2017 – 2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



The functionalities available in the electronic systems of PHUs with Internet access were classified into three groups: administrative, decision support, and information exchange. Chart 6 highlights the functionalities most available in the PHUs by type. Following the trend observed in other types of facilities, administrative functionalities were more available and showed a growth trend, especially those relative to the booking of appointments, tests or surgeries.

CHART 6
PRIMARY HEALTHCARE UNITS WITH INTERNET ACCESS BY AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITY (2017 – 2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



Regarding assessment by PHU managers, approximately one-third agreed that the systems were well adapted to the needs of physicians and nurses (31%) and that they were trained (34%) and motivated (41%) to use them. These percentages may point to a lack of team integration in the process of computerizing the facilities in which they work. One recommendation to enhance and motivate professional use of electronic systems is to include these professionals in the strategic planning of system implementation (Massad, Marin, & Azevedo Neto, 2003).

ONLINE SERVICES OFFERED TO PATIENTS AND TELEHEALTH IN PHUS

The ICT in Health survey also investigated the online presence of healthcare facilities. The 2018 results showed that most PHUs had low online presence, whether through websites (14%) or their own profiles or accounts on online social networks (18%). Greater online presence of PHUs via websites or social networks could facilitate access to information about the operation of these facilities, or awareness-raising campaigns about health or immunization.

Regarding the provision of services through the Internet to patients, in general, few PHUs offered patients the possibility of booking appointments (25%), booking lab tests (24%) and viewing lab test results (20%).

Telehealth services were significantly present in primary healthcare units: 42% provided distance learning in health care, 36% used teleconsulting services, 32% carried out distance research activities, and 27%, telediagnosis services. The least common services provided were formative second opinions (21%) and remote patient monitoring (8%).

Telehealth networks were created with the goal of training healthcare professionals and expanding access of citizens to health care through telemedicine and telehealth, thus consolidating the Primary Care Networks (Ordinance no. 2.546/MS, 2011). In light of the above, the survey also began to investigate whether these institutions were part of telehealth networks. In 2018, the participation of PHUs with Internet access was higher in state telehealth networks (35%), as against 25% in the Brazil Telehealth Network Program, and even less (15%) in the Telemedicine University Network (Rute), coordinated by the National Education and Research Network (RNP).

ICT INFRASTRUCTURE AND MANAGEMENT IN HEALTHCARE FACILITIES

In recent years, there has been an upward trend in access to basic infrastructure in Brazilian healthcare facilities. The results of the ICT in Health 2018 indicated that 95% of healthcare facilities used computers and 91% had Internet access, while in 2013, the results were 83% and 77%, respectively.

However, disparities still exist among facilities depending on location, type and administrative jurisdiction, especially in terms of Internet access (Chart 7). Regarding administrative jurisdiction, 91% of public facilities used computers and 83% had access to the Internet, while in private facilities, this presence was almost universal (99%).

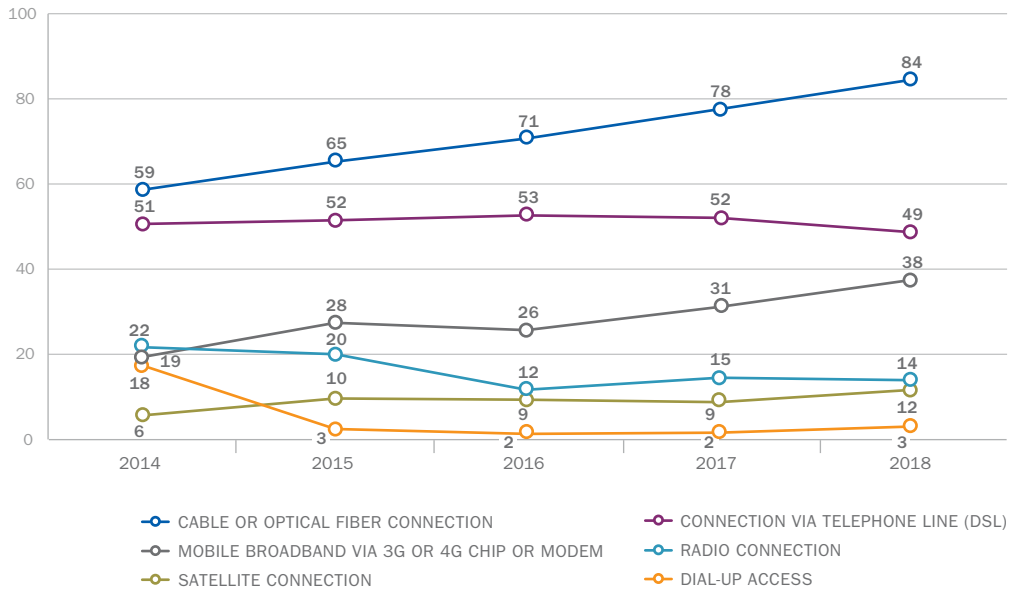
Regarding regional differences, the results for healthcare facilities in terms of Internet infrastructure were similar to those observed among Brazilian households[2], with less connectivity in the North and Northeast regions. In the North, the percentage of available computers (96%) was aligned with the other regions; however, Internet access was the lowest (80% of healthcare facilities) The Northeast presented the lowest availability of ICT infrastructure: 90% of healthcare facilities had computers and 82% accessed the Internet.

[2] According to the data from the ICT Households 2018 survey, 63% of households in the North and 57% of households in the Northeast had Internet access, while the other regions presented higher proportions: 69% in the South, 64% in the Center-West, and 73% in the Southeast (Brazilian Internet Steering Committee [CGI.br], 2019).

CHART 7
HEALTHCARE FACILITIES THAT USED COMPUTERS AND THE INTERNET (2018)
Total number of healthcare facilities (%)

The most common type of connection was cable or optical fiber (84%), which has been growing throughout the survey's historical series. Mobile connections have presented an upward trend since 2016, reaching 38% of Brazilian healthcare facilities (Chart 8).

CHART 8
HEALTHCARE FACILITIES WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION (2017 – 2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



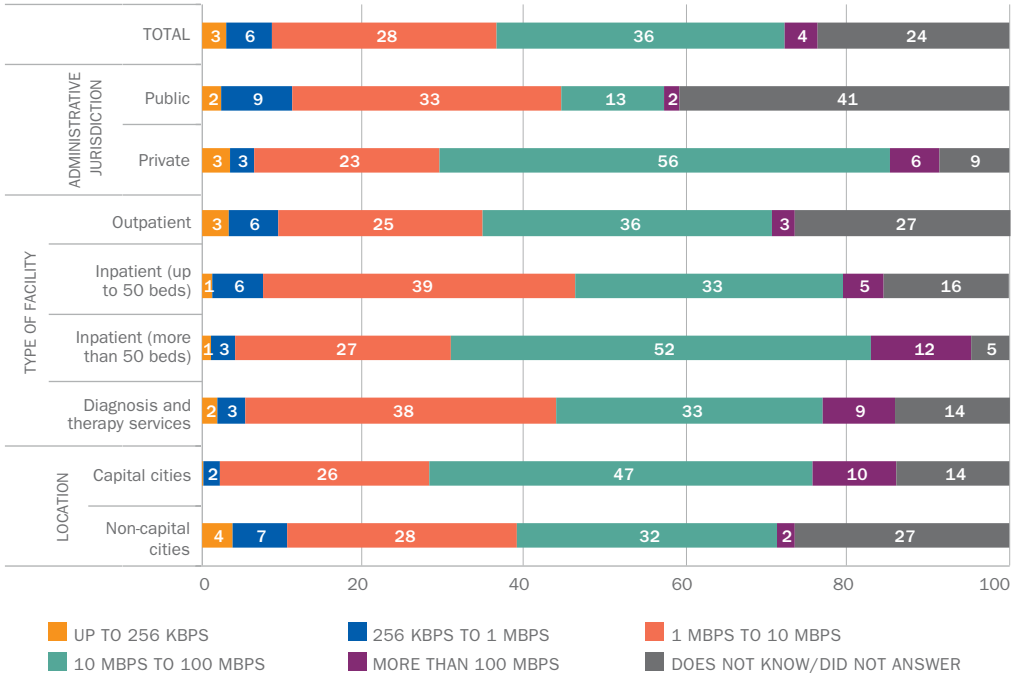
Even though cable and optical fiber connections have grown, which ensure more stable Internet connection, there is a different pattern of adoption among public and private facilities over the survey's historical series. In 2015, 63% of public facilities and 67% of private facilities had this type of connection. In 2018, there was a greater gap between the two sectors, with 75% in the public sector and 92% in the private sector, with cable or optical fiber connection.

In terms of geographic regions, the North and Center-West presented the lowest proportion of cable or optical fiber connection in healthcare facilities (71% and 70%, respectively). Radio connection was most used by facilities in the Center-West (24%). Satellite connection did not present considerable differences among regions, ranging from 10% in the Southeast and 15% in the Center-West.

The maximum download speed of the Internet connections of healthcare facilities has been rising systematically over the years. The percentage of those that used connections up to 1 Mbps fell by half between 2014 and 2018, going from 18% to 9%. Connections between 1 Mbps and 10 Mbps also fell, but at a slower pace. In turn, the speed range of 10 Mbps to 100 Mbps increased considerably, jumping from 13% in 2014 to 36% in 2018.

It is worth emphasizing that important differences were found in connection speeds between public and private facilities. Over half of private facilities (56%) used connection speeds between 10 Mbps and 100 Mbps. Regarding public facilities, 33% used speeds between 1 Mbps and 10 Mbps and 13% used speeds between 10 Mbps and 100 Mbps, as shown in Chart 9. Furthermore, 41% of managers of public facilities did not know the hired connection speeds (while among private facilities, this proportion was 9%). One factor that explains this lack of knowledge is that, in most public institutions, Internet access services are hired by health departments, similar to the case for PHUs presented above.

CHART 9
HEALTHCARE FACILITIES WITH INTERNET ACCESS BY RANGE OF DOWNLOAD SPEED OF THE MAIN CONNECTION (2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



In terms of information technology infrastructure and use in healthcare facilities, 58% of managers of private facilities agreed that the IT devices available in the facilities were new and up-to-date, and 65% said that the Internet connection fit the needs of the facilities. According to managers of public facilities, the available ICT infrastructure was relatively more precarious: only 31% said that the IT devices available were new and up-to-date and 26% agreed that the Internet connection fit the needs of the facilities. Policymakers are faced with the challenge of expanding connectivity conditions among public healthcare facilities, as well as creating initiatives that foster the adoption of cable and optical fiber connections in regions where they are less available.

IT MANAGEMENT AND GOVERNANCE

Since its first edition, the ICT in Health survey has monitored the presence of IT areas or departments in healthcare facilities. Regarding the total survey universe, the results indicate stability throughout the historical series, with one-quarter of facilities having IT areas or departments (25%). Special mention goes to inpatient facilities with more than 50 beds (74%). Additionally, outpatient facilities have shown an upward trend in the implementation of IT areas, rising from 14% in 2013 to 21% in 2018. Among healthcare facilities with IT areas or departments (approximately 23,500), 76% had teams with one to three employed persons.

The importance of teams with specific health training in IT departments is also an indicator of the level of maturity of ICT adoption and use in improving patient care. It is important to understand the competencies of these professionals, considering that the use of technologies widely impacts care processes and flow, and also given the presence of electronic health records in settings from outpatient settings to hospitals, the growth in the adoption of applications that gather data and vital signs, and the fact that these resources are used by both professionals and patients.

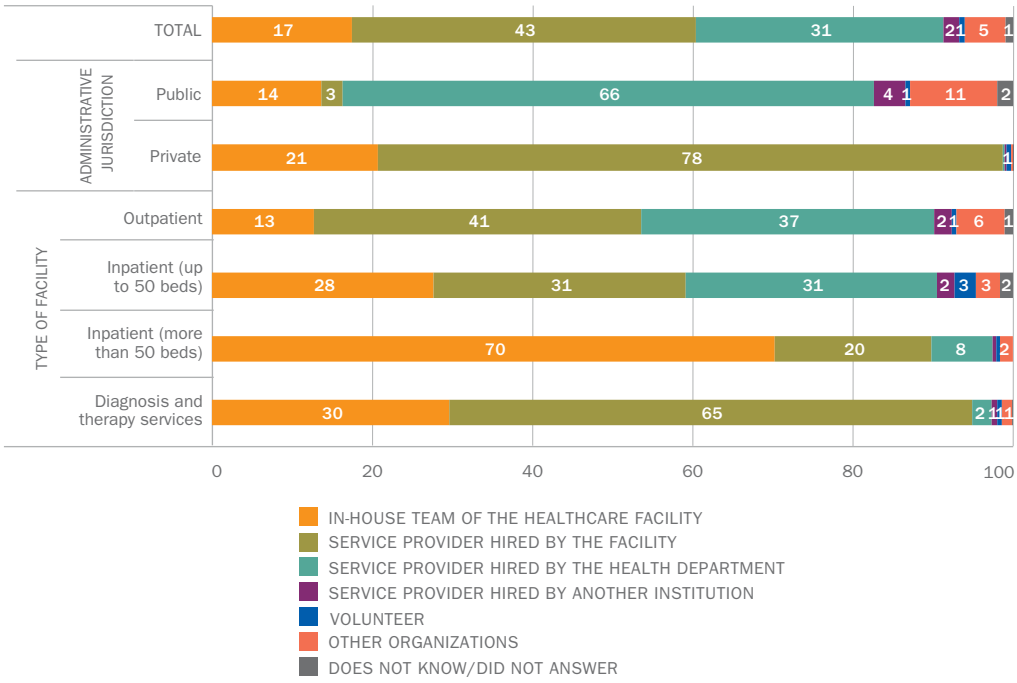
According to literature on the subject, both technology itself and the processes involved in data processing are essential to acquiring health information. Healthcare professionals are precisely those who have knowledge about these processes and flows, and who seek to optimize them to achieve success in the outcomes of the care provided (Sweeney, 2017). As emphasized by Norris, Hinrichs and Brown (2015), specific skills and qualified professionals are necessary to fill existing gaps between the technology and the care process. Furthermore, these professionals are capable of identifying the types of data needed and how it should be collected, stored and extracted, in addition to having an appreciation of the power of data to guide care practices.

In 2018, among facilities with IT departments, 19% had at least one person with a health degree as part of their teams. This percentage was higher among public facilities (29%) than private facilities (15%). As a reflection of this low percentage, only 34% of managers that physicians and nurses were involved in the development and implementation of electronic systems in the facilities.

Still regarding IT management, in 17% of facilities, the main persons responsible for technical support were in-house staff, in 43% the service was carried out by providers hired by the facilities, and in 31%, by providers hired by health departments (Chart 10).

In most public facilities (66%), computer technical support was the responsibility of service providers hired by health departments. Among private facilities, 21% received IT technical support by in-house staff and 78% by service providers hired by the facilities. On comparing types of facilities, in 70% of inpatient facilities with more than 50 beds, in-house staff of healthcare facilities were responsible for this service.

CHART 10
HEALTHCARE FACILITIES BY MAIN PERSONS RESPONSIBLE FOR COMPUTER TECHNICAL SUPPORT (2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



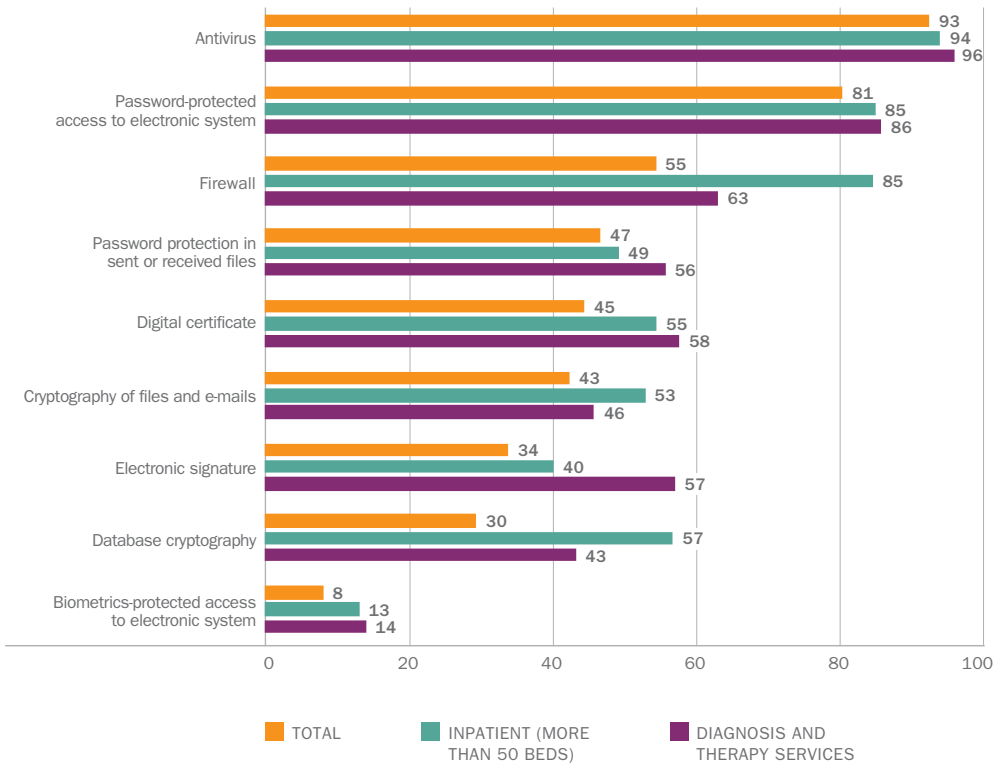
In 2018, the Brazilian General Data Protection Law (LGPD) (Law n. 13.709, 2018) was passed to regulate data protection and privacy for Brazilian citizens. The law will come into force in mid-2020 and will require changes in data protection practices in Brazil. In the health area, experts have debated the impacts of the law and ways to adapt and adjust to its directives (Kiatake and Pricola, 2019).

With the new law, all facilities that store identified patient data must have documented security policies and information security management systems. The ICT in Health survey showed, however, that most healthcare institutions will have to carry out organizational changes to adapt to this new requirement. In 2018, only 23% of facilities had information security policies. Special mention goes to inpatient facilities with more than 50 beds (52%) and diagnosis and therapy services (40%).

Additionally, electronic health systems need to adopt more sophisticated security tools that ensure greater protection of stored information. In 2018, more simple security tools, such as antivirus (93%) and password-protected access to electronic systems (81%), were present in most Brazilian healthcare facilities (Chart 11). More complex tools, such as database cryptography (30%) and biometrics-protected access to electronic systems (8%), were less present in facilities. With the LGPD, all data exchange among systems must be encrypted, requiring that electronic systems adapt quickly.

Inpatient facilities with over 50 beds and diagnosis and therapy services had a stronger presence of electronic tools for patient data security and protection. Furthermore, they have been preparing to exchange information and provide remote electronic access to lab test results through websites.

CHART 11
HEALTHCARE FACILITY BY TYPE OF INFORMATION SECURITY TOOL USED (2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



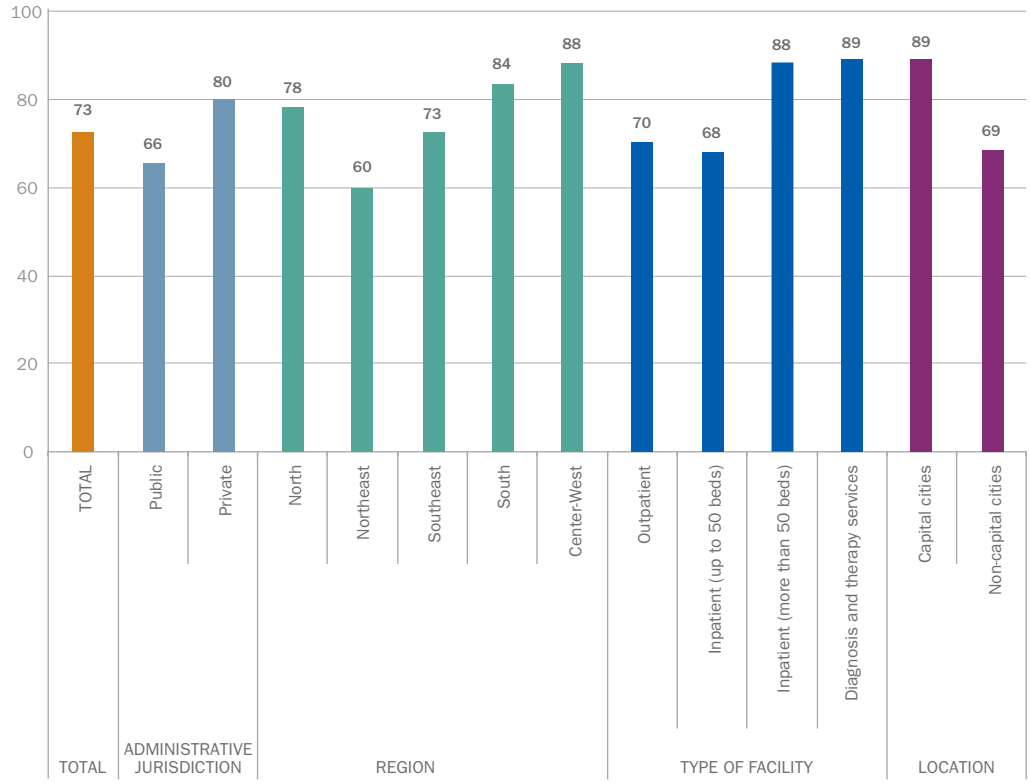
The 2018 results also showed that 70% of managers of private facilities perceived that the facilities' electronic systems were safe and ensured information privacy and confidentiality. In contrast, only 40% of managers of public facilities agreed with this statement.

ELECTRONIC HEALTH RECORDS AND INFORMATION EXCHANGE

In 2018, 73% of Brazilian healthcare facilities with Internet access used electronic systems to record patient information. However, previously shown disparities regarding ICT infrastructure in facilities were also reflected in the lower percentages of availability of electronic systems in some survey strata.

Among facilities that said they had electronic systems, considerable differences were found both between public (66%) and private (80%) facilities and between those located in capital cities (89%) and non-capital cities (69%), as illustrated in Chart 12. Among geographic regions, facilities in the Northeast presented the lowest availability of electronic systems to record patient information (60%).

CHART 12
HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABILITY OF ELECTRONIC SYSTEMS TO RECORD PATIENT INFORMATION (2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



A minority of managers (39%) said that the electronic systems available at the healthcare facilities were well adapted to the needs of physicians and nurses. Additionally, 44% of managers affirmed that healthcare professionals were trained to use the systems and 46% assessed that professionals were motivated to use the facilities' electronic systems.

Even though most healthcare facilities with Internet access had electronic systems, 54% kept information both on paper and in electronic format; 18% kept them only in electronic format; and 27%, only on paper. Still in this regard, differences were observed between public and private facilities: While 25% of private facilities used only electronic format, among public facilities, this percentage was 10%. In contrast, in 38% of public facilities, information was kept only on paper, against 17% of private facilities.

DATA AND FUNCTIONALITIES AVAILABLE ELECTRONICALLY

Of the information included in electronic health records present in the facilities, demographic patient data continued to be the most commonly available (79%), as shown in Table 1. Some information used directly in patient care, such as detailed clinical notes from encounters with clinicians or medical history (61%) and patients' diagnosis, health problems or conditions (59%), were available electronically in more than half of facilities in 2018.

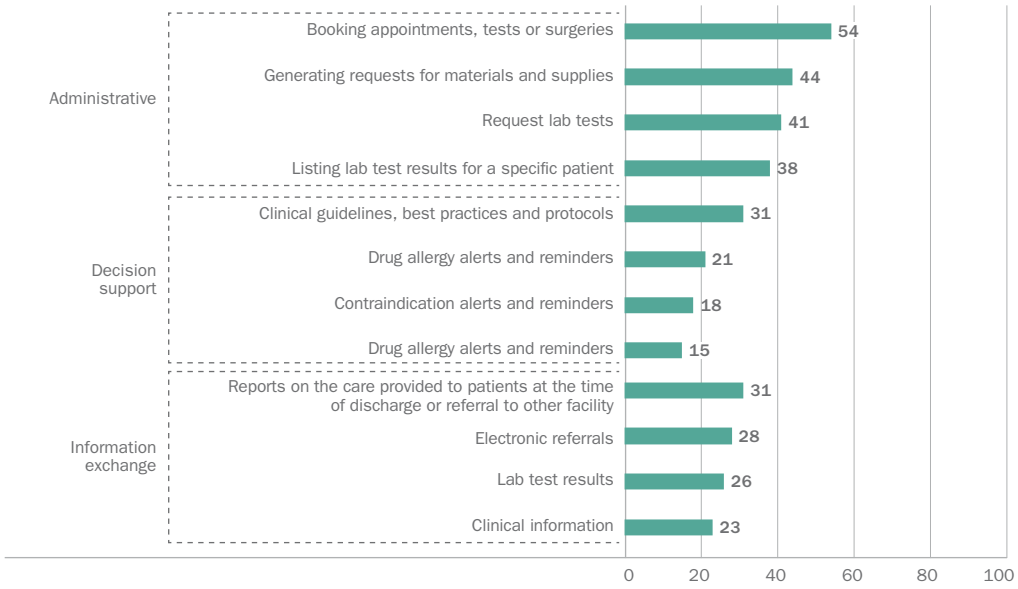
Inpatient facilities with more than 50 beds were the type of facility that most often had electronic data available. With the exception of patient's immunization, all the other data was available electronically in over half of these facilities. In contrast, information such as admission, referral and discharge and radiology test results (reports and images) were less present in outpatient facilities. This difference can be explained because, in general, these facilities provide medical appointments.

TABLE 1
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF PATIENT DATA ELECTRONICALLY AVAILABLE (2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)

	Total	Outpatient	Inpatient (up to 50 beds)	Inpatient (more than 50 beds)	Diagnosis and therapy services
Patient demographics	79	78	76	89	87
Detailed clinical notes from encounter with clinician or medical history	61	63	49	68	51
Patient's diagnosis, health problems or conditions	59	62	46	71	43
Lab test results	53	49	49	69	74
Main reasons that led the patient to the medical service or appointment	50	51	49	70	37
Prescribed medication list	46	49	48	72	26
Allergies	43	44	40	64	35
Patient's vital signs	42	47	39	60	14
Nursing notes	42	43	40	67	29
Patient's immunizations	37	42	25	37	12
Patient admission, transfer and discharge	33	33	59	82	14
Radiology test results (reports)	30	29	32	62	28
Radiology test results (images)	21	17	29	64	29

Chart 13 shows that administrative functionalities were most commonly available in Brazilian healthcare facilities with Internet access, present in approximately half. Functionalities related to decision support, such as clinical guidelines, best practices or protocols (31%), and different types of alerts and reminders – whose availability ranged between 15% and 21% – were present in a lower percentage of facilities. These functionalities were more available in private facilities than public facilities and inpatient facilities with more than 50 beds. Functionalities relative to the exchange of health information were available in three out of ten facilities.

CHART 13
HEALTHCARE FACILITIES BY MAIN AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES (2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



This edition of the ICT in Health survey began verifying whether the electronic systems of the facilities receive and send information directly to other electronic systems present in the primary healthcare network, considering both specilized or hospital facilities. Among those that used the Internet, 15% had electronic systems that sent and received information from other electronic systems, with 23% of public facilities and 9% of private facilities. On analyzing by type of facility, inpatient facilities with more than 50 beds stand out, with 25% operating with this resource in their electronic systems. According to the perception of managers, 24% agreed that the facilities' electronic systems allowed data exchange with other electronic systems, while 30% disagreed with this statement.

ONLINE SERVICES OFFERED TO PATIENTS AND TELEHEALTH

The search for online healthcare services and information has grown over the last few years, boosting not only the private sector but also an agenda for innovative policies in public health initiatives, including telehealth and telemedicine. Some actions in this direction involve the availability of applications to provide greater agility and transparency in the delivery of health care. One example is the Meu digiSUS ("My digiSUS") app, which allows monitoring outpatient appointments and tests, viewing a history of requests and checking the position on the waiting list on the waiting list in the National Transplant System, among other functionalities (Maciel, 2018).

Strategies like these are in line with the growth trend in the percentage of Internet users in Brazil, which corresponded to 70% of the population in 2018 (CGI.br, 2019). Furthermore, among Brazilian Internet users, 45% have used the Internet to search for information relative to health or healthcare services. This was one of the most frequent activities aimed at looking up information carried out by Internet users, surpassing job searches or sending resumes (21%) and searches for financial information, making payments and other financial transactions (28%).

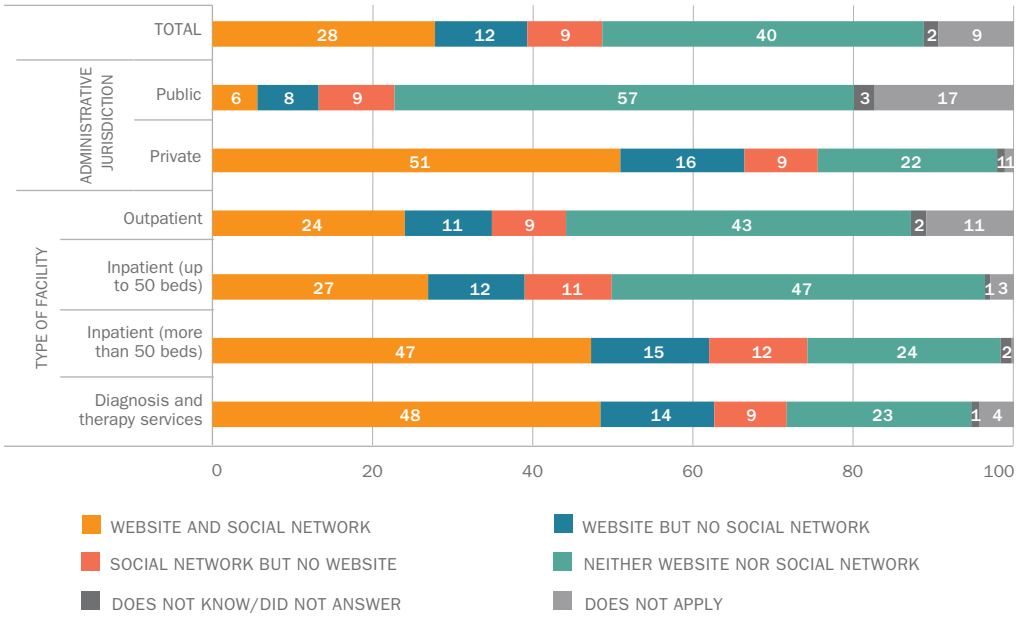
In consonance with this behavior observed among Internet users, there has also been an upward trend in the presence of healthcare facilities on the Internet in recent years. In 2014, 27% of healthcare facilities had websites and 23% had profiles on social networks. In 2018, both percentages rose, reaching a proportion of 44% of healthcare facilities with websites and 41% with accounts or profiles on social networks.

The survey data enabled the construction of an indicator of the presence of Brazilian healthcare facilities on the Internet, combined and exclusive (websites and accounts or profiles on social networks). Chart 14 shows that private facilities had a heavier online presence (51% had websites and profiles on social networks), along with diagnosis and therapy services (48%) and inpatient facilities with more than 50 beds (47%).

CHART 14

PROPORTION OF HEALTHCARE FACILITIES PRESENT ON THE INTERNET THROUGH WEBSITES AND/OR SOCIAL NETWORKS (2018)

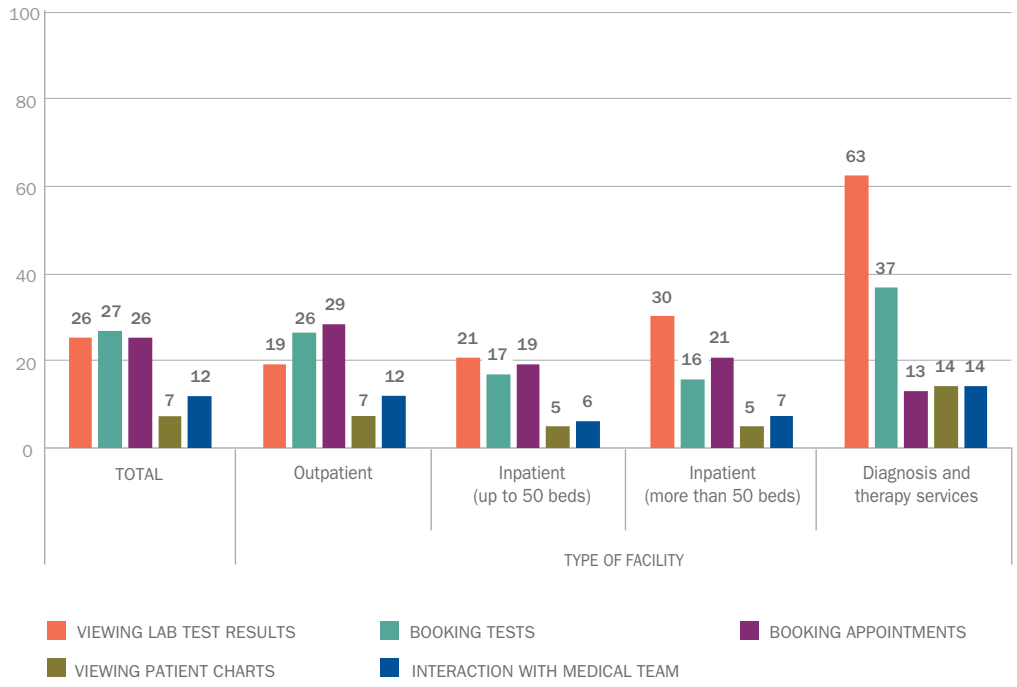
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



In general, the online services most provided by healthcare facilities were booking appointments (26%), booking tests (27%), and viewing lab test results (26%). This edition of the survey began verifying the possibility of interaction with medical teams through the Internet, a service that is at a low level of availability, 12% (Chart 15).

Special mention goes to outpatient facilities, which grew in the availability of booking appointments through the Internet, rising from 18% in 2016 to 29% in 2018. Diagnosis and therapy services were the type of facilities that most permitted booking tests (37%) and viewing lab test results (63%) online in 2018.

CHART 15
HEALTHCARE FACILITIES BY SERVICES OFFERED TO PATIENTS THROUGH THE INTERNET (2018)
Total number of healthcare facilities that used the Internet in the last 12 months (%)



TELEHEALTH SERVICES

According to the WHO definition (World Health Organization – WHO, 2018), telehealth enables the provision of healthcare services via the use of telecommunication systems, such as landlines, the Internet, computers, tablets, mobile phones, videoconferencing, and robots. Telemedicine is the practice of medicine and the provision of clinical services over distance, whose interventions, diagnosis, treatment decisions and recommendations are based on data, documents and information transmitted via ICT. Thus, telehealth and telemedicine can contribute to dealing with problems related to health care in locations with poor infrastructure or that are geographically distant from large urban centers. Both bring the population closer to healthcare services and enable the provision of more complex care in locations with lower availability of infrastructure or with no specialized professionals.

In light of the strategic importance of these tools, the ICT in Health survey incorporated into this edition new items about policies in this sector (teleconsulting, formative second opinion, and telediagnosis), based on Ordinance MS no. 2.546 (2011). The telehealth service most available at facilities was distance learning (24%), followed by teleconsulting (20%) and distance research activities (18%). On the other hand, carrying out telediagnosis (12%), formative second opinion (11%) and remote patient monitoring (8%) were present at a small percentage of facilities.

The availability of telehealth services was greater among public facilities than private ones, whether in relation to distance learning in health care (37% and 12%, respectively), distance research activities (29% vs. 8%) or teleconsulting services (29% of public facilities and 11% of private facilities). The greater availability of telehealth in public facilities is in line with the development of public policies in the area of telehealth in recent years that aim to overcome socioeconomic, cultural, and geographic barriers so that healthcare services and information reach everybody (MS, 2019).

Still on this topic, it is worth emphasizing the importance of the participation of facilities in telehealth networks, considering that such networks aim to support the improvement of telemedicine in the country. In general, more public healthcare facilities (47%) participated in these networks than private facilities (8%). Among public facilities, 31% participated in state telehealth networks, 21% participated in the Brazil Telehealth Network Program, and 13% in the Telemedicine University Network (RUTE) of the National Education and Research Network (RNP). Facilities located in non-capital cities presented higher participation, especially through state telehealth networks (18%) and the Brazil Telehealth Network program (12%).

ICT ACCESS AND USE BY HEALTHCARE PROFESSIONALS

The adoption of ICT in healthcare facilities directly affects the work of physicians and nurses, with impacts on their professional practice, such as greater ease in organizing records to carry out consultations and the availability of patients' clinical history. Furthermore, the presence of electronic clinical guidelines, best practices or protocols, alerts, notifications, decision support services, and remote assisting in consultations (telehealth) allow for the improvement of the work of healthcare professionals and, consequently, tend to improve the quality of patient care (MS, 2005).

The use of computers by nurses while caring for patients has increased in recent years, from 79% in 2016 to 87% in 2018. Among physicians, this indicator did not present any significant changes in this period (87% in 2016 against 89% in 2018), although the same level of growth was observed in the use of computers by physicians for other activities (from 80% in 2016 to 88% in 2018).

This is reflected in how physicians write up medical prescriptions. Among professionals with access to computers, a little over half (54%) wrote medical prescriptions electronically and then printed them, 18% wrote them up only by hand, and 26% did so in both formats. A relevant difference was found among types of facilities, being that in PHUs, 48% of physicians said they wrote up prescriptions by hand and 23% on the computer. In inpatient facilities with more than 50 beds, 5% mentioned writing prescriptions by hand and 70% did so on the computer. Among physicians with computer access, 67% signed the prescriptions by hand and 11% on the computer, via digital certificates – pointing to a trend of stability in the use of this resource by professionals throughout the historical series of this survey.

When asked about their assessment of the information technology infrastructure and use in the facilities, approximately half of the professionals agreed that the Internet connection fit their needs (48% of physicians and 50% of nurses) and that the IT devices available at the facilities were new and up-to-date (48% of physicians and 43% of nurses). Similar to the results of previous editions of the survey, private facilities were better evaluated for these criteria by professionals when compared to public facilities.

ELECTRONIC SYSTEMS AND THE USE OF FUNCTIONALITIES BY HEALTHCARE PROFESSIONALS

Access to data in electronic formats presents potential benefits for professionals, such as greater agility in searching for patient data and clinical history, greater productivity and greater reliability and security of the information recorded. Among the most accessed data, both by physicians and nurses, were those related to patients' diagnosis, health problems or conditions; the main reasons that led patient to medical services; and detailed clinical notes or medical histories.

However, access to these data varied according to the activities performed by each type of professional. Lab test results and patient allergies were most consulted by physicians, while nursing notes and admission, transfer and discharge data were more consulted by nurses. Charts 16 and 17 show the data most frequently used by each type of professional.

CHART 16
PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS IN THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO PATIENT DATA ELECTRONICALLY AVAILABLE (2018)
Total number of physicians with computer access in healthcare facilities (%)

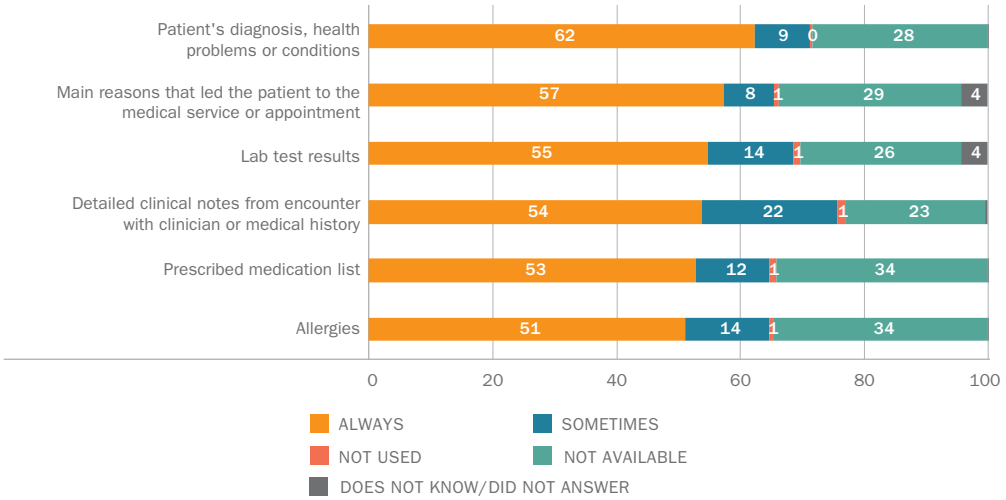
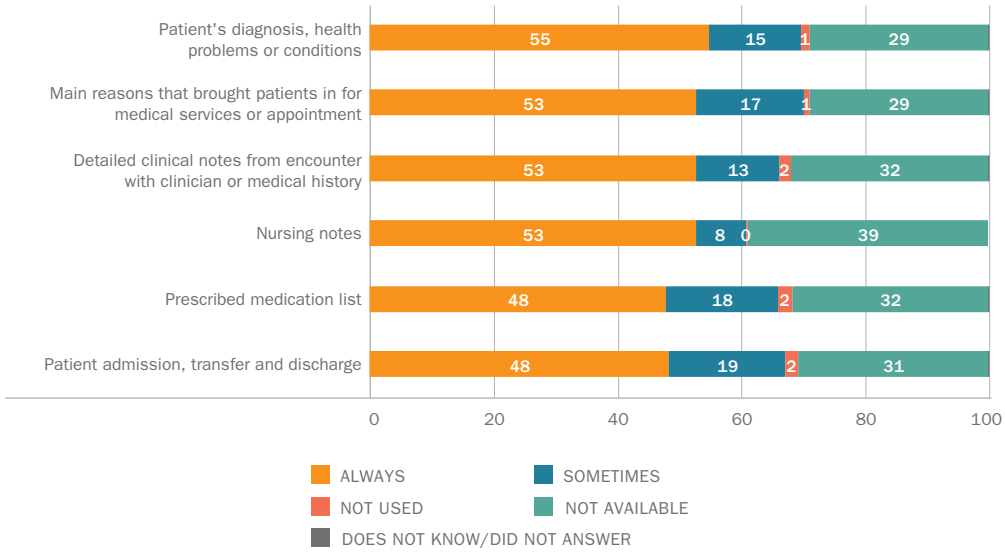


CHART 17
NURSES WITH COMPUTER ACCESS IN THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO PATIENT DATA ELECTRONICALLY AVAILABLE (2018)
Total number of nurses with computer access in healthcare facilities (%)



Considering professionals who reported referring to patient data electronically, password-protected access was the most commonly security tool by physicians (93%) and nurses (90%) in 2018. On the other hand, approximately one-quarter of physicians (26%) and nurses (27%) said they had used digital certificates, and only 7% of physicians and 4% of nurses mentioned using biometrics-protected access to electronic systems – corroborating the information provided by the managers of facilities about system functionalities.

The differences in the daily activities of physicians and nurses are more highlighted in the types of electronic system functionalities they use most frequently. As shown in Charts 18 and 19, considerable differences are seen between the use of functionalities according to the activities practiced by each professional.

In 2018, among physicians, the use of functionalities related to patient care were more commonly used, such as providing patient discharge electronically, requesting lab tests, and listing lab test results electronically. Nurses used electronic system functionalities less often, and those that were used were more related to administrative activities, such as generating requests for materials and supplies and booking appointments, tests or surgeries. Functionalities used during patient care were also among those most used by nurses, such as listing medications being taken by a specific patient and listing lab test results for a specific patient.

CHART 18
PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS IN HEALTHCARE FACILITIES BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES (2018)
Total number of physicians with computer access in healthcare facilities (%)

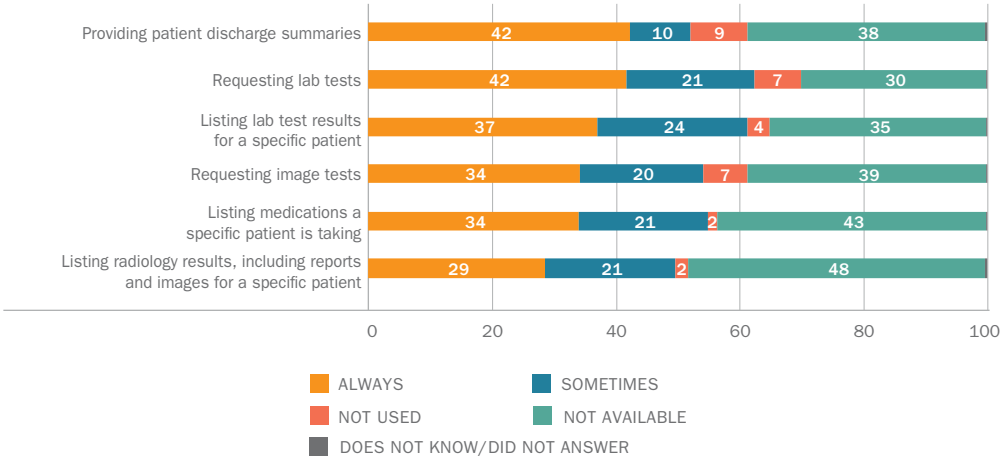
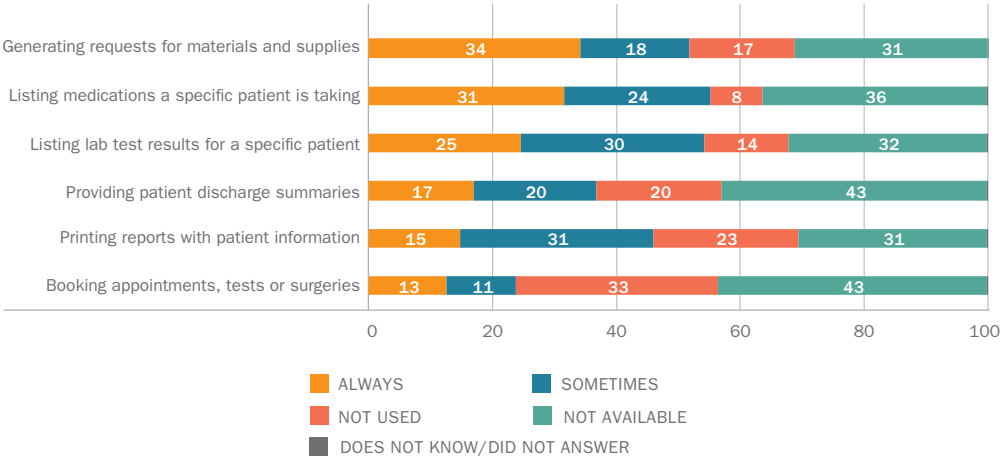


CHART 19
NURSES WITH COMPUTER ACCESS IN HEALTHCARE FACILITIES BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES (2018)
Total number of nurses with computer access in healthcare facilities (%)



The results of the 2018 survey also showed the persistence of low availability of decision support functionalities in healthcare facilities, for both physicians and nurses. Clinical guidelines and protocols were the most mentioned, available to half of nurses (52%) and over one-third of physicians (37%). The second-most-used, also by approximately one-third of professionals, were drug allergy alerts and reminders, drug dosage alerts and reminders, and alerts and reminders for drug interference with lab results.

According to the assessment of professionals, in general, the available electronic systems were not considered adapted to their needs and daily tasks: only 46% of physicians and 37% of nurses agreed that the electronic systems were well adapted to their needs. This finding may reflect the low involvement of these professionals in the development and implementation of electronic systems in facilities, considering that 32% of physicians and 46% of nurses agreed that they had participated in this development. Furthermore, approximately half of the professionals from both categories agreed that they were trained and motivated to use the facilities' electronic systems.

ADOPTION OF TELEHEALTH STRATEGIES BY PHYSICIANS AND NURSES

Over the years, telehealth has gained greater visibility through initiatives such as telehealth centers, whose purpose is to improve the quality of primary health care by integrating teaching and services, using tools and ICT. The main services offered include distance learning, teleconsulting, formative second opinion and telediagnosis. Thus, it contributes to promoting quality of patient care, especially in the primary care provided by SUS.

The 2018 results showed greater availability of telehealth resources for nurses when compared to physicians: distance learning services were available to 38% of nurses and 26% of physicians, and distance research activities were available to 27% of nurses and 19% of physicians. Teleconsulting was available to 26% of nurses and 15% of physicians, and telediagnosis, to 23% of nurses and 19% of physicians.

ICT APPROPRIATION BY HEALTHCARE PROFESSIONALS

Specialized training of physicians and nurses in digital is highly important to the effective development and use of electronic health record systems in activities related to patient care.

Over the survey's historical series, only a small proportion of physicians and nurses have carried out capacity-building courses in the area of ICT in health: Approximately one out of four nurses (25%) and one out of five physicians (19%) reported having attended this type of course in the 12 months prior to the survey, with no significant changes in this indicator since it first started being monitored. In general, professionals from private healthcare facilities take more courses in this area when compared to those from public facilities.

The perception of physicians and nurses about the impact of the use of electronic systems in their activities is an important indicator to understand ICT appropriation by these professionals. In 2018, the greatest benefits of using electronic systems were related to security and confidentiality of information, as mentioned by 63% of nurses and 55% of physicians.

The possibility of exchanging information among the electronic systems of different healthcare facilities was identified by 34% of nurses and 22% of physicians. However, among both types of professionals, a low percentage agreed that the financial resources for investment in electronic systems were adequate to meet facility needs (29% of nurses and 34% of physicians), which can point to difficulties faced by them when using the available systems. Furthermore, 47% of nurses and 38% of physicians agreed that governmental policies encouraged the implementation and use of electronic systems in the facilities.

Regarding the impact of the adoption of computerized systems in health, the survey results showed that, in general, professionals perceived neither an increase nor a decrease in the workload with the use of computers and the Internet (58% of nurses and 44% of physicians). Reduced workload was perceived more often by physicians (35%) than nurses (17%).

Moreover, considering the objective impacts of the use of electronic systems, the most commonly mentioned were improvement in the efficiency of team work processes (92% for both categories) and the perception that the electronic systems led to greater efficiency of service (89% for nurses and 84% for physicians). A reduction of errors in the administration of medications to patients was also among the impacts most mentioned by physicians (83%).

The data indicate that, despite an increase in ICT in Brazilian healthcare facilities, electronic systems still need to be better adapted to the needs of physicians and nurses. The assessment of professionals corroborates the fact that few of them are involved in the development and implementation of electronic health systems in the facilities in which they work. The participation of these professionals in the stages of planning and implementing electronic systems could result in those systems being better adapted to their needs, improving system usability and appropriation of the resources during patient care and service management activities.

FINAL CONSIDERATIONS: AGENDA FOR PUBLIC POLICIES

Even though some barriers relative to Internet infrastructure in healthcare facilities persist across the country, the results of the ICT in Health 2018 survey points to advances already achieved by the implemented public policies, and this data can underpin new initiatives in the area. The survey also points to new challenges that are in consonance with the current agenda of public policies in the country: One is the consolidation of a digital health strategy in public facilities, with a focus on primary care; the other is the adoption of best information security practices in healthcare facilities, which is required for adapting to the new Brazilian General Data Protection Law.

The Brazilian Digital Health Strategy (digiSUS) of the Ministry of Health is an initiative that involves various actors and their experiences with ICT in health. The objectives of digiSUS include strengthening the healthcare network through the computerization of health management and care, starting with primary care and continuing up to the most complex procedures (MS, 2017).

The program includes the construction and consolidation of a computerized platform for the health system. It is coordinated by the federal government, but is politically and administratively decentralized, and is based on strategies, governance and investment mechanisms, human resource training, and infrastructure and technologies that can constantly evolve with the Unified Health System (MS, 2017). The results of the ICT in Health 2018 survey indicated the importance of wide-reaching policies for the sector, considering that 34% of public facilities still have no electronic systems to record patient information, and only 15% of managers considered that the financial resources for investment in electronic systems were adequate to meet facility needs. The expectation that the data of SUS users contained in patient charts must be protected and confidential is also a central aspect of these programs. Thus, specific investments and resources for information security tools that ensure confidentiality of records are essential aspects of this type of strategy.

Information security, confidentiality, and privacy have been growing in relevance in discussions in the health area, and therefore, the use of more sophisticated and effective data security strategies is becoming essential. The processing and use of patient records, in its various stages, and the need to communicate and exchange information among electronic systems, are a reality in the sector. Because these are sensitive data, their use requires best practices by health managers and professionals, which in turn requires a culture of ethical behavior.

According to the survey results, the overall information security scenario in healthcare facilities is still very critical: Only one-quarter (23%) had information security policies. Furthermore, the low diversity of information security tools used indicates that there is very little use of more complex tools, such as biometrics-protected access to electronic systems and data encryption.

This reality causes even more concern when considering the Brazilian General Data Protection Law, which provides for the protection and processing of personal information, including data available electronically, based on the fundamental rights of freedom and privacy. The impact of the LGPD in the health area has given rise to intense debates among experts in the field, because the document values patient data confidentiality and privacy and regulates the level of data security that healthcare facilities must provide. Thus, all public and private institutions must invest in protection and security solutions, in addition to developing and implementing information technology governance.

With the advances of ICT in the health area, greater care will be necessary in how personal data are collected and stored, and users must be fully aware of how their data will be used, who will be able to access them, with whom they will be shared, and with what purpose. Thus, strategies in the area must aim both to provide better patient care, preserving the privacy of their information and protecting their personal data, and to expand healthcare services, so that they reach all citizens, ensuring quality and safety of care.

REFERENCES

Brazilian General Data Protection Law – LGPD. Law no. 13.709, of August 14, 2018 (2018). Addresses the processing of personal data, including in digital media, by natural or legal persons, of public or private law, with the goal of protecting the fundamental rights of freedom and privacy and the free development of the personality of natural persons. Brasília, DF. Retrieved on August 15, 2019 from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm

Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br (2019). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households: ICT households* 2018. São Paulo: CGI.br.

Brazilian Ministry of Health – MS (2005) *A Construção da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde*. Retrieved on August 26, 2019, from http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/construcao_politica_informacao_informatica_saude.pdf

Brazilian Ministry of Health – MS (2012) *Política Nacional de Atenção Básica*. Retrieved on August 15, 2019, from http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf

Brazilian Ministry of Health – MS (2017) *Estratégia de e-Saúde para o Brasil*. Retrieved on August 15, 2019, from http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/12/Estrategia-e-saude-para-o-Brasil.pdf

Brazilian Ministry of Health – MS (2019) *Saúde digital e telessaúde*. Retrieved on August 15, 2019, from http://www.saude.gov.br/trabalho-educacao-e-qualificacao/gestao-da-educacao/qualificacao-profissional/telessaude

Garrett, P., & Seidman, J. (2011). EMR vs HER: What is the difference? *HealthITBuzz* (January 4). Retrieved on August 15, 2019 from https://www.healthit.gov/buzz-blog/electronic-health-and-medical-records/emr-vs-ehr-difference

Kiatake, L.G., Pricola, L. (2019). State of data protection in the healthcare field. In Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities: ICT in health 2018*. São Paulo: CGI.br.

Law n. 12.965 of April 23, 2014 (2014). Establishes principles, guarantees, rights and duties for Internet use in Brazil. Brasília, DF. Retrieved on August 15, 2019 from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm

Loureiro, L. H., Silva, I. C. M., Alves, A. S., & Almeida, S. N. H. (2017). Tecnologia na Atenção Primária: Uma estratégia de apoio a gestão. *Praxis*, *9*, p. 69.

Maciel, V. (2018). Aplicativo do SUS aproxima cidadãos dos serviços públicos de saúde. *Agência Saúde*. Retrieved on August 15, 2019, from http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/44394-aplicativo-do-sus-aproxima-cidadaos-dos-servicos-publicos-de-saude

Massad, E., Marin, H. F., & Azevedo Neto, R. S. (Eds.). (2003). *O Prontuário Eletrônico do Paciente na assistência, informação e conhecimento médico: Núcleo de informática em enfermagem*. Retrieved on August 26, 2019 from http://www.sbis.org.br/biblioteca_virtual/prontuario.pdf

Norris, B. J., Hinrichs, D. J., & Brown, D. A. (2015). Meaningful use clinical quality measures and beyond: Meeting the challenges of eMeasurement. *Nursing Informatics Today*, *30*(1), 8-12.

Ordinance no. 2.546 of October 27, 2011 (2011). Redefines and expands the Telehealth Brazil Program, now called the National Telehealth Network in Primary Care Program. Brasília, DF. Retrieved on August 15, 2019, from http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2546_27_10_2011.html

Resolution no. 19 of June 22, 2017 (2017). Approves and publishes the Brazilian e-Health Strategy, which proposes a vision of e-Health and describes contributive mechanisms for its incorporation into the Unified Health System (SUS) by 2020. Brasília, DF. Retrieved on August 15, 2019, from http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/13/Resolucao-CIT-n19.pdf

Sousa, A. N., Cielo, A. C., Gomes, I. de. C., Oliveira Júnior, J. G. de., & Costa, M. L. do S. (2019). Estratégia E-SUS AB: Transformação digital na Atenção Básica do Brasil. In Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities: ICT in Health 2018*. São Paulo: CGI.br.

Sweeney, J. (2017). Healthcare informatics. *Online Journal of Nursing Informatics*, *21*(1). Retrieved on August 15, 2019, from https://www.himss.org/library/healthcare-informatics

World Health Organization – WHO (2018). *Health and sustainable development: Telehealth*. Retrieved on August 15, 2019, from https://www.who.int/sustainable-development/health-sector/strategies/telehealth/en/

PARTE 3

TABELAS DE RESULTADOS

INDICADORES SELECIONADOS PARA ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE

PART 3

TABLES OF RESULTS

SELECTED INDICATORS FOR HEALTHCARE FACILITIES

A1 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM COMPUTADORES NOS ÚLTIMOS 12 MESES
HEALTHCARE FACILITIES THAT USED COMPUTERS IN THE LAST 12 MONTHS

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		95	5	–	–
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	91	9	–	–
	Privado *Private*	99	1	–	–
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	96	4	–	–
	Nordeste *Northeast*	90	10	–	–
	Sudeste *Southeast*	96	4	–	–
	Sul *South*	98	2	–	–
	Centro-Oeste *Center-West*	97	3	–	–
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	94	6	–	–
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	99	1	–	–
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	100	0	–	–
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	96	4	–	–
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	90	10	–	–
	Não UBS *Not a PHU*	97	3	–	–
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	98	2	–	–
	Interior *Non-capital cities*	94	6	–	–

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

CONTINUA / CONTINUES ▶

A1A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM COMPUTADOR, POR QUANTIDADE E TIPO DE COMPUTADOR
HEALTHCARE FACILITIES WITH COMPUTERS BY NUMBER AND TYPE OF COMPUTERS

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM COMPUTADOR NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED COMPUTERS IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Computador de mesa *Desktop computer*						
		Nenhum *None*	1 a 5 *1 to 5*	6 a 20 *6 to 20*	21 a 30 *21 to 30*	31 ou mais *31 or more*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		3	54	31	5	7	1	–
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	2	59	31	4	3	1	–
	Privado *Private*	4	49	31	6	10	1	–
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	0	66	26	1	6	1	–
	Nordeste *Northeast*	5	73	16	1	4	0	–
	Sudeste *Southeast*	3	45	34	9	7	1	–
	Sul *South*	1	43	44	3	8	0	–
	Centro-Oeste *Center-West*	1	48	39	2	8	2	–
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	3	57	30	5	4	1	–
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	0	38	39	6	16	1	–
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	0	3	21	9	66	2	–
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	2	48	38	3	8	1	–
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	3	61	32	3	1	1	–
	Não UBS *Not a PHU*	3	50	30	6	10	1	–
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	4	36	38	4	16	1	–
	Interior *Non-capital cities*	3	59	29	5	4	1	–

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

A1A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM COMPUTADOR, POR QUANTIDADE E TIPO DE COMPUTADOR

HEALTHCARE FACILITIES WITH COMPUTERS BY NUMBER AND TYPE OF COMPUTERS

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM COMPUTADOR NOS ÚLTIMOS 12 MESES

TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED COMPUTERS IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Computador portátil *Portable computer*						
		Nenhum *None*	1 a 5 *1 to 5*	6 a 20 *6 to 20*	21 a 30 *21 to 30*	31 ou mais *31 or more*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		49	45	5	0	0	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	67	31	1	0	0	1	0
	Privado *Private*	31	59	9	0	1	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	57	38	4	0	0	1	0
	Nordeste *Northeast*	61	37	2	0	0	0	0
	Sudeste *Southeast*	39	53	6	0	0	1	0
	Sul *South*	47	47	6	1	0	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	53	38	8	0	0	1	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	50	45	4	0	0	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	50	40	7	0	1	1	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	27	42	21	2	6	1	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	43	50	5	0	1	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	66	32	1	0	0	1	0
	Não UBS *Not a PHU*	39	53	8	0	0	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	36	54	8	1	1	1	0
	Interior *Non-capital cities*	52	43	4	0	0	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

A1A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM COMPUTADOR, POR QUANTIDADE E TIPO DE COMPUTADOR

HEALTHCARE FACILITIES WITH COMPUTERS BY NUMBER AND TYPE OF COMPUTERS

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM COMPUTADOR NOS ÚLTIMOS 12 MESES

TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED COMPUTERS IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		*Tablet* *Tablet*						
		Nenhum *None*	1 a 5 *1 to 5*	6 a 20 *6 to 20*	21 a 30 *21 to 30*	31 ou mais *31 or more*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		86	10	4	0	0	0	–
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	85	6	8	0	0	0	–
	Privado *Private*	86	13	1	0	0	0	–
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	90	4	5	0	0	1	–
	Nordeste *Northeast*	83	9	7	0	0	0	–
	Sudeste *Southeast*	87	10	2	0	0	0	–
	Sul *South*	81	13	6	0	0	0	–
	Centro-Oeste *Center-West*	91	5	2	0	0	1	–
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	85	9	5	0	0	0	–
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	94	4	1	0	1	0	–
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	80	14	5	0	0	1	–
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	86	13	1	0	0	0	–
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	82	7	11	0	0	0	–
	Não UBS *Not a PHU*	88	11	1	0	0	0	–
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	82	16	1	0	0	0	–
	Interior *Non-capital cities*	87	8	5	0	0	0	–

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

A2 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		91	4	–	0	5
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	83	8	–	0	9
	Privado *Private*	99	0	–	0	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	80	16	–	0	4
	Nordeste *Northeast*	82	8	–	0	10
	Sudeste *Southeast*	95	1	–	0	4
	Sul *South*	98	1	–	0	2
	Centro-Oeste *Center-West*	95	1	–	0	3
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	89	5	–	0	6
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	97	1	–	0	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	100	0	–	0	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	96	1	–	0	4
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	80	10	–	0	10
	Não UBS *Not a PHU*	97	0	–	0	3
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	98	0	–	0	2
	Interior *Non-capital cities*	89	5	–	0	6

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

A3 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO
HEALTHCARE FACILITIES WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES [1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS[1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Conexão discada *Dial-up access*	Banda larga fixa *Fixed broadband*					Conexão móvel via *modem* ou *chip* 3G ou 4G *Mobile broadband via 3G or 4G chip or modem*
			TOTAL banda larga fixa [2] *TOTAL fixed broadband* [2]	Conexão via cabo ou fibra ótica *Cable or optical fiber connection*	Conexão via linha telefônica (DSL) *Connection via telephone line (DSL)*	Conexão via rádio *Radio connection*	Conexão via satélite *Satellite connection*	
TOTAL		3	97	84	49	14	12	38
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	3	94	75	30	23	11	21
	Privado *Private*	4	100	92	65	7	13	52
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	7	96	71	42	19	12	33
	Nordeste *Northeast*	8	95	87	39	15	12	40
	Sudeste *Southeast*	1	97	89	49	11	10	39
	Sul *South*	1	99	81	54	15	13	38
	Centro-Oeste *Center-West*	2	98	70	68	24	15	27
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	3	97	84	47	13	12	38
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	6	97	80	45	23	15	33
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	1	100	90	43	24	8	29
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	6	99	84	62	16	13	41
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	2	94	76	28	24	10	21
	Não UBS *Not a PHU*	4	98	89	60	9	13	46
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	6	98	91	56	9	12	44
	Interior *Non-capital cities*	3	97	82	47	16	12	36

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

[2] O total de estabelecimentos com acesso à Internet via banda larga fixa reúne as tecnologias de conexão via cabo, conexão via linha telefônica (DSL), conexão via fibra ótica, conexão via rádio e conexão via satélite.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

[2] The total number of healthcare facilities with Internet access via fixed broadband combines connection technologies via cable, telephone line (DSL), optical fiber, radio and satellite.

A5 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM INTERNET, POR FAIXA DE VELOCIDADE MÁXIMA PARA *DOWNLOAD* DA PRINCIPAL CONEXÃO

HEALTHCARE FACILITIES WITH INTERNET ACCESS BY RANGE OF DOWNLOAD SPEED OF THE MAIN CONNECTION

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Até 256 Kbps *Up to 256 Kbps*	Acima de 256 Kbps a 1 Mbps *256 Kbps to 1 Mbps*	Acima de 1 Mbps a 10 Mbps *1 Mbps to 10 Mbps*	Acima de 10 Mbps a 100 Mbps *10 Mbps to 100 Mbps*	Acima de 100 Mbps *More than 100 Mbps*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		3	6	28	36	4	24	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	2	9	33	13	2	41	0
	Privado *Private*	3	3	23	56	6	9	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	3	11	26	26	4	31	0
	Nordeste *Northeast*	1	7	34	33	3	23	0
	Sudeste *Southeast*	5	2	25	41	4	22	0
	Sul *South*	2	9	24	29	6	29	0
	Centro-Oeste *Center-West*	0	7	30	38	6	19	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	3	6	25	36	3	27	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	1	6	39	33	5	15	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	1	3	27	52	12	5	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	2	3	38	33	9	13	1
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	2	9	35	10	2	42	0
	Não UBS *Not a PHU*	3	4	24	49	5	14	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	0	2	26	47	10	14	0
	Interior *Non-capital cities*	4	7	28	32	2	27	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

A6 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE POSSUEM DEPARTAMENTO OU ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES WITH AN INFORMATION TECHNOLOGY DEPARTMENT OR AREA

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES

TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		25	74	1	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	13	86	1	1
	Privado *Private*	35	64	1	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	17	83	0	0
	Nordeste *Northeast*	18	79	2	1
	Sudeste *Southeast*	32	67	0	0
	Sul *South*	19	81	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	26	73	1	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	21	78	1	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	31	69	0	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	74	26	0	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	36	64	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	9	90	0	1
	Não UBS *Not a PHU*	33	66	1	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	36	61	2	0
	Interior *Non-capital cities*	22	78	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

A6A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR QUANTIDADE DE PESSOAS QUE TRABALHAM NA ÁREA OU DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES BY NUMBER OF PERSONS EMPLOYED IN THE INFORMATION TECHNOLOGY DEPARTMENT OR AREA

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE POSSUEM DEPARTAMENTO OU ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT HAVE AN INFORMATION TECHNOLOGY DEPARTMENT

	Percentual (%) *Percentage (%)*	De 1 a 3 *1 to 3*	De 4 a 10 *4 to 10*	Mais de 10 *More than 10*	Não sabe/ Não respondeu *Does not know/ Did not answer*
TOTAL		76	17	5	2
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	74	18	6	2
	Privado *Private*	77	17	5	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	81	17	2	0
	Nordeste *Northeast*	85	12	2	1
	Sudeste *Southeast*	72	20	6	2
	Sul *South*	77	11	10	1
	Centro-Oeste *Center-West*	77	20	3	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	81	15	3	1
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	79	16	5	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	51	33	16	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	70	17	7	6
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	91	7	2	0
	Não UBS *Not a PHU*	74	18	6	2
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	71	21	8	1
	Interior *Non-capital cities*	79	15	4	2

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

A6B ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR EXISTÊNCIA DE PESSOAS QUE TRABALHAM NA ÁREA OU DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COM FORMAÇÃO NA ÁREA DE SAÚDE

HEALTHCARE FACILITIES BY PRESENCE OF EMPLOYED PERSONS WITH HEALTH DEGREES IN THE INFORMATION TECHNOLOGY AREA OR DEPARTMENT

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE POSSUEM DEPARTAMENTO OU ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT HAVE AN INFORMATION TECHNOLOGY DEPARTMENT

Percentual (%) *Percentage (%)*		Sim *Yes*	Não *No*
TOTAL		19	81
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	29	71
	Privado *Private*	15	85
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	12	88
	Nordeste *Northeast*	27	73
	Sudeste *Southeast*	12	88
	Sul *South*	31	69
	Centro-Oeste *Center-West*	23	77
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	17	83
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	18	82
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	15	85
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	25	75
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	45	55
	Não UBS *Not a PHU*	15	85
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	9	91
	Interior *Non-capital cities*	24	76

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

A7A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO SUPORTE TÉCNICO EM INFORMÁTICA

HEALTHCARE FACILITIES BY MAIN PERSON RESPONSIBLE FOR COMPUTER TECHNICAL SUPPORT

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Equipe interna do estabelecimento *In-house team of the healthcare facility*	Prestador de serviço contratado pelo estabelecimento *Service provider hired by the facility*	Prestador de serviço contratado pela Secretaria de Saúde *Service provider hired by the Health Department*
TOTAL		17	43	31
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	14	3	66
	Privado *Private*	21	78	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	15	34	43
	Nordeste *Northeast*	10	38	46
	Sudeste *Southeast*	21	48	20
	Sul *South*	19	43	30
	Centro-Oeste *Center-West*	19	38	34
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	13	41	37
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	28	31	31
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	70	20	8
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	30	65	2
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	10	2	70
	Não UBS *Not a PHU*	21	64	10
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	31	52	12
	Interior *Non-capital cities*	13	40	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

A7A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO SUPORTE TÉCNICO EM INFORMÁTICA

HEALTHCARE FACILITIES BY MAIN PERSON RESPONSIBLE FOR COMPUTER TECHNICAL SUPPORT

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Prestador de serviço contratado por outra instituição *Service provider hired by other institution*	Voluntário *Volunteer*	Outras organizações *Other organizations*
TOTAL		2	1	5
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	4	1	11
	Privado *Private*	0	1	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	2	0	3
	Nordeste *Northeast*	2	0	3
	Sudeste *Southeast*	3	1	7
	Sul *South*	0	2	5
	Centro-Oeste *Center-West*	2	0	5
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	2	1	6
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	2	3	4
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	0	0	2
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	1	1	1
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	4	1	11
	Não UBS *Not a PHU*	1	1	2
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	2	1	2
	Interior *Non-capital cities*	2	1	6

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

A7A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO SUPORTE TÉCNICO EM INFORMÁTICA

HEALTHCARE FACILITIES BY MAIN PERSON RESPONSIBLE FOR COMPUTER TECHNICAL SUPPORT

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Não realizou suporte técnico, manutenção e reparo dos computadores nos últimos 12 meses *Did not use technical support, maintenance or repair services for computers in the last 12 months*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		0	1	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	0	2	0	0
	Privado *Private*	0	0	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	0	1	2	0
	Nordeste *Northeast*	0	1	0	0
	Sudeste *Southeast*	0	1	0	0
	Sul *South*	0	1	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	0	1	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	0	1	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	1	1	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	0	0	0	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	0	0	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	0	1	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	0	0	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	0	0	0	0
	Interior *Non-capital cities*	0	1	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

A8 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR EXISTÊNCIA DE DOCUMENTO QUE DEFINE UMA POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES WITH AN INFORMATION SECURITY POLICY

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		23	67	9	1
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	19	66	14	1
	Privado *Private*	27	68	5	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	21	69	10	0
	Nordeste *Northeast*	21	68	9	2
	Sudeste *Southeast*	22	70	7	1
	Sul *South*	28	58	13	0
	Centro-Oeste *Center-West*	24	66	10	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	19	70	10	1
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	24	66	9	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	52	46	3	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	40	54	5	2
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	16	67	15	1
	Não UBS *Not a PHU*	26	67	6	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	39	53	7	0
	Interior *Non-capital cities*	18	71	10	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

A10 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE FERRAMENTA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO UTILIZADA
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF INFORMATION SECURITY TOOL USED

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES [1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS [1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Assinatura eletrônica *Electronic signature*	Arquivos e *e-mails* criptografados *Cryptography of files and e-mails*	Proteção por senha de arquivos enviados ou recebidos *Password protection in sent or received files*	Proteção por senha do acesso ao sistema eletrônico *Password-protected access to the electronic system*
TOTAL		34	43	47	81
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	13	27	43	78
	Privado *Private*	52	56	50	83
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	25	34	42	78
	Nordeste *Northeast*	23	43	58	81
	Sudeste *Southeast*	40	44	41	80
	Sul *South*	36	39	47	82
	Centro-Oeste *Center-West*	39	46	43	81
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	30	42	46	80
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	25	34	40	75
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	40	53	49	85
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	57	46	56	86
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	11	24	42	79
	Não UBS *Not a PHU*	46	52	49	82
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	50	49	48	89
	Interior *Non-capital cities*	29	41	47	78

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

A10 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE FERRAMENTA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO UTILIZADA
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF INFORMATION SECURITY TOOL USED

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES[1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS[1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Antivírus *Antivirus*	*Firewall* *Firewall*	Criptografia da base de dados *Database cryptography*	Certificado digital *Digital certificate*	Biometria para acesso ao sistema eletrônico *Biometrics-protected access to the electronic system*
TOTAL		93	55	30	45	8
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	86	43	24	15	4
	Privado *Private*	99	64	35	70	11
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	88	39	26	37	7
	Nordeste *Northeast*	94	57	26	43	16
	Sudeste *Southeast*	93	55	30	51	4
	Sul *South*	93	56	32	35	8
	Centro-Oeste *Center-West*	92	57	37	43	5
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	92	52	26	43	7
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	94	54	31	36	13
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	94	85	57	55	13
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	96	63	43	58	14
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	85	40	24	14	4
	Não UBS *Not a PHU*	97	62	33	61	10
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	97	66	41	62	17
	Interior *Non-capital cities*	92	51	26	39	5

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

A11 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR RESPONSÁVEL PELA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO
HEALTHCARE FACILITIES BY MAIN PERSON RESPONSIBLE FOR INFORMATION TECHNOLOGY

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Algum profissional do estabelecimento *In-house staff of the healthcare facility*	Prestador de serviço contratado pelo estabelecimento *Service provider hired by the facility*	Prestador de serviço contratado pela Secretaria de Saúde *Service provider hired by the Health Department*
TOTAL		9	27	28
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	6	1	60
	Privado *Private*	11	50	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	18	22	35
	Nordeste *Northeast*	6	30	39
	Sudeste *Southeast*	8	24	19
	Sul *South*	12	30	28
	Centro-Oeste *Center-West*	7	29	31
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	7	25	33
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	7	27	27
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	3	14	6
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	18	41	2
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	5	1	63
	Não UBS *Not a PHU*	10	41	10
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	7	38	12
	Interior *Non-capital cities*	9	24	33

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

A11 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR RESPONSÁVEL PELA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO
HEALTHCARE FACILITIES BY MAIN PERSON RESPONSIBLE FOR INFORMATION TECHNOLOGY

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Prestador de serviço contratado por outra instituição *Service provider hired by other institution*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		3	1	0	25
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	3	1	1	13
	Privado *Private*	2	0	0	35
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	0	1	2	17
	Nordeste *Northeast*	1	1	0	18
	Sudeste *Southeast*	4	1	1	32
	Sul *South*	2	1	0	19
	Centro-Oeste *Center-West*	3	0	0	26
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	3	1	0	21
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	2	1	0	31
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	1	0	0	74
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	1	0	0	36
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	4	2	0	9
	Não UBS *Not a PHU*	2	0	0	33
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	4	0	0	36
	Interior *Non-capital cities*	2	1	0	22

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

B0 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR EXISTÊNCIA DE SISTEMA ELETRÔNICO PARA REGISTRO DAS INFORMAÇÕES DOS PACIENTES

HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABILITY OF AN ELECTRONIC SYSTEM TO RECORD PATIENT INFORMATION

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		73	26	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	66	33	1	0
	Privado *Private*	80	20	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	78	20	1	0
	Nordeste *Northeast*	60	39	0	0
	Sudeste *Southeast*	73	27	0	0
	Sul *South*	84	16	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	88	12	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	70	29	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	68	32	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	88	12	0	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	89	11	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	69	30	1	1
	Não UBS *Not a PHU*	76	24	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	89	11	0	0
	Interior *Non-capital cities*	69	31	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

B1 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FORMA DE MANUTENÇÃO DAS INFORMAÇÕES CLÍNICAS E CADASTRAIS NOS PRONTUÁRIOS DOS PACIENTES

HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF METHOD USED TO KEEP PATIENT MEDICAL RECORDS

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS QUE UTILIZARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Apenas em formato eletrônico *Only electronic*	Apenas em papel *Only on paper*	Parte em papel e parte em formato eletrônico *Partly electronic, partly on paper*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		18	27	54	0	1
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	10	38	51	1	0
	Privado *Private*	25	17	56	0	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	19	28	54	0	0
	Nordeste *Northeast*	20	43	36	0	1
	Sudeste *Southeast*	12	26	61	1	0
	Sul *South*	24	15	60	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	26	11	59	0	4
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	17	30	51	0	1
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	3	36	60	1	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	6	15	78	0	1
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	28	6	64	0	2
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	12	35	53	1	0
	Não UBS *Not a PHU*	21	23	55	0	1
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	30	11	57	1	2
	Interior *Non-capital cities*	14	32	53	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

B1A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM INFORMAÇÕES CLÍNICAS E CADASTRAIS NOS PRONTUÁRIOS EM FORMATO ELETRÔNICO, POR IMPRESSÃO OU NÃO DOS PRONTUÁRIOS ELETRÔNICOS

HEALTHCARE FACILITIES WITH ELECTRONIC RECORDS OF PATIENTS' CLINICAL AND DEMOGRAPHIC INFORMATION BY WHETHER THEY PRINTED THE ELECTRONIC MEDICAL RECORDS

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE MANTÊM INFORMAÇÕES CLÍNICAS E CADASTRAIS NOS PRONTUÁRIOS DOS PACIENTES EM FORMATO ELETRÔNICO

TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT KEEP ELECTRONIC RECORDS OF PATIENTS' CLINICAL AND DEMOGRAPHIC INFORMATION

Percentual (%) *Percentage (%)*		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		43	54	0	3
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	41	58	1	0
	Privado *Private*	44	51	0	5
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	47	51	2	0
	Nordeste *Northeast*	40	59	0	1
	Sudeste *Southeast*	37	57	0	6
	Sul *South*	52	45	1	2
	Centro-Oeste *Center-West*	46	53	0	1
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	35	62	0	3
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	70	29	1	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	81	16	1	2
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	63	34	1	2
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	35	64	1	0
	Não UBS *Not a PHU*	46	49	0	4
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	44	55	1	0
	Interior *Non-capital cities*	42	53	0	4

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

CONTINUA / CONTINUES ▶

B2 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE DADO SOBRE O PACIENTE DISPONÍVEL ELETRONICAMENTE
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF PATIENT DATA AVAILABLE ELECTRONICALLY

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES[1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS[1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Dados cadastrais do paciente *Patient demographics*	Admissão, transferência e alta do paciente *Admission, referral and discharge*	Alergias do paciente *Allergies*	Diagnóstico, problemas ou condições de saúde do paciente *Patient's diagnosis, health problems or conditions*
TOTAL		79	43	43	60
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	74	44	48	56
	Privado *Private*	84	42	39	64
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	80	41	56	58
	Nordeste *Northeast*	61	40	37	48
	Sudeste *Southeast*	83	39	37	61
	Sul *South*	91	57	55	68
	Centro-Oeste *Center-West*	89	47	60	75
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	78	46	44	63
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	76	59	40	46
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	89	82	64	71
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	87	14	35	43
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	75	45	54	61
	Não UBS *Not a PHU*	82	42	38	60
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	88	58	51	73
	Interior *Non-capital cities*	77	39	41	56

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.
[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B2 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE DADO SOBRE O PACIENTE DISPONÍVEL ELETRONICAMENTE
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF PATIENT DATA AVAILABLE ELECTRONICALLY

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES [1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS [1]

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Principais motivos que levaram o paciente ao atendimento ou consulta *Main reasons that led the patient to the medical service or appointment*	Resultados de exames laboratoriais do paciente *Lab test results*	Laudo de exames radiológicos do paciente *Radiology test results (reports)*
TOTAL		50	53	29
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	55	54	30
	Privado *Private*	45	52	28
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	47	48	33
	Nordeste *Northeast*	40	48	21
	Sudeste *Southeast*	48	51	28
	Sul *South*	64	60	36
	Centro-Oeste *Center-West*	59	66	37
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	51	49	28
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	49	49	32
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	70	69	62
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	37	74	28
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	60	58	31
	Não UBS *Not a PHU*	45	50	28
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	51	64	34
	Interior *Non-capital cities*	49	49	27

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B2 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE DADO SOBRE O PACIENTE DISPONÍVEL ELETRONICAMENTE
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF PATIENT DATA AVAILABLE ELECTRONICALLY

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES [1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS [1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Imagens de exames radiológicos do paciente *Radiology test results (images)*	Lista de medicamentos prescritos ao paciente *Prescribed medication list*	Sinais vitais do paciente *Patients' vital signs*
TOTAL		21	47	42
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	17	54	52
	Privado *Private*	24	41	33
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	18	50	38
	Nordeste *Northeast*	16	43	50
	Sudeste *Southeast*	24	46	32
	Sul *South*	20	51	50
	Centro-Oeste *Center-West*	24	56	50
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	17	50	46
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	29	48	39
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	64	72	60
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	29	26	14
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	16	58	59
	Não UBS *Not a PHU*	23	41	33
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	23	60	43
	Interior *Non-capital cities*	20	43	41

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

B2 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE DADO SOBRE O PACIENTE DISPONÍVEL ELETRONICAMENTE
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF PATIENT DATA AVAILABLE ELECTRONICALLY

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES [1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS [1]

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Histórico ou anotações clínicas sobre o atendimento ao paciente *Detailed clinical notes from encounter with clinician or medical history*	Anotações de enfermagem sobre o paciente *Nursing notes*	Vacinas tomadas pelo paciente *Patient's immunizations*
TOTAL		61	42	37
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	55	53	59
	Privado *Private*	67	32	19
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	54	43	44
	Nordeste *Northeast*	65	38	44
	Sudeste *Southeast*	52	37	29
	Sul *South*	73	51	44
	Centro-Oeste *Center-West*	75	59	41
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	63	43	42
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	49	40	25
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	68	67	37
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	51	29	12
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	59	59	70
	Não UBS *Not a PHU*	62	33	20
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	75	50	38
	Interior *Non-capital cities*	57	40	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

CONTINUA / CONTINUES ▶

B3 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA
HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES [1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS [1]

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Listar todos os pacientes por tipo de diagnóstico *Listing patients by diagnosis*	Listar todos os pacientes pelos resultados dos exames laboratoriais *Listing patients by lab test results*	Listar todos os pacientes que fazem uso de determinada medicação *Listing patients on a specific medication*
TOTAL		36	29	25
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	38	28	36
	Privado *Private*	35	29	16
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	33	25	23
	Nordeste *Northeast*	30	25	26
	Sudeste *Southeast*	37	26	22
	Sul *South*	48	36	32
	Centro-Oeste *Center-West*	31	38	26
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	37	24	26
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	32	28	28
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	68	50	59
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	27	53	14
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	39	28	38
	Não UBS *Not a PHU*	35	29	18
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	41	36	31
	Interior *Non-capital cities*	35	26	23

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.
[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▸ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B3 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA
HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES[1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS[1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Fornecer resumos de alta dos pacientes *Providing patient discharge summaries*	Listar todos os medicamentos que um paciente específico está fazendo uso, incluindo aqueles prescritos em outros estabelecimentos *Listing medications being taken by a specific patient, including those prescribed at other facilities*	Listar todos os resultados de exames laboratoriais de um paciente específico *Listing lab test results for a specific patient*
TOTAL		19	24	38
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	24	28	38
	Privado *Private*	15	20	39
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	19	14	32
	Nordeste *Northeast*	16	22	31
	Sudeste *Southeast*	16	22	39
	Sul *South*	30	33	41
	Centro-Oeste *Center-West*	24	26	57
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	18	25	34
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	40	20	38
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	75	28	64
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	6	17	60
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	23	31	40
	Não UBS *Not a PHU*	18	20	38
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	25	28	51
	Interior *Non-capital cities*	18	23	35

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B3 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA
HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES [1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS [1]

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Listar todos os resultados de exames radiológicos, incluindo laudos e imagens de um paciente específico *Listing radiology results, including reports and images for a specific patient*	Agendar consultas, exames ou cirurgias *Booking appointments, tests or surgeries*	Pedir exames laboratoriais *Requesting lab tests*
TOTAL		19	54	41
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	13	53	51
	Privado *Private*	24	56	33
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	17	48	41
	Nordeste *Northeast*	10	45	37
	Sudeste *Southeast*	22	59	39
	Sul *South*	20	54	50
	Centro-Oeste *Center-West*	31	61	45
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	16	58	43
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	25	49	39
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	58	77	67
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	24	30	28
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	12	59	56
	Não UBS *Not a PHU*	22	52	34
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	24	64	52
	Interior *Non-capital cities*	17	52	38

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

B3 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA
HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES [1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS [1]

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Pedir exames de imagem *Requesting imaging tests*	Pedir medicamentos *Requesting medications*	Realizar prescrição médica *Writing medical prescriptions*	Gerar pedidos de materiais e suprimentos *Generating requests for materials and supplies*
TOTAL		36	31	37	44
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	43	44	43	50
	Privado *Private*	29	19	33	39
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	39	46	38	52
	Nordeste *Northeast*	27	30	28	31
	Sudeste *Southeast*	37	23	40	47
	Sul *South*	45	38	42	51
	Centro-Oeste *Center-West*	37	41	43	49
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	38	32	40	42
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	37	45	44	52
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	65	76	72	79
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	16	8	8	46
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	48	46	47	47
	Não UBS *Not a PHU*	30	23	32	43
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	43	37	49	54
	Interior *Non-capital cities*	34	29	34	41

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

B4 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA
HEALTHCARE FACILITIES BY DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES[1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS[1]

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Diretrizes clínicas ou práticas recomendadas ou protocolos *Clinical guidelines, best practices or protocols*	Alertas e lembretes sobre interação medicamentosa *Drug-drug interaction alerts and reminders*	Alertas e lembretes sobre dosagem de medicamentos *Drug dosage alerts and reminders*	Alertas e lembretes sobre alergia a medicamentos *Drug allergy alerts and reminders*
TOTAL		31	14	15	21
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	27	11	13	16
	Privado *Private*	35	17	16	25
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	32	16	15	25
	Nordeste *Northeast*	23	13	13	11
	Sudeste *Southeast*	35	15	15	24
	Sul *South*	31	11	12	21
	Centro-Oeste *Center-West*	38	22	22	35
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	30	13	14	20
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	26	18	18	23
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	51	47	49	50
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	35	13	11	17
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	27	12	13	18
	Não UBS *Not a PHU*	33	15	15	23
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	45	30	31	32
	Interior *Non-capital cities*	27	9	10	18

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

B4 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA
HEALTHCARE FACILITIES BY DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES [1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS [1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Alertas e lembretes sobre alergia a alimentos ou esparadrapos *Alerts and reminders of allergies to food and surgical tape*	Alertas e lembretes sobre interferência de medicamentos em exames laboratoriais *Alerts and reminders for drug interference with lab results*	Alertas e lembretes sobre contraindicação *Contraindication alerts and reminders*
TOTAL		15	15	18
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	12	9	14
	Privado *Private*	19	21	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	26	16	15
	Nordeste *Northeast*	12	10	14
	Sudeste *Southeast*	14	16	20
	Sul *South*	16	18	16
	Centro-Oeste *Center-West*	23	23	25
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	14	12	16
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	18	15	16
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	42	32	39
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	15	33	24
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	13	10	15
	Não UBS *Not a PHU*	17	18	19
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	32	29	32
	Interior *Non-capital cities*	10	11	14

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

B6 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE TROCA DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE DISPONÍVEIS EM SISTEMA

HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABLE ELECTRONIC HEALTHCARE INFORMATION EXCHANGE FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES [1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS [1]

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Enviar ou receber informações clínicas (para / de profissionais de saúde de outros estabelecimentos) *Sending or receiving clinical information (to / from healthcare professionals at other facilities)*	Enviar ou receber encaminhamentos de forma eletrônica (para / de outros estabelecimentos de saúde) *Sending or receiving electronic referrals (to / from other healthcare facilities)*
TOTAL		23	28
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	27	39
	Privado *Private*	18	19
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	18	27
	Nordeste *Northeast*	18	25
	Sudeste *Southeast*	22	25
	Sul *South*	33	35
	Centro-Oeste *Center-West*	21	37
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	22	29
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	29	41
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	33	56
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	22	11
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	29	42
	Não UBS *Not a PHU*	19	21
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	23	30
	Interior *Non-capital cities*	22	28

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▸ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B6 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE TROCA DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE DISPONÍVEIS EM SISTEMA

HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABLE ELECTRONIC HEALTHCARE INFORMATION EXCHANGE FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES [1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS [1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Enviar ou receber relatório sobre a assistência prestada ao paciente no momento em que teve alta ou foi encaminhado a outro estabelecimento *Sending or receiving reports on the care provided to patients at the time of discharge or referral to other facility*	Enviar ou receber lista de todos os medicamentos prescritos ao paciente (para / de outros estabelecimentos de saúde) *Sending or receiving patients' prescribed medication lists (to / from other healthcare facilities)*
TOTAL		31	19
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	**Público** *Public*	35	26
	Privado *Private*	28	13
REGIÃO *REGION*	**Norte** *North*	31	12
	Nordeste *Northeast*	24	18
	Sudeste *Southeast*	33	14
	Sul *South*	37	30
	Centro-Oeste *Center-West*	30	21
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	**Sem internação** *Outpatient*	34	20
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	34	23
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	53	37
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	9	7
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	**UBS** *PHU - Primary healthcare unit*	36	27
	Não UBS *Not a PHU*	28	14
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	**Capital** *Capital cities*	28	18
	Interior *Non-capital cities*	32	19

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

B6 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE TROCA DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE DISPONÍVEIS EM SISTEMA

HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABLE ELECTRONIC HEALTHCARE INFORMATION EXCHANGE FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES [1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS [1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Enviar ou receber resultados de exames laboratoriais do paciente (para / de outros estabelecimentos de saúde) *Sending or receiving patients' lab test results (to / from other healthcare facilities)*	Enviar ou receber resultados de exames de imagem do paciente (para / de outros estabelecimentos de saúde) *Sending or receiving patients' imaging test results (to / from other healthcare facilities)*	Enviar ou receber plano de cuidados da enfermagem (para / de outros estabelecimentos de saúde) *Sending or receiving nursing care plans (to / from other healthcare facilities)*
TOTAL		26	20	14
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	27	16	21
	Privado *Private*	25	23	9
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	16	10	18
	Nordeste *Northeast*	25	15	13
	Sudeste *Southeast*	27	21	12
	Sul *South*	26	29	20
	Centro-Oeste *Center-West*	30	19	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	22	19	15
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	31	27	17
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	38	39	24
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	45	22	8
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	27	16	22
	Não UBS *Not a PHU*	25	22	11
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	32	20	20
	Interior *Non-capital cities*	24	20	13

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

B7 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR PONTOS DE ACESSO AO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE
HEALTHCARE FACILITIES BY ELECTRONIC SYSTEM ACCESS POINTS IN THE FACILITY

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES[1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS[1]

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Computadores fixos distribuídos pelo estabelecimento *Fixed computers distributed throughout the facility*	Rede interna que pode ser acessada em qualquer lugar do estabelecimento por um computador portátil, *tablet* ou celular *Internal network accessible on portable computers, tablets or mobile phones*	Fora do estabelecimento, pela Internet *Outside the facility, by the Internet*
TOTAL		79	57	34
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	77	46	36
	Privado *Private*	81	65	33
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	61	51	32
	Nordeste *Northeast*	65	61	37
	Sudeste *Southeast*	83	58	31
	Sul *South*	85	58	39
	Centro-Oeste *Center-West*	89	47	30
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	79	58	32
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	73	40	23
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	87	51	19
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	81	61	48
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	80	47	36
	Não UBS *Not a PHU*	79	62	33
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	76	57	34
	Interior *Non-capital cities*	81	57	34

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

CONTINUA / CONTINUES ▶

B8 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR AVALIAÇÃO DOS GESTORES SOBRE A INFRAESTRUTURA E O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES BY MANAGERS' ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		Os sistemas eletrônicos do estabelecimento estão bem adaptados às necessidades dos médicos e enfermeiros *The facility's electronic systems are well adapted to the needs of physicians and nurses*						
		Concorda *Agrees*	Não concorda nem discorda *Neither agrees nor disagrees*	Discorda *Disagrees*	Não se aplica neste estabelecimento *Does not apply to this facility*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não possui sistema eletrônico *Does not have an electronic system*
TOTAL		39	14	13	2	0	0	32
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	27	13	17	0	1	0	42
	Privado *Private*	52	15	9	4	0	0	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	39	16	15	1	0	0	28
	Nordeste *Northeast*	29	11	12	2	0	0	46
	Sudeste *Southeast*	38	15	14	2	1	0	31
	Sul *South*	52	15	12	4	0	0	17
	Centro-Oeste *Center-West*	56	11	16	1	0	0	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	37	14	14	1	0	0	35
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	33	17	17	0	0	0	34
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	47	25	16	0	0	0	12
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	56	10	8	11	0	0	15
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	31	13	16	0	0	0	40
	Não UBS *Not a PHU*	45	14	11	3	1	0	26
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	66	14	6	2	0	0	13
	Interior *Non-capital cities*	32	14	15	2	0	0	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B8 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR AVALIAÇÃO DOS GESTORES SOBRE A INFRAESTRUTURA E O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES BY MANAGERS' ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		Os médicos e enfermeiros do estabelecimento estão treinados para o uso de sistemas eletrônicos *Physicians and nurses at this facility are trained to use electronic systems*						
		Concorda *Agrees*	Não concorda nem discorda *Neither agrees nor disagrees*	Discorda *Disagrees*	Não se aplica neste estabelecimento *Does not apply to this facility*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não possui sistema eletrônico *Does not have an electronic system*
TOTAL		44	12	8	3	0	0	32
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	31	14	12	1	0	0	42
	Privado *Private*	59	10	5	5	0	0	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	39	16	14	2	0	0	28
	Nordeste *Northeast*	25	18	9	2	0	0	46
	Sudeste *Southeast*	53	8	6	2	1	0	31
	Sul *South*	55	13	10	5	0	0	17
	Centro-Oeste *Center-West*	55	15	13	2	0	0	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	44	12	8	1	0	0	35
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	34	16	16	0	0	0	34
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	50	23	15	0	0	0	12
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	52	9	7	16	0	1	15
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	34	15	11	0	0	0	40
	Não UBS *Not a PHU*	51	11	7	4	0	0	26
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	62	18	5	2	0	0	13
	Interior *Non-capital cities*	40	11	9	3	0	0	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B8 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR AVALIAÇÃO DOS GESTORES SOBRE A INFRAESTRUTURA E O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES BY MANAGERS' ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		Os médicos e enfermeiros estão motivados para o uso dos sistemas eletrônicos do estabelecimento *Physicians and nurses are motivated to use the facility's electronic systems*						
		Concorda *Agrees*	Não concorda nem discorda *Neither agrees nor disagrees*	Discorda *Disagrees*	Não se aplica neste estabelecimento *Does not apply to this facility*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não possui sistema eletrônico *Does not have an electronic system*
TOTAL		46	12	8	3	0	0	32
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	37	12	9	0	0	0	42
	Privado *Private*	56	11	7	5	0	0	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	44	14	10	3	0	0	28
	Nordeste *Northeast*	33	12	6	2	0	0	46
	Sudeste *Southeast*	48	11	8	2	1	0	31
	Sul *South*	58	14	6	5	0	0	17
	Centro-Oeste *Center-West*	62	11	11	2	0	0	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	47	10	7	1	0	0	35
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	37	17	11	1	0	0	34
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	40	33	14	0	0	0	12
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	46	15	6	17	0	1	15
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	41	12	7	0	0	0	40
	Não UBS *Not a PHU*	49	12	8	4	0	0	26
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	66	16	4	2	0	0	13
	Interior *Non-capital cities*	41	11	9	3	0	0	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▸ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B8 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR AVALIAÇÃO DOS GESTORES SOBRE A INFRAESTRUTURA E O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES BY MANAGERS' ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		O estabelecimento possui suporte técnico de TI adequado *The facility has appropriate IT technical support*						
		Concorda *Agrees*	Não concorda nem discorda *Neither agrees nor disagrees*	Discorda *Disagrees*	Não se aplica neste estabelecimento *Does not apply to this facility*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não possui sistema eletrônico *Does not have an electronic system*
TOTAL		39	18	11	0	0	–	32
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	27	15	16	1	0	–	42
	Privado *Private*	52	21	7	0	0	–	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	40	12	19	0	1	–	28
	Nordeste *Northeast*	23	16	14	1	0	–	46
	Sudeste *Southeast*	37	24	8	0	0	–	31
	Sul *South*	60	13	9	0	0	–	17
	Centro-Oeste *Center-West*	59	7	18	0	0	–	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	34	19	12	0	0	–	35
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	39	15	12	0	0	–	34
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	65	14	9	0	0	–	12
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	63	14	7	0	0	–	15
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	29	14	17	1	0	–	40
	Não UBS *Not a PHU*	45	20	8	0	0	–	26
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	53	25	8	0	0	–	13
	Interior *Non-capital cities*	35	16	12	0	0	–	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B8 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR AVALIAÇÃO DOS GESTORES SOBRE A INFRAESTRUTURA E O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES BY MANAGERS' ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		Os equipamentos de TI disponíveis no estabelecimento são novos e atualizados *IT devices available at this facility are new and up-to-date*						
		Concorda *Agrees*	Não concorda nem discorda *Neither agrees nor disagrees*	Discorda *Disagrees*	Não se aplica neste estabelecimento *Does not apply to this facility*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não possui sistema eletrônico *Does not have an electronic system*
TOTAL		44	15	9	0	0	0	32
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	31	14	14	0	0	0	42
	Privado *Private*	58	17	3	0	0	0	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	41	20	10	0	0	0	28
	Nordeste *Northeast*	34	10	9	1	0	0	46
	Sudeste *Southeast*	45	17	7	0	0	0	31
	Sul *South*	57	16	10	0	0	0	17
	Centro-Oeste *Center-West*	50	20	14	0	0	0	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	42	15	8	0	0	0	35
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	34	17	14	1	0	0	34
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	43	27	18	0	0	0	12
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	61	17	7	0	0	0	15
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	35	13	12	0	0	0	40
	Não UBS *Not a PHU*	50	16	7	0	0	0	26
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	59	22	6	0	0	0	13
	Interior *Non-capital cities*	40	14	9	0	0	0	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B8 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR AVALIAÇÃO DOS GESTORES SOBRE A INFRAESTRUTURA E O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES BY MANAGERS' ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		A conexão de Internet é adequada às necessidades do estabelecimento *Internet connections fit facility needs*						
		Concorda *Agrees*	Não concorda nem discorda *Neither agrees nor disagrees*	Discorda *Disagrees*	Não se aplica neste estabelecimento *Does not apply to this facility*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não possui sistema eletrônico *Does not have an electronic system*
TOTAL		45	12	11	0	–	0	32
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	26	15	17	0	–	0	42
	Privado *Private*	65	10	5	0	–	0	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	37	17	18	0	–	0	28
	Nordeste *Northeast*	29	10	14	0	–	0	46
	Sudeste *Southeast*	50	12	6	0	–	0	31
	Sul *South*	59	11	13	0	–	0	17
	Centro-Oeste *Center-West*	49	19	16	0	–	1	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	41	12	12	0	–	0	35
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	42	11	13	0	–	0	34
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	64	14	10	0	–	0	12
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	68	10	6	0	–	0	15
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	26	16	18	0	–	0	40
	Não UBS *Not a PHU*	57	10	7	0	–	0	26
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	57	20	10	0	–	0	13
	Interior *Non-capital cities*	42	10	12	0	–	0	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B8 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR AVALIAÇÃO DOS GESTORES SOBRE A INFRAESTRUTURA E O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES BY MANAGERS' ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		Os sistemas eletrônicos do estabelecimento são seguros e garantem a confidencialidade e privacidade das informações *The facility's electronic systems are safe and ensure information privacy and confidentiality*						
		Concorda *Agrees*	Não concorda nem discorda *Neither agrees nor disagrees*	Discorda *Disagrees*	Não se aplica neste estabelecimento *Does not apply to this facility*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não possui sistema eletrônico *Does not have an electronic system*
TOTAL		55	8	5	0	1	0	32
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	40	10	8	0	1	0	42
	Privado *Private*	71	5	3	0	0	0	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	49	18	5	0	0	0	28
	Nordeste *Northeast*	40	7	7	0	0	0	46
	Sudeste *Southeast*	57	5	6	0	1	0	31
	Sul *South*	71	10	2	0	0	0	17
	Centro-Oeste *Center-West*	69	8	5	0	2	0	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	51	8	6	0	1	0	35
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	50	10	7	0	0	0	34
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	71	11	5	0	0	0	12
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	80	5	0	0	0	0	15
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	42	11	7	0	0	0	40
	Não UBS *Not a PHU*	63	6	5	0	1	0	26
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	71	7	9	0	0	0	13
	Interior *Non-capital cities*	50	8	5	0	1	0	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▸ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B8 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR AVALIAÇÃO DOS GESTORES SOBRE A INFRAESTRUTURA E O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES BY MANAGERS' ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		Os recursos financeiros para investimento em sistemas eletrônicos são suficientes para as necessidades do estabelecimento *Financial resources for investment in electronic systems are adequate to meet facility needs*						
		Concorda *Agrees*	Não concorda nem discorda *Neither agrees nor disagrees*	Discorda *Disagrees*	Não se aplica neste estabelecimento *Does not apply to this facility*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não possui sistema eletrônico *Does not have an electronic system*
TOTAL		27	16	23	0	2	0	32
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	15	14	25	1	3	0	42
	Privado *Private*	40	18	21	0	0	0	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	25	16	28	0	3	0	28
	Nordeste *Northeast*	19	17	18	0	1	0	46
	Sudeste *Southeast*	24	15	26	1	3	0	31
	Sul *South*	44	18	20	0	1	0	17
	Centro-Oeste *Center-West*	37	18	26	0	3	1	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	24	15	23	0	2	0	35
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	21	16	30	0	0	0	34
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	24	25	38	0	0	0	12
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	52	20	13	0	0	0	15
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	17	15	24	1	4	0	40
	Não UBS *Not a PHU*	33	17	22	0	0	0	26
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	40	27	19	0	1	0	13
	Interior *Non-capital cities*	24	13	24	0	2	0	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B8 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR AVALIAÇÃO DOS GESTORES SOBRE A INFRAESTRUTURA E O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES BY MANAGERS' ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		As políticas governamentais incentivam a implantação e o uso de sistemas eletrônicos no estabelecimento *Governmental policies encourage the implementation and use of electronic systems in the facility*						
		Concorda *Agrees*	Não concorda nem discorda *Neither agrees nor disagrees*	Discorda *Disagrees*	Não se aplica neste estabelecimento *Does not apply to this facility*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não possui sistema eletrônico *Does not have an electronic system*
TOTAL		25	12	29	2	1	0	32
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	29	15	14	0	1	0	42
	Privado *Private*	21	10	44	3	0	0	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	28	18	24	1	0	0	28
	Nordeste *Northeast*	15	11	24	4	0	0	46
	Sudeste *Southeast*	27	10	31	0	0	0	31
	Sul *South*	34	16	28	3	1	0	17
	Centro-Oeste *Center-West*	26	16	41	0	1	0	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	24	12	27	2	1	0	35
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	19	14	32	0	1	0	34
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	33	24	31	0	0	0	12
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	29	13	37	3	0	1	15
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	32	14	13	0	1	0	40
	Não UBS *Not a PHU*	20	11	39	3	0	0	26
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	30	17	36	4	1	0	13
	Interior *Non-capital cities*	24	11	27	1	0	0	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

B8 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR AVALIAÇÃO DOS GESTORES SOBRE A INFRAESTRUTURA E O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES BY MANAGERS' ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		Os médicos e enfermeiros são envolvidos no desenvolvimento e implantação dos sistemas eletrônicos do estabelecimento *Physicians and nurses are involved in the development and implementation of electronic systems in the facility*						
		Concorda *Agrees*	Não concorda nem discorda *Neither agrees nor disagrees*	Discorda *Disagrees*	Não se aplica neste estabelecimento *Does not apply to this facility*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não possui sistema eletrônico *Does not have an electronic system*
TOTAL		34	13	18	3	0	0	32
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	29	12	16	1	1	0	42
	Privado *Private*	40	14	19	5	0	0	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	35	16	18	2	0	0	28
	Nordeste *Northeast*	25	11	15	3	0	0	46
	Sudeste *Southeast*	35	14	17	3	1	0	31
	Sul *South*	44	16	17	5	0	0	17
	Centro-Oeste *Center-West*	44	12	27	1	1	0	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	35	12	17	1	0	0	35
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	28	18	20	0	0	0	34
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	38	25	26	0	0	0	12
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	33	14	21	16	0	1	15
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	33	13	13	1	0	0	40
	Não UBS *Not a PHU*	35	13	20	4	0	0	26
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	44	17	24	2	0	0	13
	Interior *Non-capital cities*	32	12	16	3	0	0	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

B8 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR AVALIAÇÃO DOS GESTORES SOBRE A INFRAESTRUTURA E O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

HEALTHCARE FACILITIES BY MANAGERS' ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES

Percentual (%) *Percentage (%)*		Os sistemas eletrônicos do estabelecimento permitem a troca de informações com outros sistemas eletrônicos *The facility's electronic systems allow data exchange with other electronic systems*						
		Concorda *Agrees*	Não concorda nem discorda *Neither agrees nor disagrees*	Discorda *Disagrees*	Não se aplica neste estabelecimento *Does not apply to this facility*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não possui sistema eletrônico *Does not have an electronic system*
TOTAL		24	11	30	3	1	0	32
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	21	11	25	1	1	0	42
	Privado *Private*	28	12	35	4	1	0	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	24	15	31	0	1	1	28
	Nordeste *Northeast*	18	11	22	2	0	0	46
	Sudeste *Southeast*	23	7	34	5	0	0	31
	Sul *South*	36	14	31	1	1	0	17
	Centro-Oeste *Center-West*	31	19	32	1	2	0	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	22	10	31	3	1	0	35
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	24	16	25	1	0	1	34
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	34	18	34	0	1	1	12
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	41	16	23	3	1	0	15
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	23	11	23	2	1	0	40
	Não UBS *Not a PHU*	25	11	34	3	0	0	26
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	33	17	36	0	0	0	13
	Interior *Non-capital cities*	22	9	28	3	1	0	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

B9 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR EXISTÊNCIA DE SISTEMA ELETRÔNICO COM INTEROPERABILIDADE

HEALTHCARE FACILITIES BY AVAILABILITY OF AN ELECTRONIC SYSTEM WITH INTEROPERABILITY

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES

TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		15	56	2	0	27
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	23	40	2	1	34
	Privado *Private*	9	69	2	0	20
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	20	56	3	0	22
	Nordeste *Northeast*	14	44	2	0	40
	Sudeste *Southeast*	14	57	1	1	28
	Sul *South*	17	64	2	0	16
	Centro-Oeste *Center-West*	21	66	1	1	12
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	14	54	2	0	30
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	20	46	2	0	32
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	25	60	2	1	12
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	17	71	1	0	11
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	25	41	2	1	31
	Não UBS *Not a PHU*	10	63	2	0	24
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	16	68	4	0	11
	Interior *Non-capital cities*	15	52	1	0	31

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

C1 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR SERVIÇOS OFERECIDOS AO PACIENTE VIA INTERNET
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF SERVICE OFFERED TO PATIENTS THROUGH THE INTERNET

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES[1]
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS[1]

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Agendamento de consultas *Booking appointments*	Agendamento de exames *Booking lab tests*	Visualização de resultados de exames *Viewing lab test results*	Visualização do prontuário *Viewing electronic medical records*	Interação com a equipe médica *Interaction with the medical team*
TOTAL		26	27	26	7	12
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	23	22	19	8	7
	Privado *Private*	29	31	31	7	16
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	23	24	19	8	10
	Nordeste *Northeast*	22	31	21	12	7
	Sudeste *Southeast*	31	27	29	4	14
	Sul *South*	23	23	22	8	13
	Centro-Oeste *Center-West*	22	27	35	8	16
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	29	26	19	7	12
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	19	17	21	5	6
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	21	16	30	5	7
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	13	37	63	14	14
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	25	24	20	10	9
	Não UBS *Not a PHU*	26	28	29	6	14
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	35	28	39	10	15
	Interior *Non-capital cities*	23	27	21	7	11

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

C2 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR SERVIÇOS DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS
HEALTHCARE FACILITIES BY TELEHEALTH SERVICES AVAILABLE

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Educação a distância em saúde *Distance learning in health care*	Atividades de pesquisa a distância *Distance research activities*	Monitoramento remoto de pacientes *Remote patient monitoring*
TOTAL		24	18	8
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	37	29	7
	Privado *Private*	12	8	9
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	14	12	4
	Nordeste *Northeast*	22	18	7
	Sudeste *Southeast*	29	21	11
	Sul *South*	19	14	4
	Centro-Oeste *Center-West*	22	16	8
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	26	21	10
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	13	9	2
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	20	16	5
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	14	3	2
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	42	32	8
	Não UBS *Not a PHU*	15	10	8
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	12	8	6
	Interior *Non-capital cities*	27	21	9

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

C2 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR SERVIÇOS DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS
HEALTHCARE FACILITIES BY TELEHEALTH SERVICES AVAILABLE

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Serviços de teleconsultoria Teleconsulting services	Serviços de segunda opinião formativa Formative second opinion services	Serviços de telediagnóstico Telediagnosis services
TOTAL		20	11	12
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	29	17	22
	Privado *Private*	11	5	4
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	8	6	10
	Nordeste *Northeast*	17	15	12
	Sudeste *Southeast*	21	6	11
	Sul *South*	20	13	17
	Centro-Oeste *Center-West*	24	16	11
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	23	12	13
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	7	4	10
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	12	9	13
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	7	5	9
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	36	21	27
	Não UBS *Not a PHU*	11	5	5
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	13	10	8
	Interior *Non-capital cities*	22	11	14

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

C2A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE INTERAÇÃO NOS SERVIÇOS DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF INTERACTION WITH THE TELEHEALTH SERVICES AVAILABLE

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Educação a distância em saúde *Distance learning in health care*				
		Ocorre em tempo real, por exemplo, por videoconferência *Real-time interaction, such as teleconferences*	Não ocorre em tempo real, por exemplo, acontece por *e-mail* *Non-real-time interaction, such as by e-mail*	De ambas as formas *Both ways*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		3	7	13	0	1
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	6	12	18	1	2
	Privado *Private*	0	2	9	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	3	8	2	0	0
	Nordeste *Northeast*	2	5	13	1	2
	Sudeste *Southeast*	2	9	17	0	0
	Sul *South*	3	5	10	0	1
	Centro-Oeste *Center-West*	7	4	10	0	2
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	3	7	15	0	1
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	2	5	5	0	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	6	4	9	1	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	0	7	5	0	1
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTH UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	5	13	21	1	2
	Não UBS *Not a PHU*	1	4	9	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	2	3	6	1	1
	Interior *Non-capital cities*	3	8	15	0	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

C2A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE INTERAÇÃO NOS SERVIÇOS DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF INTERACTION WITH THE TELEHEALTH SERVICES AVAILABLE

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Atividades de pesquisa a distância *Distance research activities*				
		Ocorre em tempo real, por exemplo, por videoconferência *Real-time interaction, such as teleconferences*	Não ocorre em tempo real, por exemplo, acontece por *e-mail* *Non-real-time interaction, such as by e-mail*	De ambas as formas *Both ways*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		1	11	6	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	2	14	12	0	1
	Privado *Private*	0	7	1	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	1	8	2	0	0
	Nordeste *Northeast*	1	7	10	0	0
	Sudeste *Southeast*	1	16	3	0	1
	Sul *South*	0	6	7	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	2	6	7	0	1
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	1	13	7	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	1	3	4	1	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	2	4	9	0	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	0	1	1	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTH UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	1	16	14	0	1
	Não UBS *Not a PHU*	0	8	2	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	1	4	2	0	1
	Interior *Non-capital cities*	1	13	7	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

C2A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE INTERAÇÃO NOS SERVIÇOS DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF INTERACTION WITH THE TELEHEALTH SERVICES AVAILABLE

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Monitoramento remoto de pacientes a distância *Remote patient monitoring*				
		Ocorre em tempo real, por exemplo, por videoconferência *Real-time interaction, such as teleconferences*	Não ocorre em tempo real, por exemplo, acontece por *e-mail* *Non-real-time interaction, such as by e-mail*	De ambas as formas *Both ways*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		0	2	6	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	0	4	2	0	1
	Privado *Private*	0	0	9	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	0	1	1	0	1
	Nordeste *Northeast*	0	4	4	0	0
	Sudeste *Southeast*	0	1	10	0	0
	Sul *South*	0	3	1	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	1	3	3	1	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	0	2	7	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	0	1	1	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	1	2	2	0	1
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	0	0	1	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTH UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	0	4	3	0	1
	Não UBS *Not a PHU*	0	1	7	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	0	1	4	0	0
	Interior *Non-capital cities*	0	2	6	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

C2A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE INTERAÇÃO NOS SERVIÇOS DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF INTERACTION WITH THE TELEHEALTH SERVICES AVAILABLE

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Teleconsultoria *Teleconsulting*				
		Ocorre em tempo real, por exemplo, por videoconferência *Real-time interaction, such as teleconferences*	Não ocorre em tempo real, por exemplo, acontece por *e-mail* *Non-real-time interaction, such as by e-mail*	De ambas as formas *Both ways*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		1	7	10	0	1
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	2	13	12	0	2
	Privado *Private*	0	2	9	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	1	4	2	0	1
	Nordeste *Northeast*	0	7	9	0	1
	Sudeste *Southeast*	1	7	12	0	1
	Sul *South*	1	8	8	1	2
	Centro-Oeste *Center-West*	2	8	12	0	1
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	1	9	12	0	1
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	1	3	2	0	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	2	3	6	0	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	1	2	5	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTH UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	2	17	14	0	3
	Não UBS *Not a PHU*	0	2	8	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	1	7	5	0	1
	Interior *Non-capital cities*	1	7	12	0	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

C2A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE INTERAÇÃO NOS SERVIÇOS DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF INTERACTION WITH THE TELEHEALTH SERVICES AVAILABLE

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Segunda opinião formativa *Formative second opinion*				
		Ocorre em tempo real, por exemplo, por videoconferência *Real-time interaction, such as teleconferences*	Não ocorre em tempo real, por exemplo, acontece por *e-mail* *Non-real-time interaction, such as by e-mail*	De ambas as formas *Both ways*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		1	5	3	0	1
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	1	8	6	0	2
	Privado *Private*	0	2	1	0	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	3	1	2	0	0
	Nordeste *Northeast*	1	9	4	0	1
	Sudeste *Southeast*	0	2	1	0	3
	Sul *South*	0	6	5	0	1
	Centro-Oeste *Center-West*	1	6	7	0	1
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	1	6	4	0	2
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	0	2	2	0	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	1	3	4	1	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	0	1	3	1	1
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTH UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	1	10	8	0	2
	Não UBS *Not a PHU*	1	3	1	0	1
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	0	7	2	1	0
	Interior *Non-capital cities*	1	4	4	0	2

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

C2A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE, POR TIPO DE INTERAÇÃO NOS SERVIÇOS DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS
HEALTHCARE FACILITIES BY TYPE OF INTERACTION WITH THE TELEHEALTH SERVICES AVAILABLE

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Telediagnóstico *Telediagnosis*				
		Ocorre em tempo real, por exemplo, por videoconferência *Real-time interaction, such as teleconferences*	Não ocorre em tempo real, por exemplo, acontece por *e-mail* *Non-real-time interaction, such as by e-mail*	De ambas as formas *Both ways*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		1	7	4	0	1
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	1	12	7	0	1
	Privado *Private*	0	2	1	0	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	2	6	3	0	0
	Nordeste *Northeast*	1	7	4	0	0
	Sudeste *Southeast*	0	7	3	0	1
	Sul *South*	1	9	5	0	1
	Centro-Oeste *Center-West*	1	5	5	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	1	8	4	0	1
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	0	5	3	0	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	2	5	5	0	1
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	0	4	3	0	2
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTH UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	1	15	9	0	1
	Não UBS *Not a PHU*	0	3	1	0	1
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	1	4	2	0	1
	Interior *Non-capital cities*	1	8	4	0	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

C4A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE PARTICIPAM DE ALGUMA REDE DE TELESSAÚDE, POR REDE DE TELESSAÚDE

HEALTHCARE FACILITIES THAT PARTICIPATE IN A TELEHEALTH NETWORK, BY TELEHEALTH NETWORK

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) *Percentage (%)*		Rede Universitária de Telemedicina (Rute) da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) *Telemedicine University Network (Rute) of the National Education and Research Network (RNP)*	Redes estaduais de telessaúde *State telehealth networks*	Programa Telessaúde Brasil Redes *Telehealth Network in Primary Care program*
TOTAL		7	15	10
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	13	31	21
	Privado *Private*	2	2	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	3	10	9
	Nordeste *Northeast*	8	18	16
	Sudeste *Southeast*	6	11	6
	Sul *South*	10	22	11
	Centro-Oeste *Center-West*	7	16	12
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	8	18	12
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	5	8	2
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	13	12	5
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	0	3	1
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	15	35	25
	Não UBS *Not a PHU*	3	5	2
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	6	5	3
	Interior *Non-capital cities*	7	18	12

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

C4A ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE PARTICIPAM DE ALGUMA REDE DE TELESSAÚDE, POR REDE DE TELESSAÚDE

HEALTHCARE FACILITIES THAT PARTICIPATE IN A TELEHEALTH NETWORK, BY TELEHEALTH NETWORK

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Outra rede de telessaúde *Other telehealth network*	Não participa de redes de telessaúde *Does not participate in telehealth networks*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		5	74	2	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	8	53	3	0
	Privado *Private*	2	92	2	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	2	80	2	0
	Nordeste *Northeast*	5	69	3	0
	Sudeste *Southeast*	3	78	3	0
	Sul *South*	8	67	2	0
	Centro-Oeste *Center-West*	5	74	2	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	5	71	2	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	5	80	2	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	9	66	5	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	2	92	1	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	8	47	2	0
	Não UBS *Not a PHU*	3	88	3	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	4	80	4	0
	Interior *Non-capital cities*	5	72	2	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

C5 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE POSSUEM *WEBSITE*
HEALTHCARE FACILITIES WITH WEBSITES

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		44	55	1	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	16	81	2	0
	Privado *Private*	68	32	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	29	68	3	0
	Nordeste *Northeast*	32	67	2	0
	Sudeste *Southeast*	55	44	1	0
	Sul *South*	42	57	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	42	56	2	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	40	59	1	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	40	59	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	63	37	0	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	66	34	1	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	14	83	3	0
	Não UBS *Not a PHU*	60	40	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	77	22	0	0
	Interior *Non-capital cities*	34	65	1	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

C6 ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE POSSUEM PERFIL OU CONTA EM REDES SOCIAIS
HEALTHCARE FACILITIES WITH ACCOUNTS OR PROFILES ON SOCIAL NETWORKS

TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TOTAL NUMBER OF HEALTHCARE FACILITIES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		41	58	1	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	18	81	1	0
	Privado *Private*	61	38	1	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	32	65	2	0
	Nordeste *Northeast*	27	73	0	0
	Sudeste *Southeast*	49	50	1	0
	Sul *South*	44	56	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	45	53	2	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	37	62	1	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	39	61	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	60	39	1	0
	Serviço de apoio à diagnose e terapia *Diagnosis and therapy services*	61	39	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	18	81	1	0
	Não UBS *Not a PHU*	53	46	1	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	51	47	2	0
	Interior *Non-capital cities*	38	62	1	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

PARTE 3

TABELAS DE RESULTADOS

INDICADORES SELECIONADOS PARA MÉDICOS

PART 3

TABLES OF RESULTS

SELECTED INDICATORS FOR PHYSICIANS

E5 MÉDICOS, POR DISPONIBILIDADE DE COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
PHYSICIANS BY COMPUTER AVAILABILITY AT THE HEALTHCARE FACILITY

TOTAL DE MÉDICOS
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Têm computador disponível (de mesa, portátil ou *tablet*) *Has computer available (desktop computers, portable computers or tablets)*	Não têm computador disponível *Does not have computers available*
TOTAL		85	15
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	77	23
	Privado *Private*	92	8
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	61	39
	Nordeste *Northeast*	71	30
	Sudeste *Southeast*	89	11
	Sul *South*	95	5
	Centro-Oeste *Center-West*	85	15
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	79	21
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	76	24
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	93	7
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	68	32
	Não UBS *Not a PHU*	87	13
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	82	18
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	88	12
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	85	15
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	92	8
	Interior *Non-capital cities*	80	20

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

E6 MÉDICOS, POR DISPONIBILIDADE DE INTERNET NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
PHYSICIANS BY INTERNET AVAILABILITY AT THE HEALTHCARE FACILITY

TOTAL DE MÉDICOS
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Têm Internet disponível (acessada por computador de mesa, portátil, *tablet* ou celular) *Has Internet available (acessed on a desktop computers, portable computers, tablets or mobile phones)*	Não têm Internet disponível *Does not have Internet available*
TOTAL		95	5
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	91	9
	Privado *Private*	98	2
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	92	8
	Nordeste *Northeast*	89	11
	Sudeste *Southeast*	96	4
	Sul *South*	98	2
	Centro-Oeste *Center-West*	97	3
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	93	7
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	89	11
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	98	3
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	86	14
	Não UBS *Not a PHU*	96	4
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	95	5
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	95	5
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	95	5
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	97	3
	Interior *Non-capital cities*	93	7

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

E8 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DO COMPUTADOR NO ATENDIMENTO AOS PACIENTES

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY, BY HOW OFTEN THEY USE COMPUTERS IN THE SERVICE TO PATIENTS

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza *Does not use*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		75	15	11	0	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	67	22	11	0	0	0
	Privado *Private*	80	9	11	0	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	70	14	14	0	2	0
	Nordeste *Northeast*	78	11	11	0	0	0
	Sudeste *Southeast*	71	18	10	0	0	0
	Sul *South*	82	9	9	0	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	75	11	14	0	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	76	12	12	0	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	57	25	18	0	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	76	15	9	0	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	66	21	13	0	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	75	14	10	0	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	64	15	21	0	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	77	17	5	0	0	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	79	10	11	0	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	76	17	7	0	0	0
	Interior *Non-capital cities*	73	13	14	0	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

CONTINUA / CONTINUES ▶

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Dados cadastrais do paciente, por exemplo, endereço, telefone e data de nascimento *Patient demographics, e.g. address, telephone number, date of birth, etc.*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		33	37	20	10	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	27	38	17	17	0	0
	Privado *Private*	38	37	21	4	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	39	25	23	13	0	0
	Nordeste *Northeast*	19	48	19	13	0	0
	Sudeste *Southeast*	31	38	21	10	0	0
	Sul *South*	44	34	16	6	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	47	25	19	8	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	43	28	19	11	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	36	28	20	16	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	26	46	20	8	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	27	30	7	36	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	34	38	21	7	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	28	41	9	22	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	34	41	18	7	0	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	36	30	29	6	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	40	36	18	6	0	0
	Interior *Non-capital cities*	28	39	21	13	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Admissão, transferência e alta do paciente *Admission, referral and discharge*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		43	22	6	28	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	40	23	10	27	–	0
	Privado *Private*	45	22	4	29	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	50	19	0	30	–	0
	Nordeste *Northeast*	35	35	4	26	–	0
	Sudeste *Southeast*	47	21	9	22	–	1
	Sul *South*	34	16	3	47	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	45	23	3	29	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	31	22	1	46	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	33	23	4	40	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	53	23	11	13	–	1
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	26	20	1	52	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	44	23	7	26	–	1
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	31	23	4	42	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	47	27	6	19	–	1
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	44	15	9	32	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	51	23	10	16	–	0
	Interior *Non-capital cities*	36	22	4	38	–	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Alergias do paciente *Allergies*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		51	14	1	34	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	41	12	1	46	0	0
	Privado *Private*	58	15	1	26	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	68	7	0	24	0	0
	Nordeste *Northeast*	40	17	1	42	0	0
	Sudeste *Southeast*	53	15	1	31	0	0
	Sul *South*	52	7	0	40	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	49	18	1	32	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	56	12	0	32	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	43	7	0	50	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	49	16	1	34	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	38	8	0	53	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	52	14	1	32	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	48	13	0	39	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	50	12	0	37	0	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	55	17	2	26	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	58	17	0	24	0	0
	Interior *Non-capital cities*	46	11	1	42	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Diagnóstico, problemas ou condições de saúde do paciente *Patient's diagnosis, health problems or conditions*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		62	9	1	28	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	60	12	0	28	–	0
	Privado *Private*	64	7	1	29	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	65	15	0	20	–	0
	Nordeste *Northeast*	57	5	0	38	–	0
	Sudeste *Southeast*	64	8	1	28	–	0
	Sul *South*	73	9	0	18	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	37	22	1	40	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	64	8	0	28	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	44	16	1	38	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	64	9	1	27	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	**UBS** *PHU - Primary healthcare unit*	**49**	**11**	**0**	**40**	**–**	**0**
	Não UBS *Not a PHU*	**64**	**9**	**1**	**27**	**–**	**0**
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	63	8	0	29	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	76	5	0	19	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	42	16	1	41	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	72	9	0	19	–	0
	Interior *Non-capital cities*	55	9	1	36	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Principais motivos que levaram o paciente ao atendimento ou consulta *Main reasons that led the patient to the medical service or appointment*					
		Sempre *Always*	**Às vezes** *Sometimes*	**Não consulta**[1] *Not used*[1]	**Não está disponível**[2] *Not available*[2]	**Não sabe** *Does not know*	**Não respondeu** *Did not answer*
TOTAL		57	8	1	29	–	4
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	**Público** *Public*	50	11	1	38	–	0
	Privado *Private*	62	6	1	23	–	7
REGIÃO *REGION*	**Norte** *North*	69	3	0	28	–	0
	Nordeste *Northeast*	51	11	1	37	–	0
	Sudeste *Southeast*	54	9	1	29	–	8
	Sul *South*	69	5	2	24	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	62	4	0	34	–	1
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	**Sem internação** *Outpatient*	55	3	0	30	–	11
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	45	16	1	38	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	61	11	1	27	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	**UBS** *PHU - Primary healthcare unit*	46	11	1	43	–	1
	Não UBS *Not a PHU*	58	8	1	28	–	5
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	**Até 35 anos** *Up to 35 years old*	52	8	1	39	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	64	4	0	31	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	50	15	1	20	–	14
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	**Capital** *Capital cities*	68	8	0	24	–	0
	Interior *Non-capital cities*	48	9	1	34	–	8

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Resultados de exames laboratoriais do paciente *Lab test results*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		55	14	1	26	0	4
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	56	18	1	25	0	0
	Privado *Private*	54	11	1	26	0	7
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	39	10	13	38	0	0
	Nordeste *Northeast*	53	20	2	25	0	0
	Sudeste *Southeast*	63	12	0	17	0	8
	Sul *South*	45	11	1	44	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	31	23	1	44	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	45	9	1	34	0	11
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	37	8	1	54	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	65	18	1	16	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	41	14	0	45	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	56	14	1	24	0	5
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	55	12	0	33	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	63	12	1	24	0	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	43	17	2	24	0	14
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	58	20	1	20	0	0
	Interior *Non-capital cities*	52	8	1	31	0	8

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Laudo de exames radiológicos do paciente *Radiology test results (reports)*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		44	14	1	42	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	45	14	1	39	–	0
	Privado *Private*	43	13	1	44	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	40	23	0	37	–	0
	Nordeste *Northeast*	27	21	1	52	–	0
	Sudeste *Southeast*	52	11	1	36	–	0
	Sul *South*	41	13	0	45	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	24	14	2	60	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	32	8	1	58	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	31	11	1	57	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	54	18	1	27	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	19	5	0	75	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	46	14	1	38	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	37	5	1	57	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	54	15	1	30	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	33	17	1	49	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	54	18	0	28	–	0
	Interior *Non-capital cities*	35	10	1	53	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Imagens de exames radiológicos do paciente *Radiology test results (images)*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		36	20	0	43	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	44	15	0	41	–	0
	Privado *Private*	30	24	1	45	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	51	9	0	39	–	1
	Nordeste *Northeast*	33	18	0	49	–	0
	Sudeste *Southeast*	38	24	0	37	–	0
	Sul *South*	36	13	0	50	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	17	21	2	60	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	13	19	0	68	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	21	24	0	55	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	55	21	1	23	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	7	3	0	90	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	39	22	1	39	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	28	12	1	59	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	39	28	0	32	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	37	14	1	48	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	41	32	0	27	–	0
	Interior *Non-capital cities*	32	11	1	57	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Lista de medicamentos prescritos ao paciente *Prescribed medication list*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		53	12	1	34	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	37	18	1	44	–	0
	Privado *Private*	65	8	1	27	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	53	20	0	27	–	0
	Nordeste *Northeast*	68	5	1	26	–	0
	Sudeste *Southeast*	48	12	1	38	–	0
	Sul *South*	59	16	1	25	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	41	7	3	49	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	47	9	0	44	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	45	14	1	40	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	59	13	2	26	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	42	9	0	49	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	54	12	1	33	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	52	7	0	41	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	60	11	1	28	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	43	16	2	38	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	54	15	1	30	–	0
	Interior *Non-capital cities*	52	9	1	37	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Sinais vitais do paciente *Patients' vital signs*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		46	10	0	40	–	4
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	39	10	1	51	–	0
	Privado *Private*	50	10	0	32	–	7
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	66	11	1	23	–	0
	Nordeste *Northeast*	47	19	1	33	–	0
	Sudeste *Southeast*	42	7	0	43	–	8
	Sul *South*	49	9	0	42	–	0
	Centro–Oeste *Center–West*	53	12	0	35	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	42	7	0	40	–	11
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	30	16	1	53	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	50	11	0	38	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU – Primary health units*	55	5	2	39	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	45	10	0	40	–	5
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	34	16	1	49	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	51	7	0	42	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	46	9	0	32	–	14
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	53	11	1	35	–	0
	Interior *Non-capital cities*	40	8	0	44	–	8

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere–se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere–se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Histórico ou anotações clínicas sobre o atendimento ao paciente *Detailed clinical notes from encounter with clinician or medical history*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		54	22	1	23	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	47	26	1	26	–	0
	Privado *Private*	59	19	2	20	–	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	62	14	0	24	–	0
	Nordeste *Northeast*	62	14	1	24	–	0
	Sudeste *Southeast*	44	29	1	26	–	0
	Sul *South*	71	13	0	13	–	2
	Centro-Oeste *Center-West*	66	9	7	18	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	50	20	1	29	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	40	18	1	40	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	59	24	1	15	–	1
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	51	11	0	37	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	54	23	1	21	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	62	11	2	26	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	55	28	0	16	–	1
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	46	21	3	30	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	48	38	1	12	–	0
	Interior *Non-capital cities*	58	9	1	31	–	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Anotações de enfermagem sobre o paciente *Nursing notes*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		37	23	3	37	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	30	26	5	39	–	0
	Privado *Private*	42	22	1	35	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	61	13	0	26	–	0
	Nordeste *Northeast*	29	29	1	40	–	0
	Sudeste *Southeast*	36	24	4	36	–	1
	Sul *South*	36	24	1	38	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	53	11	2	34	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	38	23	0	39	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	31	14	4	51	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	37	25	4	33	–	1
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	45	18	0	37	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	36	24	3	37	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	31	30	1	38	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	40	24	4	31	–	1
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	36	18	1	44	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	45	23	5	28	–	0
	Interior *Non-capital cities*	30	24	1	44	–	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

E10A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Vacinas tomadas pelo paciente *Patient's immunization*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		6	6	4	83	–	1
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	6	7	5	83	–	0
	Privado *Private*	7	6	3	82	–	2
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	14	3	0	83	–	0
	Nordeste *Northeast*	6	7	2	85	–	0
	Sudeste *Southeast*	4	7	4	85	–	0
	Sul *South*	8	6	5	76	–	5
	Centro-Oeste *Center-West*	17	3	1	79	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	11	6	3	78	–	2
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	7	6	1	86	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	3	6	5	86	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	15	24	1	60	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	6	4	4	85	–	1
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	10	8	5	73	–	4
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	3	3	1	94	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	10	10	8	73	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	4	3	5	88	–	0
	Interior *Non-capital cities*	8	9	3	78	–	2

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, to those who reported not knowing whether the data is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

E11A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Agendar consultas, exames ou cirurgias *Booking appointments, tests or surgeries*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		23	9	18	49	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	12	16	24	47	0	0
	Privado *Private*	30	4	14	51	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	30	11	17	42	0	0
	Nordeste *Northeast*	22	5	26	47	0	0
	Sudeste *Southeast*	15	12	17	55	0	0
	Sul *South*	38	6	16	39	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	36	4	17	43	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	28	5	12	54	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	14	8	19	56	0	3
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	20	13	23	45	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	19	16	19	45	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	23	9	18	50	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	19	6	13	62	0	1
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	19	10	20	51	0	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	31	11	20	38	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	18	12	28	41	0	0
	Interior *Non-capital cities*	26	7	10	56	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Gerar pedidos de materiais e suprimentos *Generating requests for materials and supplies*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		14	13	24	48	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	3	6	27	65	–	0
	Privado *Private*	22	18	22	37	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	9	10	15	65	–	0
	Nordeste *Northeast*	7	42	17	34	–	0
	Sudeste *Southeast*	15	9	30	46	–	0
	Sul *South*	20	5	17	58	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	13	6	16	66	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	23	5	19	53	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	15	11	21	54	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	8	20	28	44	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	2	7	17	74	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	15	14	25	46	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	12	9	11	68	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	18	15	23	44	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	11	13	35	41	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	16	14	26	44	–	0
	Interior *Non-capital cities*	13	13	23	52	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Listar todos os resultados de exames laboratoriais de um paciente específico *Listing lab test results for a specific patient*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		37	24	4	35	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	26	32	6	36	–	0
	Privado *Private*	45	19	2	34	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	39	12	1	48	–	0
	Nordeste *Northeast*	38	27	3	31	–	0
	Sudeste *Southeast*	38	26	5	31	–	0
	Sul *South*	30	24	2	44	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	41	14	1	44	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	39	13	1	47	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	12	23	4	61	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	40	33	5	22	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	28	18	4	50	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	38	25	4	33	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	33	25	2	41	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	43	25	6	26	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	32	23	2	44	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	40	31	5	24	–	0
	Interior *Non-capital cities*	35	19	2	44	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Pedir exames laboratoriais *Requesting lab tests*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		42	21	7	30	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	41	12	8	39	–	0
	Privado *Private*	42	27	7	24	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	30	28	13	29	–	0
	Nordeste *Northeast*	20	37	6	37	–	0
	Sudeste *Southeast*	48	16	6	30	–	0
	Sul *South*	44	21	10	25	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	41	18	13	27	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	36	28	8	28	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	36	19	7	38	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	47	16	7	30	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	37	17	5	40	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	42	21	8	29	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	37	17	2	44	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	45	18	7	31	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	40	27	13	19	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	47	19	8	26	–	0
	Interior *Non-capital cities*	37	22	7	33	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Listar todos os medicamentos que um paciente específico está fazendo uso *Listing medications being taken by a specific patient*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		34	21	2	43	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	28	20	2	50	–	0
	Privado *Private*	38	21	2	39	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	38	11	3	48	–	0
	Nordeste *Northeast*	42	21	3	34	–	0
	Sudeste *Southeast*	27	26	1	45	–	0
	Sul *South*	41	13	1	44	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	48	6	2	45	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	21	22	1	57	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	32	7	3	58	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	44	22	2	31	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	37	11	2	51	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	34	22	2	43	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	41	4	1	55	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	32	30	1	37	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	32	19	3	46	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	31	35	1	33	–	0
	Interior *Non-capital cities*	37	10	2	52	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Pedir exames de imagem *Requesting imaging tests*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		34	20	7	39	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	25	24	3	47	–	0
	Privado *Private*	40	17	10	32	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	27	31	13	29	–	0
	Nordeste *Northeast*	28	25	4	43	–	0
	Sudeste *Southeast*	34	18	10	38	–	0
	Sul *South*	40	19	1	39	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	38	18	5	38	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	31	16	13	41	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	26	19	9	46	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	37	23	3	36	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	25	22	5	48	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	35	20	7	38	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	35	18	1	46	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	37	20	2	41	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	29	22	20	29	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	37	25	2	36	–	0
	Interior *Non-capital cities*	32	16	11	41	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Fornecer resumos de alta do paciente *Providing patient discharge summaries*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		42	10	9	38	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	31	9	12	48	–	0
	Privado *Private*	51	10	7	31	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	47	13	4	36	–	0
	Nordeste *Northeast*	52	11	8	28	–	0
	Sudeste *Southeast*	43	8	11	39	–	0
	Sul *South*	32	12	5	49	–	1
	Centro-Oeste *Center-West*	42	14	12	30	–	2
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	31	6	5	57	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	27	19	9	45	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	53	11	13	23	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	8	11	2	79	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	46	10	10	34	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	24	9	8	59	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	56	9	7	28	–	1
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	36	13	13	39	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	52	7	12	28	–	0
	Interior *Non-capital cities*	34	12	7	46	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Imprimir relatórios com informações do paciente *Printing reports with patient information*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		27	40	16	17	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	18	31	24	27	–	0
	Privado *Private*	33	46	10	10	–	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	11	61	8	19	–	0
	Nordeste *Northeast*	8	60	12	20	–	0
	Sudeste *Southeast*	31	34	18	17	–	0
	Sul *South*	26	42	17	13	–	2
	Centro-Oeste *Center-West*	42	25	14	19	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	31	44	9	16	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	18	36	17	29	–	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	25	37	22	16	–	1
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	13	31	18	39	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	28	41	16	15	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	27	33	14	26	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	20	52	13	15	–	1
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	38	27	22	13	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	17	46	22	15	–	0
	Interior *Non-capital cities*	35	34	12	19	–	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

E11A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Listar todos os resultados de exames radiológicos, incluindo laudos e imagens de um paciente específico *Listing radiology results, including reports and images for a specific patient*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		29	21	2	48	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	21	26	2	51	0	0
	Privado *Private*	34	17	2	46	0	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	27	19	1	53	0	0
	Nordeste *Northeast*	22	24	1	52	0	0
	Sudeste *Southeast*	32	21	3	43	0	1
	Sul *South*	25	19	1	55	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	26	18	2	54	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	27	6	1	65	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	10	29	10	52	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	32	31	2	34	0	1
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	13	5	0	82	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	30	23	2	45	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	26	12	1	61	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	36	23	2	38	0	1
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	19	24	3	54	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	38	27	1	34	0	0
	Interior *Non-capital cities*	21	16	3	59	0	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

E12 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES AVAILABLE

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE[1]
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY[1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Diretrizes clínicas ou protocolos *Clinical guidelines, best practices or protocols*				
		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		37	57	6	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	22	76	2	0	0
	Privado *Private*	49	43	8	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	31	67	1	2	0
	Nordeste *Northeast*	37	46	18	0	0
	Sudeste *Southeast*	38	60	2	0	0
	Sul *South*	37	58	5	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	40	48	12	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	52	48	1	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	27	61	13	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	28	63	8	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	19	80	0	1	0
	Não UBS *Not a PHU*	39	55	6	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	36	60	4	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	35	58	7	0	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	43	53	4	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	35	59	6	0	0
	Interior *Non-capital cities*	40	55	5	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E12 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES AVAILABLE

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE[1]
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY[1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Alertas e lembretes de interação medicamentosa *Drug-drug interaction alerts and reminders*				
		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		18	77	5	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	10	83	7	0	0
	Privado *Private*	23	74	3	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	26	68	4	2	0
	Nordeste *Northeast*	15	80	5	0	0
	Sudeste *Southeast*	14	81	5	0	0
	Sul *South*	24	70	6	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	33	65	1	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	6	93	1	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	24	72	4	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	26	67	8	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	9	90	0	1	0
	Não UBS *Not a PHU*	19	76	5	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	15	84	1	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	13	80	7	0	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	27	68	4	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	13	80	6	0	0
	Interior *Non-capital cities*	21	75	3	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E12 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES AVAILABLE

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE[1]
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY[1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Alertas e lembretes de dosagem de medicamentos *Drug dosage alerts and reminders*				
		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		29	68	2	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	25	73	2	0	0
	Privado *Private*	32	65	3	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	29	68	1	2	0
	Nordeste *Northeast*	51	44	5	0	0
	Sudeste *Southeast*	21	77	2	0	0
	Sul *South*	28	67	4	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	43	55	1	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	9	91	0	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	17	79	4	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	46	50	4	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	11	89	0	1	0
	Não UBS *Not a PHU*	31	66	3	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	17	82	1	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	28	69	2	0	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	39	57	3	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	32	66	2	0	0
	Interior *Non-capital cities*	26	71	3	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E12 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES AVAILABLE

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE[1]
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY[1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Alertas e lembretes de alergia a medicamentos *Drug allergy alerts and reminders*				
		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		36	59	3	2	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	24	73	2	1	0
	Privado *Private*	45	49	3	3	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	42	58	1	0	0
	Nordeste *Northeast*	19	62	7	11	0
	Sudeste *Southeast*	36	62	2	0	0
	Sul *South*	47	50	3	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	44	54	2	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	31	69	1	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	34	62	3	1	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	41	52	4	3	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	20	79	1	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	38	57	3	2	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	29	69	1	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	38	55	3	4	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	39	57	3	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	41	53	2	4	0
	Interior *Non-capital cities*	32	64	3	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E12 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES AVAILABLE

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE[1]
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY[1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Alertas e lembretes de interferência de medicamentos em exames laboratoriais *Alerts and reminders for drug interference with lab results*				
		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		15	81	4	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	9	88	3	0	0
	Privado *Private*	19	76	5	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	29	65	4	2	0
	Nordeste *Northeast*	8	85	7	0	0
	Sudeste *Southeast*	12	86	2	0	0
	Sul *South*	19	74	7	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	37	61	2	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	8	91	1	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	21	72	7	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	19	75	6	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	7	91	1	1	0
	Não UBS *Not a PHU*	16	80	4	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	10	88	2	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	11	85	4	0	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	25	69	6	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	11	86	3	0	0
	Interior *Non-capital cities*	18	77	5	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

E12 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES AVAILABLE

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE[1]
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY[1]

Percentual (%) *Percentage (%)*		Alertas e lembretes de contraindicação, como, por exemplo, por idade, por gênero e para gestantes *Contraindication alerts and reminders, e.g., age, gender and pregnancy*				
		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		22	72	4	2	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	13	83	3	1	0
	Privado *Private*	29	64	4	3	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	34	63	0	2	0
	Nordeste *Northeast*	6	77	6	11	0
	Sudeste *Southeast*	26	72	2	0	0
	Sul *South*	19	75	6	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	38	60	2	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	23	75	1	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	21	75	4	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	22	69	5	3	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	12	84	2	2	0
	Não UBS *Not a PHU*	23	71	4	2	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	11	86	3	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	26	68	3	4	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	26	68	5	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	28	65	3	4	0
	Interior *Non-capital cities*	18	77	4	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "Sim".

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Each of the items presented refers only to items answered "Yes".

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

E14A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Educação a distância em saúde *Distance learning in health care*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Nunca[1] *Never[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		4	15	8	74	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	2	21	6	70	–	0
	Privado *Private*	5	10	8	76	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	11	7	4	78	–	0
	Nordeste *Northeast*	4	23	21	51	–	0
	Sudeste *Southeast*	1	16	4	80	–	0
	Sul *South*	14	8	3	75	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	1	10	20	68	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	7	12	3	78	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	1	10	8	82	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	2	17	11	69	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	8	22	11	59	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	4	14	7	75	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	11	14	5	70	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	1	20	8	71	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	3	8	9	80	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	1	21	11	67	–	0
	Interior *Non-capital cities*	6	10	5	79	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, to those who reported not knowing whether it is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E14A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Atividades de pesquisa a distância *Distance research activities*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Nunca[1] *Never[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		3	14	2	81	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	1	20	3	76	0	0
	Privado *Private*	4	9	1	85	0	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	7	7	5	81	0	0
	Nordeste *Northeast*	1	23	4	72	0	0
	Sudeste *Southeast*	0	15	1	84	0	0
	Sul *South*	13	6	1	78	0	2
	Centro-Oeste *Center-West*	1	7	3	89	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	6	5	1	88	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	1	7	5	88	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	1	22	2	75	0	1
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	3	13	5	79	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	3	14	1	81	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	9	5	3	83	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	1	22	2	74	0	1
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	2	7	1	90	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	1	24	2	73	0	0
	Interior *Non-capital cities*	4	6	1	88	0	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, to those who reported not knowing whether it is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E14A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Monitoramento remoto de pacientes a distância *Distance remote patient monitoring*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Nunca[1] *Never[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		2	5	4	90	0	–
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	0	7	0	92	0	–
	Privado *Private*	3	3	6	88	0	–
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	0	19	0	80	0	–
	Nordeste *Northeast*	0	3	12	85	0	–
	Sudeste *Southeast*	1	5	0	94	0	–
	Sul *South*	6	3	1	91	0	–
	Centro-Oeste *Center-West*	0	4	21	75	0	–
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	3	5	0	92	0	–
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	1	6	3	90	0	–
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	1	4	6	88	0	–
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	1	4	1	93	1	–
	Não UBS *Not a PHU*	2	5	4	90	0	–
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	5	2	0	93	0	–
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	1	7	4	88	0	–
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	0	4	5	91	0	–
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	0	7	8	86	0	–
	Interior *Non-capital cities*	3	3	0	93	0	–

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, to those who reported not knowing whether it is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E14A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Teleconsultoria *Teleconsulting*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Nunca[1] *Never[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		2	8	5	85	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	1	7	8	83	–	0
	Privado *Private*	2	9	2	86	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	2	10	4	84	–	0
	Nordeste *Northeast*	1	9	3	87	–	0
	Sudeste *Southeast*	1	3	5	91	–	0
	Sul *South*	6	17	6	71	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	0	23	4	74	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	4	11	3	82	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	3	10	7	80	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	0	6	6	88	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	5	19	8	68	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	2	7	5	87	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	6	11	4	80	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	1	4	8	87	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	1	13	1	85	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	0	8	6	86	–	0
	Interior *Non-capital cities*	3	8	4	84	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, to those who reported not knowing whether it is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E14A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Segunda opinião formativa *Formative second opinion*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Nunca[1] *Never[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		1	7	1	90	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	1	6	2	92	0	0
	Privado *Private*	2	8	1	89	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	1	18	2	80	0	0
	Nordeste *Northeast*	0	20	1	79	0	0
	Sudeste *Southeast*	0	3	1	95	0	0
	Sul *South*	7	8	1	85	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	1	6	1	92	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	3	8	2	88	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	0	10	3	86	0	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	1	6	0	92	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	1	12	8	79	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	2	7	1	91	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	5	6	2	88	0	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	1	7	1	91	0	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	1	8	0	91	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	0	9	1	89	0	0
	Interior *Non-capital cities*	2	5	1	91	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, to those who reported not knowing whether it is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

E14A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Telediagnóstico *Telediagnosis*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Nunca[1] *Never[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		4	9	6	81	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	2	6	6	86	–	0
	Privado *Private*	6	12	6	77	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	1	30	2	68	–	0
	Nordeste *Northeast*	4	18	15	63	–	0
	Sudeste *Southeast*	1	6	4	89	–	0
	Sul *South*	8	10	6	76	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	19	4	4	73	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	4	7	5	84	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	2	16	3	78	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	5	11	7	78	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	4	18	5	74	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	4	9	6	81	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	6	6	5	83	–	0
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	1	9	9	80	–	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	7	12	1	80	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	4	9	6	82	–	0
	Interior *Non-capital cities*	5	10	6	79	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, to those who reported not knowing whether it is available, or to those who did not answer the question regarding availability.

E15 MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FORMA DE REALIZAÇÃO DA PRESCRIÇÃO MÉDICA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY MEDICAL PRESCRIPTION FORMAT

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Manualmente *Manual*	No computador, em formato eletrônico e impressa *Electronic and printed*	De ambas as formas *Both*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		18	54	26	1	1
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	19	55	25	0	1
	Privado *Private*	17	53	26	2	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	20	21	58	0	0
	Nordeste *Northeast*	10	65	21	3	1
	Sudeste *Southeast*	18	56	25	1	0
	Sul *South*	21	50	22	4	4
	Centro-Oeste *Center-West*	24	41	35	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	33	38	25	3	2
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	25	32	42	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	5	70	24	1	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	48	23	29	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	15	57	25	2	1
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	21	44	31	0	3
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	12	64	23	1	0
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	23	46	27	4	1
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	8	70	20	2	0
	Interior *Non-capital cities*	26	41	30	1	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

E15A MÉDICOS QUE REALIZAM PRESCRIÇÃO MÉDICA DE FORMA ELETRÔNICA NO ESTABELECIMENTO, POR FORMA DE ASSINATURA DA PRESCRIÇÃO

PHYSICIANS WHO WRITE MEDICAL PRESCRIPTIONS ELECTRONICALLY AT THE HEALTHCARE FACILITY BY SIGNATURE FORMAT ON THE PRESCRIPTIONS

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Assina manualmente *Manual*	Assina no computador, por meio de certificado digital *Electronic using a digital certificate*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não realiza prescrição eletrônica *Does not use electronic prescriptions*
TOTAL		67	11	0	1	20
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	69	11	0	1	20
	Privado *Private*	67	11	0	2	21
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	78	0	0	2	20
	Nordeste *Northeast*	57	26	0	2	14
	Sudeste *Southeast*	73	8	0	0	19
	Sul *South*	59	9	0	3	28
	Centro-Oeste *Center-West*	60	13	0	2	24
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	55	7	0	0	38
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	68	5	0	0	26
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	77	14	0	2	6
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	49	3	0	0	48
	Não UBS *Not a PHU*	69	12	0	1	18
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	67	9	0	0	25
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	74	11	0	2	13
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	58	12	0	2	28
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	76	14	0	1	10
	Interior *Non-capital cities*	61	9	0	2	29

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

E16A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR PRESENÇA E USO DE RECURSO QUE MONITORA SE A MEDICAÇÃO A SER ADMINISTRADA ESTÁ CORRETA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY PRESENCE AND USE OF A RESOURCE THAT MONITORS WHETHER THE MEDICATION TO BE ADMINISTERED IS CORRECT

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Recurso presente e utilizado pelo médico *Resource present and used by physicians*	Recurso presente, mas não utilizado pelo médico *Resource present, but not used by physicians*	Recurso presente, mas não soube responder ou não respondeu se utiliza *Resource present, but did not know or did not answer about its use*
TOTAL		11	2	–
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	6	1	–
	Privado *Private*	15	3	–
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	20	7	–
	Nordeste *Northeast*	20	1	–
	Sudeste *Southeast*	6	2	–
	Sul *South*	15	3	–
	Centro-Oeste *Center-West*	24	2	–
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	5	1	–
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	8	12	–
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	17	2	–
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	7	1	–
	Não UBS *Not a PHU*	12	3	–
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	6	1	–
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	8	3	–
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	20	3	–
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	12	1	–
	Interior *Non-capital cities*	11	3	–

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

E16A MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR PRESENÇA E USO DE RECURSO QUE MONITORA SE A MEDICAÇÃO A SER ADMINISTRADA ESTÁ CORRETA

PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY PRESENCE AND USE OF A RESOURCE THAT MONITORS WHETHER THE MEDICATION TO BE ADMINISTERED IS CORRECT

TOTAL DE MÉDICOS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF PHYSICIANS WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Não possui o recurso disponível *Resource not available*	Não sabe/Não respondeu se possui o recurso *Does not know/Did not answer whether resource is available*
TOTAL		74	12
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	75	18
	Privado *Private*	73	9
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	68	4
	Nordeste *Northeast*	69	9
	Sudeste *Southeast*	78	15
	Sul *South*	74	9
	Centro-Oeste *Center-West*	59	15
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	92	2
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	62	18
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	62	19
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	87	5
	Não UBS *Not a PHU*	73	13
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 35 anos *Up to 35 years old*	85	7
	De 36 a 50 anos *36 to 50 years old*	76	13
	De 51 anos ou mais *51 years old or older*	63	14
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	69	18
	Interior *Non-capital cities*	78	8

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

PARTE 3

TABELAS DE RESULTADOS

INDICADORES SELECIONADOS PARA ENFERMEIROS

PART 3

TABLES OF RESULTS

SELECTED INDICATORS FOR NURSES

E5 ENFERMEIROS, POR DISPONIBILIDADE DE COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE

NURSES BY AVAILABILITY AT THE HEALTHCARE FACILITY

TOTAL DE ENFERMEIROS
TOTAL NUMBER OF NURSES

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Têm computador disponível (de mesa, portátil ou *tablet*) *Has computer available (desktop computer, portable computer or tablet)*	Não têm computador disponível *Does not have computer available*
TOTAL		90	10
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	**Público** *Public*	88	12
	Privado *Private*	95	5
REGIÃO *REGION*	**Norte** *North*	81	19
	Nordeste *Northeast*	80	20
	Sudeste *Southeast*	94	6
	Sul *South*	97	3
	Centro-Oeste *Center-West*	95	5
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	**Sem internação** *Outpatient*	87	13
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	80	20
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	94	6
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	**UBS** *PHU - Primary healthcare unit*	86	14
	Não UBS *Not a PHU*	91	9
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	**Até 30 anos** *Up to 30 years old*	93	7
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	90	10
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	88	12
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	**Capital** *Capital cities*	94	6
	Interior *Non-capital cities*	88	12

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

E6 ENFERMEIROS, POR DISPONIBILIDADE DE INTERNET NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
NURSES BY INTERNET AVAILABILITY AT THE HEALTHCARE FACILITY

TOTAL DE ENFERMEIROS
TOTAL NUMBER OF NURSES

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Têm Internet disponível (acessada por computador de mesa, computador portátil, *tablet* ou celular) *Has Internet available (accessed on desktop computer, portable computer, tablet our mobile phone)*	Não têm Internet disponível *Does not have Internet available*
TOTAL		92	8
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	92	8
	Privado *Private*	92	8
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	82	18
	Nordeste *Northeast*	89	11
	Sudeste *Southeast*	93	7
	Sul *South*	95	5
	Centro-Oeste *Center-West*	97	3
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	92	8
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	90	10
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	93	7
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	91	9
	Não UBS *Not a PHU*	92	8
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	94	6
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	93	7
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	90	10
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	95	5
	Interior *Non-capital cities*	90	10

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

E8 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DO COMPUTADOR NO ATENDIMENTO AOS PACIENTES

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE COMPUTERS IN PATIENT CARE

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza *Does not use*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		69	18	13	0	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	64	22	14	0	1	0
	Privado *Private*	79	12	9	0	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	57	23	19	0	1	0
	Nordeste *Northeast*	58	24	17	0	1	0
	Sudeste *Southeast*	70	18	12	0	0	0
	Sul *South*	81	11	8	0	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	78	15	7	0	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	67	20	12	0	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	43	37	20	0	1	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	74	14	12	0	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	67	18	14	0	1	0
	Não UBS *Not a PHU*	69	18	12	0	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	70	19	10	0	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	66	21	13	0	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	72	14	13	0	1	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	79	12	9	0	0	0
	Interior *Non-capital cities*	62	22	15	0	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Dados cadastrais do paciente, por exemplo, endereço, telefone e data de nascimento *Patient demographics, e.g. address, telephone number, date of birth, etc.*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		41	40	6	13	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	40	38	4	17	–	0
	Privado *Private*	42	43	10	5	–	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	39	32	3	27	–	0
	Nordeste *Northeast*	44	27	6	24	–	0
	Sudeste *Southeast*	37	46	7	10	–	0
	Sul *South*	49	42	5	5	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	43	38	10	9	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	44	38	2	16	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	37	30	4	29	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	39	43	9	8	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	54	25	2	18	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	37	44	7	11	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	43	36	5	16	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	37	44	6	13	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	45	36	7	12	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	41	44	9	6	–	0
	Interior *Non-capital cities*	41	38	4	17	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Admissão, transferência e alta do paciente *Admission, referral and discharge*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		48	19	2	31	-	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	40	19	2	39	-	0
	Privado *Private*	65	20	2	13	-	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	44	12	3	41	-	0
	Nordeste *Northeast*	49	15	1	35	-	0
	Sudeste *Southeast*	52	18	2	28	-	0
	Sul *South*	45	22	3	30	-	0
	Centro-Oeste *Center-West*	36	34	2	28	-	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	36	17	1	46	-	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	41	11	2	45	-	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	59	21	3	16	-	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	23	19	2	57	-	0
	Não UBS *Not a PHU*	56	19	2	23	-	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	59	12	2	27	-	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	45	23	1	30	-	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	46	16	3	34	-	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	58	20	2	20	-	0
	Interior *Non-capital cities*	43	18	2	37	-	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Alergias do paciente *Allergies*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		45	13	1	41	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	35	13	1	50	–	0
	Privado *Private*	66	11	2	22	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	37	7	1	55	–	0
	Nordeste *Northeast*	36	10	0	53	–	0
	Sudeste *Southeast*	45	16	1	37	–	0
	Sul *South*	57	9	2	32	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	55	10	4	32	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	40	12	0	47	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	26	10	1	62	–	2
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	53	13	2	32	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	35	13	1	51	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	48	12	1	37	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	59	5	1	35	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	43	16	2	39	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	41	11	1	46	–	1
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	51	12	2	35	–	0
	Interior *Non-capital cities*	42	13	1	44	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Diagnóstico, problemas ou condições de saúde do paciente *Patient's diagnosis, health problems or conditions*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		55	15	1	29	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	48	15	1	35	–	0
	Privado *Private*	68	14	2	16	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	36	21	0	42	–	0
	Nordeste *Northeast*	45	12	1	41	–	0
	Sudeste *Southeast*	58	14	1	26	–	0
	Sul *South*	61	20	1	18	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	61	13	6	20	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	52	13	2	33	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	32	10	1	58	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	61	17	1	21	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	46	18	1	35	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	57	14	2	27	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	62	9	2	27	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	54	14	1	30	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	51	19	1	29	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	62	18	2	18	–	0
	Interior *Non-capital cities*	50	13	1	36	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Principais motivos que levaram o paciente ao atendimento ou consulta *Main reasons that led the patient to the medical service or appointment*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		53	17	1	29	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	49	15	1	35	–	0
	Privado *Private*	61	22	1	17	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	44	16	0	39	–	0
	Nordeste *Northeast*	40	18	0	41	–	0
	Sudeste *Southeast*	57	15	1	27	–	0
	Sul *South*	64	18	1	17	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	45	30	1	23	–	1
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	51	14	0	34	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	31	11	1	56	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	57	21	1	20	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	46	18	0	36	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	55	17	1	27	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	59	14	1	26	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	52	18	1	29	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	50	19	1	30	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	56	21	1	21	–	0
	Interior *Non-capital cities*	51	15	1	34	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Resultados de exames laboratoriais do paciente *Lab test results*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		47	24	3	26	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	41	25	2	32	–	0
	Privado *Private*	59	24	3	14	–	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	35	20	3	41	–	0
	Nordeste *Northeast*	36	19	3	42	–	0
	Sudeste *Southeast*	54	26	3	17	–	0
	Sul *South*	48	26	1	25	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	40	33	3	25	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	48	19	2	31	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	34	25	3	38	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	48	29	3	20	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	35	27	1	37	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	50	24	3	23	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	55	19	1	25	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	45	26	2	26	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	44	25	4	26	–	1
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	53	26	4	17	–	1
	Interior *Non-capital cities*	43	24	2	32	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Laudo de exames radiológicos do paciente *Radiology test results (reports)*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		23	25	5	47	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	15	23	4	58	–	0
	Privado *Private*	39	28	7	25	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	17	19	4	60	–	0
	Nordeste *Northeast*	16	22	3	59	–	0
	Sudeste *Southeast*	26	27	3	44	–	0
	Sul *South*	32	28	6	34	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	18	16	18	48	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	19	16	1	63	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	15	22	2	61	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	28	32	8	32	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	7	16	1	75	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	28	27	6	39	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	34	18	4	44	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	22	25	6	47	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	19	28	4	50	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	28	25	8	40	–	0
	Interior *Non-capital cities*	21	25	3	52	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Imagens de exames radiológicos do paciente *Radiology test results (images)*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		21	23	6	50	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	15	20	4	62	–	0
	Privado *Private*	35	30	10	25	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	15	22	6	57	–	0
	Nordeste *Northeast*	17	19	3	60	–	0
	Sudeste *Southeast*	22	25	5	48	–	0
	Sul *South*	28	28	5	38	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	17	15	20	49	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	15	10	1	74	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	15	19	2	64	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	27	35	10	28	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	5	3	1	90	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	26	29	7	37	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	35	18	2	44	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	19	26	8	47	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	16	22	5	56	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	25	26	10	40	–	0
	Interior *Non-capital cities*	19	22	3	56	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Lista de medicamentos prescritos ao paciente *Prescribed medication list*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		48	18	2	32	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	38	21	2	39	0	0
	Privado *Private*	69	12	2	17	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	29	20	2	49	0	0
	Nordeste *Northeast*	39	17	2	43	0	0
	Sudeste *Southeast*	52	17	3	28	0	0
	Sul *South*	50	25	2	24	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	57	13	3	26	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	38	24	1	37	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	37	7	2	54	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	58	16	4	23	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	31	27	1	42	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	53	16	3	28	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	59	12	1	27	0	1
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	48	19	2	31	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	41	20	4	35	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	54	17	3	26	0	0
	Interior *Non-capital cities*	44	19	2	35	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Sinais vitais do paciente *Patients' vital signs*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		48	9	1	43	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	41	8	1	50	0	0
	Privado *Private*	61	11	1	27	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	46	2	1	52	0	0
	Nordeste *Northeast*	39	6	1	54	1	0
	Sudeste *Southeast*	48	9	1	43	0	0
	Sul *South*	58	9	1	33	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	50	25	1	24	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	53	6	0	41	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	30	5	0	64	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	46	12	1	40	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	52	9	0	39	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	46	9	1	44	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	59	5	0	36	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	44	12	0	44	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	46	8	1	45	1	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	53	11	1	35	0	0
	Interior *Non-capital cities*	44	7	0	48	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Histórico ou anotações clínicas sobre o atendimento ao paciente *Detailed clinical notes from encounter with clinician or medical history*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		53	13	2	32	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	47	13	1	39	–	0
	Privado *Private*	65	13	4	17	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	46	9	0	44	–	0
	Nordeste *Northeast*	41	15	1	44	–	0
	Sudeste *Southeast*	57	10	2	31	–	0
	Sul *South*	58	23	1	19	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	58	16	6	20	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	52	10	2	36	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	30	12	6	52	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	57	17	1	25	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	47	15	0	37	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	54	13	2	30	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	56	15	2	27	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	53	13	2	33	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	51	14	2	33	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	62	13	2	23	–	0
	Interior *Non-capital cities*	47	14	2	38	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Anotações de enfermagem sobre o paciente *Nursing notes*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não consulta[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		53	8	0	39	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	44	8	0	47	–	0
	Privado *Private*	70	7	0	23	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	39	14	1	46	–	0
	Nordeste *Northeast*	43	5	0	51	–	0
	Sudeste *Southeast*	53	7	0	40	–	0
	Sul *South*	65	12	0	22	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	66	10	0	23	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	49	7	0	44	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	30	5	0	64	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	60	9	0	31	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	52	9	0	38	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	53	8	0	39	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	63	5	1	32	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	50	6	0	43	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	50	12	0	37	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	62	12	1	25	–	0
	Interior *Non-capital cities*	47	5	0	48	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

E10A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE CONSULTA AOS DADOS SOBRE OS PACIENTES DISPONÍVEIS ELETRONICAMENTE

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY REFER TO THE AVAILABLE ELECTRONIC PATIENT DATA

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Vacinas tomadas pelo paciente *Patient's immunization*					
		Sempre *Always*	**Às vezes** *Sometimes*	**Não consulta**[1] *Not used*[1]	**Não está disponível**[2] *Not available*[2]	**Não sabe** *Does not know*	**Não respondeu** *Did not answer*
TOTAL		18	14	4	64	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	**Público** *Public*	19	18	3	60	0	0
	Privado *Private*	18	7	4	72	0	0
REGIÃO *REGION*	**Norte** *North*	11	17	2	70	0	0
	Nordeste *Northeast*	18	10	2	71	0	0
	Sudeste *Southeast*	19	14	5	63	0	0
	Sul *South*	21	19	3	57	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	20	12	5	63	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	**Sem internação** *Outpatient*	31	16	4	48	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	9	8	2	80	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	9	13	4	74	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	**UBS** *PHU - Primary healthcare unit*	43	27	5	26	0	1
	Não UBS *Not a PHU*	11	10	3	76	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	**Até 30 anos** *Up to 30 years old*	21	13	2	63	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	18	13	4	64	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	17	15	3	65	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	**Capital** *Capital cities*	14	12	5	68	0	0
	Interior *Non-capital cities*	21	15	2	61	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não consultar o dado, apesar de ele estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade eletrônica do dado, aos que declararam não saber se o dado está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the data, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the data electronically available, those not knowing whether the data is available, or those who did not answer the question regarding availability.

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

E11A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Agendar consultas, exames ou cirurgias *Booking appointments, tests or surgeries*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		13	11	33	43	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	15	12	28	45	0	0
	Privado *Private*	7	10	42	41	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	7	7	32	54	0	0
	Nordeste *Northeast*	11	7	30	52	0	0
	Sudeste *Southeast*	13	12	31	43	0	0
	Sul *South*	16	15	36	33	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	13	11	44	32	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	20	12	18	49	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	10	12	18	61	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	7	10	47	36	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	28	17	21	33	0	1
	Não UBS *Not a PHU*	8	9	36	46	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	10	10	34	45	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	12	11	32	45	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	16	11	33	40	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	11	10	43	37	0	0
	Interior *Non-capital cities*	14	12	26	48	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Gerar pedidos de materiais e suprimentos *Generating requests for materials and supplies*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		34	18	17	31	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	31	13	18	39	–	0
	Privado *Private*	41	27	15	16	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	20	9	25	46	–	0
	Nordeste *Northeast*	29	14	13	44	–	0
	Sudeste *Southeast*	34	20	20	26	–	0
	Sul *South*	44	19	13	24	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	43	14	13	30	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	21	15	16	48	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	27	12	14	47	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	46	20	18	15	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	22	9	15	54	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	38	20	18	24	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	33	25	8	35	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	35	14	18	32	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	33	18	20	28	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	33	24	21	21	–	0
	Interior *Non-capital cities*	35	13	14	38	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Listar todos os resultados de exames laboratoriais de um paciente específico *Listing lab test results for a specific patient*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		25	30	14	32	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	22	28	11	39	–	0
	Privado *Private*	29	33	19	19	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	29	14	8	49	–	0
	Nordeste *Northeast*	22	22	10	47	–	0
	Sudeste *Southeast*	28	31	15	26	–	0
	Sul *South*	21	37	16	25	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	16	40	13	30	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	30	27	6	37	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	13	28	7	52	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	22	32	21	25	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	27	27	3	43	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	24	30	17	29	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	32	21	16	31	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	20	34	10	35	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	27	28	17	29	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	31	30	15	24	–	0
	Interior *Non-capital cities*	21	29	13	37	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Pedir exames laboratoriais *Requesting lab tests*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		12	13	37	38	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	14	14	30	42	0	0
	Privado *Private*	8	9	52	31	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	8	6	34	52	0	0
	Nordeste *Northeast*	10	10	27	52	0	0
	Sudeste *Southeast*	12	14	41	32	0	0
	Sul *South*	13	14	40	33	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	16	9	36	39	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	20	15	25	41	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	8	13	14	65	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	6	11	51	32	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	27	22	9	43	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	7	10	46	37	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	10	13	41	36	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	11	13	36	40	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	15	11	36	38	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	11	9	49	31	0	0
	Interior *Non-capital cities*	12	15	30	43	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Listar todos os medicamentos que um paciente específico está fazendo uso *Listing medications being taken by a specific patient*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		31	24	8	36	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	25	23	8	44	0	0
	Privado *Private*	45	26	10	19	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	21	17	4	57	0	0
	Nordeste *Northeast*	29	15	7	49	0	0
	Sudeste *Southeast*	36	24	9	31	0	0
	Sul *South*	31	30	10	29	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	24	38	7	30	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	32	25	3	40	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	26	9	5	60	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	32	25	13	29	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	25	26	3	45	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	33	23	10	33	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	39	21	6	33	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	30	27	7	36	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	29	21	12	39	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	36	24	9	30	0	0
	Interior *Non-capital cities*	28	24	8	40	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Pedir exames de imagem *Requesting imaging tests*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		5	8	41	46	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	5	8	33	53	–	0
	Privado *Private*	5	7	56	32	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	2	7	37	53	–	0
	Nordeste *Northeast*	5	7	26	61	–	0
	Sudeste *Southeast*	6	7	46	41	–	0
	Sul *South*	4	13	46	36	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	6	6	42	46	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	5	10	30	54	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	5	7	16	72	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	5	6	54	35	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	10	15	16	59	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	4	6	48	42	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	5	9	43	43	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	5	8	42	45	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	6	7	39	48	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	4	6	51	39	–	0
	Interior *Non-capital cities*	6	9	34	50	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Fornecer resumos de alta do paciente *Providing patient discharge summaries*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		17	20	20	43	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	14	16	16	54	–	0
	Privado *Private*	23	29	29	19	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	30	11	11	48	–	0
	Nordeste *Northeast*	16	15	18	51	–	0
	Sudeste *Southeast*	15	22	24	39	–	0
	Sul *South*	21	22	13	44	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	13	24	25	37	–	1
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	7	19	12	62	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	10	14	19	56	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	26	22	28	25	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	9	16	5	70	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	19	21	25	35	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	19	32	8	41	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	15	18	24	43	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	18	15	22	44	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	23	22	26	28	–	0
	Interior *Non-capital cities*	13	18	17	52	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

PORTUGUÊS
ENGLISH

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E11A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Imprimir relatórios com informações do paciente *Printing reports with patient information*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		15	31	23	31	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	13	31	18	38	–	0
	Privado *Private*	19	31	34	16	–	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	18	29	12	42	–	0
	Nordeste *Northeast*	14	25	21	40	–	0
	Sudeste *Southeast*	11	31	28	31	–	0
	Sul *South*	18	41	24	17	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	32	34	13	21	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	9	35	19	37	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	16	21	16	47	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	19	30	28	23	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	10	43	8	39	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	16	28	28	28	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	15	31	27	27	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	15	29	23	33	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	14	34	23	29	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	17	33	28	22	–	0
	Interior *Non-capital cities*	14	30	20	36	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

E11A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES ELETRÔNICAS DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE AVAILABLE ELECTRONIC SYSTEM FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Listar todos os resultados de exames radiológicos, incluindo laudos e imagens de um paciente específico *Listing radiology results, including reports and images for a specific patient*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Não utiliza[1] *Not used[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		10	20	13	56	–	1
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	5	17	13	65	–	0
	Privado *Private*	22	26	14	37	–	1
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	3	26	11	60	–	0
	Nordeste *Northeast*	6	18	7	69	–	0
	Sudeste *Southeast*	13	21	18	48	–	0
	Sul *South*	14	22	11	52	–	1
	Centro-Oeste *Center-West*	8	14	8	69	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	9	13	7	70	–	1
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	5	12	9	74	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	13	27	19	41	–	1
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	4	10	3	83	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	13	23	16	48	–	1
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	26	15	9	50	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	6	22	13	59	–	1
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	7	21	16	55	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	15	23	13	49	–	1
	Interior *Non-capital cities*	8	19	13	60	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available, or those who did not answer the question regarding availability.

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

E12 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY AVAILABLE DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Diretrizes clínicas ou protocolos *Clinical guidelines, best practices or protocols*				
		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		52	46	2	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	44	53	3	0	0
	Privado *Private*	68	31	1	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	48	50	2	0	0
	Nordeste *Northeast*	41	56	2	0	0
	Sudeste *Southeast*	55	42	3	0	0
	Sul *South*	54	44	2	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	62	36	2	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	42	57	1	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	35	64	1	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	62	34	4	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	42	57	1	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	55	42	3	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	54	45	1	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	46	51	3	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	58	39	3	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	66	31	2	0	0
	Interior *Non-capital cities*	43	55	3	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E12 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY AVAILABLE DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Alertas e lembretes de interação medicamentosa *Drug-drug interaction alerts and reminders*				
		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		23	71	5	1	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	16	79	4	1	0
	Privado *Private*	38	55	6	1	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	21	74	4	0	0
	Nordeste *Northeast*	17	79	4	0	0
	Sudeste *Southeast*	28	67	4	1	0
	Sul *South*	21	77	2	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	19	61	20	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	15	83	2	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	20	79	1	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	31	61	8	1	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	12	85	3	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	27	67	5	1	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	28	70	2	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	19	73	7	1	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	26	69	4	1	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	33	60	7	1	0
	Interior *Non-capital cities*	18	78	3	1	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E12 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY AVAILABLE DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Alertas e lembretes de dosagem de medicamentos *Drug dosage alerts and reminders*				
		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		30	65	5	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	20	75	4	1	0
	Privado *Private*	48	45	7	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	35	60	5	0	0
	Nordeste *Northeast*	22	74	3	0	0
	Sudeste *Southeast*	32	63	4	1	0
	Sul *South*	32	65	3	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	26	53	20	1	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	22	76	2	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	19	79	2	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	37	54	8	1	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	19	78	3	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	33	61	6	1	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	40	58	2	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	24	68	7	1	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	31	65	4	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	40	52	7	0	0
	Interior *Non-capital cities*	23	73	4	1	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E12 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY AVAILABLE DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Alertas e lembretes de alergia a medicamentos *Drug allergy alerts and reminders*				
		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		35	60	5	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	25	71	3	0	0
	Privado *Private*	56	37	7	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	39	58	3	0	0
	Nordeste *Northeast*	23	73	3	0	0
	Sudeste *Southeast*	38	58	5	0	0
	Sul *South*	44	54	1	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	34	48	18	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	27	72	1	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	25	74	1	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	44	48	8	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	28	71	1	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	38	56	6	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	49	51	1	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	31	64	5	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	34	59	6	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	44	48	8	0	0
	Interior *Non-capital cities*	30	67	2	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E12 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY AVAILABLE DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Alertas e lembretes de interferência de medicamentos em exames laboratoriais *Alerts and reminders for drug interference with lab results*				
		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		16	77	6	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	12	83	5	1	0
	Privado *Private*	24	66	10	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	8	89	3	0	0
	Nordeste *Northeast*	13	82	4	0	0
	Sudeste *Southeast*	17	75	7	1	0
	Sul *South*	16	79	4	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	18	62	20	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	11	87	2	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	14	83	2	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	20	68	11	1	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	13	84	3	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	17	75	7	1	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	13	84	2	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	15	76	8	1	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	18	74	7	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	20	71	9	0	0
	Interior *Non-capital cities*	13	81	5	1	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

E12 ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FUNCIONALIDADES DE SUPORTE À DECISÃO DISPONÍVEIS EM SISTEMA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY AVAILABLE DECISION SUPPORT FUNCTIONALITIES

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Alertas e lembretes de contraindicação, como, por exemplo, por idade, por gênero e para gestantes *Contraindication alerts and reminders, e.g., age, gender and pregnancy*				
		Sim *Yes*	Não *No*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*	Não se aplica *Does not apply*
TOTAL		20	72	7	1	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	15	78	6	1	0
	Privado *Private*	32	58	10	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	12	85	3	0	0
	Nordeste *Northeast*	16	78	6	0	0
	Sudeste *Southeast*	24	67	8	1	0
	Sul *South*	18	76	5	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	18	61	21	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	20	77	2	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	18	81	1	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	21	66	13	1	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	15	81	4	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	22	69	9	1	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	28	69	3	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	18	74	8	1	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	20	71	9	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	27	62	10	0	0
	Interior *Non-capital cities*	16	78	6	1	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

CONTINUA / CONTINUES ▶

E14A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES AVAILABLE AT THE FACILITY

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Educação a distância em saúde *Distance learning in health care*					
		Sempre *Always*	**Às vezes** *Sometimes*	**Nunca**[1] *Never*[1]	**Não está disponível**[2] *Not available*[2]	**Não sabe** *Does not know*	**Não respondeu** *Did not answer*
TOTAL		7	26	5	62	–	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	**Público** *Public*	7	31	4	58	–	0
	Privado *Private*	5	16	9	70	–	0
REGIÃO *REGION*	**Norte** *North*	4	17	1	78	–	0
	Nordeste *Northeast*	9	21	5	65	–	0
	Sudeste *Southeast*	4	27	3	66	–	0
	Sul *South*	11	33	9	47	–	0
	Centro-Oeste *Center-West*	8	24	21	48	–	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	**Sem internação** *Outpatient*	8	33	3	56	–	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	8	18	2	72	–	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	5	21	8	66	–	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	**UBS** *PHU - Primary healthcare unit*	12	49	4	35	–	0
	Não UBS *Not a PHU*	5	19	6	70	–	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	**Até 30 anos** *Up to 30 years old*	8	23	7	62	–	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	6	28	6	60	–	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	7	25	3	65	–	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	**Capital** *Capital cities*	5	24	7	64	–	0
	Interior *Non-capital cities*	8	27	5	61	–	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E14A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES AVAILABLE AT THE FACILITY

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Atividades de pesquisa a distância *Distance research activities*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Nunca[1] *Never[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		4	18	6	73	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	4	20	5	71	0	0
	Privado *Private*	4	12	7	77	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	3	10	4	83	0	0
	Nordeste *Northeast*	3	18	4	75	0	0
	Sudeste *Southeast*	4	16	4	77	0	0
	Sul *South*	5	26	7	62	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	5	14	22	58	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	4	22	3	71	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	5	13	1	81	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	3	15	8	74	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	7	32	4	57	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	3	13	6	78	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	3	22	4	72	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	4	17	7	71	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	3	16	4	77	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	3	14	8	75	0	0
	Interior *Non-capital cities*	4	20	4	72	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E14A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES AVAILABLE AT THE FACILITY

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Monitoramento remoto de pacientes a distância *Distance remote patient monitoring*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Nunca[1] *Never*[1]	Não está disponível[2] *Not available*[2]	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		2	6	4	88	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	1	7	3	89	0	0
	Privado *Private*	2	5	6	88	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	2	4	5	89	0	0
	Nordeste *Northeast*	1	8	4	88	0	0
	Sudeste *Southeast*	1	6	3	89	0	0
	Sul *South*	2	6	7	85	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	3	3	2	92	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	2	8	1	89	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	2	9	2	87	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	1	4	6	89	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	2	12	2	84	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	1	4	5	90	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	1	6	2	91	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	1	7	5	87	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	2	4	4	90	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	2	4	6	89	0	0
	Interior *Non-capital cities*	2	7	3	88	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E14A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES AVAILABLE AT THE FACILITY

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Teleconsultoria *Teleconsulting*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Nunca[1] *Never[1]*	Não está disponível[2] *Not available[2]*	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		4	14	8	74	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	4	18	8	70	0	0
	Privado *Private*	2	6	9	83	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	1	20	7	72	0	0
	Nordeste *Northeast*	3	11	6	80	0	0
	Sudeste *Southeast*	5	13	5	77	0	0
	Sul *South*	3	17	19	60	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	2	17	10	71	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	7	20	6	67	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	2	8	3	87	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	1	9	11	78	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	3	33	9	55	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	4	8	8	80	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	1	11	11	77	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	6	16	8	70	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	1	13	7	79	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	2	8	6	84	0	0
	Interior *Non-capital cities*	5	17	9	68	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONTINUAÇÃO / *CONTINUATION*

E14A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES AVAILABLE AT THE FACILITY

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Segunda opinião formativa *Formative second opinion*					
		Sempre *Always*	**Às vezes** *Sometimes*	**Nunca**[1] *Never*[1]	**Não está disponível**[2] *Not available*[2]	**Não sabe** *Does not know*	**Não respondeu** *Did not answer*
TOTAL		3	10	4	83	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	**Público** *Public*	3	10	4	84	0	0
	Privado *Private*	4	10	3	83	0	0
REGIÃO *REGION*	**Norte** *North*	3	15	6	77	0	0
	Nordeste *Northeast*	4	11	2	84	0	0
	Sudeste *Southeast*	2	7	3	88	0	0
	Sul *South*	8	13	7	72	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	3	10	4	83	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	**Sem internação** *Outpatient*	2	11	3	84	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	4	8	1	86	0	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	4	9	4	83	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	**UBS** *PHU - Primary healthcare unit*	3	17	6	74	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	3	8	3	86	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	**Até 30 anos** *Up to 30 years old*	6	9	4	81	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	3	11	4	83	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	3	9	3	85	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	**Capital** *Capital cities*	2	10	3	85	0	0
	Interior *Non-capital cities*	4	10	4	82	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available or to those who did not answer the question regarding availability.

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

E14A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR FREQUÊNCIA DE USO DAS FUNCIONALIDADES DE TELESSAÚDE DISPONÍVEIS NO ESTABELECIMENTO

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY HOW OFTEN THEY USE THE TELEHEALTH FUNCTIONALITIES AVAILABLE AT THE FACILITY

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Telediagnóstico *Telediagnosis*					
		Sempre *Always*	Às vezes *Sometimes*	Nunca[1] *Never*[1]	Não está disponível[2] *Not available*[2]	Não sabe *Does not know*	Não respondeu *Did not answer*
TOTAL		6	10	6	77	0	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	8	12	7	73	0	0
	Privado *Private*	3	6	4	87	0	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	11	16	5	67	0	0
	Nordeste *Northeast*	7	10	5	78	0	0
	Sudeste *Southeast*	7	7	6	80	0	0
	Sul *South*	4	15	10	70	0	0
	Centro-Oeste *Center-West*	2	12	5	80	0	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	10	11	5	73	0	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	5	8	3	84	1	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	4	9	7	80	0	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	8	19	9	65	0	0
	Não UBS *Not a PHU*	6	7	5	81	0	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	5	13	5	77	0	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	8	8	8	75	0	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	5	10	4	80	0	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	4	6	5	85	0	0
	Interior *Non-capital cities*	8	13	7	72	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

[1] Refere-se aos profissionais que declararam não utilizar a funcionalidade, apesar de ela estar disponível.

[2] Refere-se aos profissionais que declararam não haver disponibilidade da funcionalidade, aos que declararam não saber se a funcionalidade está disponível ou aos que não responderam à pergunta sobre a disponibilidade.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

[1] Refers to professionals who reported not using the functionality, despite having it available.

[2] Refers to professionals who reported not having the functionality available, those not knowing whether it is available or to those who did not answer the question regarding availability.

PORTUGUÊS
ENGLISH

CONTINUA / *CONTINUES* ▶

E16A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR PRESENÇA E USO DO RECURSO QUE MONITORA SE A MEDICAÇÃO A SER ADMINISTRADA ESTÁ CORRETA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY PRESENCE AND USE OF THE RESOURCE THAT MONITORS WHETHER THE MEDICATION TO BE ADMINISTERED IS CORRECT

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

Percentual (%) *Percentage (%)*		Recurso presente e utilizado pelo enfermeiro *Resource present and used by nurses*	Recurso presente, mas não utilizado pelo enfermeiro *Resource present, but not used by nurses*	Recurso presente, mas não soube responder ou não respondeu se utiliza *Resource present, but did not know or did not answer about its use*
TOTAL		17	5	0
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	11	4	0
	Privado *Private*	29	5	0
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	15	13	1
	Nordeste *Northeast*	12	4	0
	Sudeste *Southeast*	18	5	0
	Sul *South*	22	2	0
	Centro-Oeste *Center-West*	13	4	0
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	12	1	0
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	12	2	0
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	22	8	0
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	9	2	0
	Não UBS *Not a PHU*	19	5	0
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	21	3	0
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	13	4	0
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	20	7	0
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	22	6	0
	Interior *Non-capital cities*	13	4	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

▶ CONCLUSÃO / *CONCLUSION*

E16A ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE, POR PRESENÇA E USO DO RECURSO QUE MONITORA SE A MEDICAÇÃO A SER ADMINISTRADA ESTÁ CORRETA

NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY BY PRESENCE AND USE OF THE RESOURCE THAT MONITORS WHETHER THE MEDICATION TO BE ADMINISTERED IS CORRECT

TOTAL DE ENFERMEIROS COM ACESSO A COMPUTADOR NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE
TOTAL NUMBER OF NURSES WITH COMPUTER ACCESS AT THE HEALTHCARE FACILITY

	Percentual (%) *Percentage (%)*	Não possui o recurso disponível *Resource not available*	Não sabe/Não respondeu se possui o recurso *Does not know/Did not answer whether resource is available*
TOTAL		72	6
ESFERA ADMINISTRATIVA *ADMINISTRATIVE JURISDICTION*	Público *Public*	79	5
	Privado *Private*	58	8
REGIÃO *REGION*	Norte *North*	67	4
	Nordeste *Northeast*	78	5
	Sudeste *Southeast*	72	5
	Sul *South*	71	5
	Centro-Oeste *Center-West*	64	19
TIPO DE ESTABELECIMENTO *TYPE OF FACILITY*	Sem internação *Outpatient*	85	2
	Com internação (até 50 leitos) *Inpatient (up to 50 beds)*	85	1
	Com internação (mais de 50 leitos) *Inpatient (more than 50 beds)*	60	10
IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE *IDENTIFICATION OF THE PRIMARY HEALTHCARE UNIT*	UBS *PHU - Primary healthcare unit*	85	3
	Não UBS *Not a PHU*	68	7
FAIXA ETÁRIA *AGE GROUP*	Até 30 anos *Up to 30 years old*	74	2
	De 31 a 40 anos *31 to 40 years old*	75	8
	De 41 anos ou mais *41 years old or older*	67	6
LOCALIZAÇÃO *LOCATION*	Capital *Capital cities*	63	9
	Interior *Non-capital cities*	78	4

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2018.
Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities – ICT in Health 2018.

PARTE 4

APÊNDICES

PART 4

APPENDICES

GLOSSÁRIO

Agendamento eletrônico – Marcação de consultas ou procedimentos a distância usando tecnologias de informação e comunicação, como telefone, computador e Internet.

Banda larga – Conexão à Internet com capacidade acima daquela usualmente conseguida em conexão discada via sistema telefônico. Não há uma definição de métrica aceita por todos, mas é comum que conexões em banda larga sejam permanentes – e não comutadas, como as conexões discadas. Mede-se a banda em bps (*bits* por segundo) ou seus múltiplos, Kbps (*kilobits* por segundo) e Mbps (*megabits* por segundo). Banda larga, usualmente, compreende conexões com mais de 256 Kbps. Porém, esse limite é muito variável de país para país e de serviço para serviço. No caso das pesquisas TIC, banda larga refere-se a todas as conexões diferentes da conexão discada.

Big Data – Conceito que se refere à organização, armazenamento e uso de grandes quantidades de dados e informações. O termo está relacionado a sete características do fluxo de informações: volume, variedade, velocidade, valor, visualização, vitalidade e veracidade. Na área de saúde, o conceito está vinculado aos dados sobre pacientes, exames, procedimentos e todo setor gerencial de um estabelecimento.

Bit – Abreviatura das palavras *binary digit*, dígito binário. Os dígitos decimais possuem dez valores possíveis, de 0 a 9; os *bits* possuem apenas dois, 0 e 1.

Cati (Computer Assisted Telephone Interviewing) – Em português: Entrevista Telefônica Assistida por Computador.

Cetic.br – O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) é responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre a disponibilidade e uso da Internet no Brasil, divulgando análises e informações periódicas sobre o desenvolvimento da rede no país. Mais informações em http://www.cetic.br/.

CGI.br – Comitê Gestor da Internet no Brasil. Criado pela Portaria Interministerial n. 147, de 31 de maio de 1995, alterada pelo Decreto Presidencial n. 4.829, de 3 de setembro de 2003, para coordenar e integrar todas as iniciativas de serviços Internet no país, promovendo a qualidade técnica, a inovação e a disseminação dos serviços ofertados. Mais informações em http://www.cgi.br.

Computador de mesa (*desktop*) –*Desktop* literalmente significa "sobre a mesa", e é o termo usado em inglês para designar esse equipamento. Geralmente, o computador de mesa é composto por um monitor, que lembra um televisor, com um teclado à frente, um *mouse* para movimentar o ponteiro na tela e uma caixa metálica onde ficam seus principais componentes eletrônicos.

Computador portátil – É um computador compacto e fácil de transportar. *Laptop*, *notebook* e *netbook* são nomes em inglês geralmente utilizados para designar tipos de computador portátil. O uso do computador portátil vem aumentando pela sua facilidade de transporte e pelo desenvolvimento de componentes que garantem desempenho similar ao dos computadores de mesa.

Conexão discada – Conexão comutada à Internet realizada por meio de um *modem* analógico e de uma linha da rede de telefonia fixa. Requer que o *modem* disque um número telefônico para realizar o acesso.

Conexão via cabo – Acesso à Internet que utiliza outro modelo de cabeamento que não o da estrutura das linhas telefônicas, mas sim os da TV a cabo.

Conexão via celular – Acesso à Internet sem fio, de longo alcance, que utiliza a transmissão sem fio das redes de telefonia móvel, tais como HSCSD, GPRS, CDMA, GSM, entre outras.

Conexão via fibra ótica – Acesso à Internet que utiliza modelo similar ao de acesso via cabo. No entanto, em vez de cabo de par trançado comum àquele modelo, seu núcleo consiste de fibra ótica que permite transmissão em alto rendimento.

Conexão via linha telefônica – Acesso à Internet a partir de uma linha telefônica com uso de um modem xDSL que permite a navegação ao mesmo tempo em que haja conversa por telefone.

Conexão via modem 3G ou 4G – Acesso à Internet com tecnologia móvel, oferecido pelas empresas de telefonia celular. Os modems são conectados a computadores e permitem o uso de banda larga para usuários em movimento.

Conexão via rádio – Conexão à Internet sem fio, de longo alcance, que utiliza radiofrequências para transmitir sinais de dados (e prover o acesso à Internet) entre pontos fixos.

Conexão via satélite – Conexão à Internet sem fio, de longo alcance, que utiliza satélites para transmitir sinais de dados (e prover o acesso à Internet) entre pontos fixos distantes entre si.

Consultório – Sala isolada destinada à prestação de assistência médica ou odontológica ou de outros profissionais de saúde de nível superior. Esse tipo de estabelecimento não foi considerado na pesquisa TIC Saúde.

Datasus – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SUS), órgão do Ministério da Saúde responsável por fomentar e regulamentar as ações de informatização do SUS. É esse departamento que desenvolve, pesquisa e implementa sistemas eletrônicos para a saúde pública no país.

DSL (conexão via linha telefônica) – Tecnologia que permite a transmissão digital de dados utilizando a infraestrutura da rede de telefonia fixa que há em residências e empresas.

Enfermeiro – Profissional de nível superior que presta cuidados de enfermagem e supervisiona a atuação da equipe de técnicos e auxiliares de enfermagem. No Brasil, o enfermeiro está legalmente habilitado a prescrever medicamentos e solicitar exames, mediante protocolos previamente aprovados pela instituição à qual está vinculado e também pelos programas de saúde.

e-Saúde – Refere-se ao uso das tecnologias de informação e comunicação eletrônicas no setor de saúde para possibilitar melhorar os cuidados e a atenção em saúde. A Organização Mundial da Saúde também define como a utilização segura e mais econômica das tecnologias de informação e comunicação no apoio à saúde e nos cuidados relacionados à saúde, incluindo os serviços de saúde, vigilância em saúde, literatura em saúde, educação em saúde, conhecimento e pesquisa.

Estabelecimento de saúde – Conforme definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é qualquer local destinado à realização de ações e serviços de saúde, coletiva ou individual, qualquer que seja o seu porte ou nível de complexidade. Podem ser públicos ou privados, com ou sem fins lucrativos, segundo os critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde, para atendimento rotineiro, em regime ambulatorial ou de internação. Esse universo abrange postos de saúde, centros de saúde, clínicas ou postos de assistência médica, prontos-socorros, unidades mistas, hospitais (inclusive os de corporações militares), unidades de complementação diagnóstica e/ou terapêutica, clínicas odontológicas, clínicas radiológicas, clínicas de reabilitação e laboratórios de análises clínicas.

Estabelecimento de saúde com internação – Locais que realizam atendimento e possuem leitos disponíveis para internação.

Estabelecimento de saúde sem internação – Locais que não possuem leitos de internação e realizam outros tipos de atendimento (urgência, ambulatorial, etc.).

Exames de imagem – Procedimentos capazes de investigar órgãos e estruturas do corpo humano para avaliação de possíveis problemas e doenças a partir de imagens obtidas por diferentes métodos, como radiografia, ultrassonografia, ressonância magnética e tomografia computadorizada.

Exames laboratoriais – Conjunto de testes executados em laboratórios de análises clínicas para buscar evidência para um diagnóstico ou de uma patologia. O procedimento prevê a coleta de material do corpo do paciente (sangue, urina, fragmentos de tecidos, etc.) que, posteriormente, é analisado por profissionais habilitados para a realização de um laudo.

Interação medicamentosa – Interação medicamentosa é o resultado de uma interferência no efeito de um medicamento por outro medicamento, alimentos, bebidas ou até por alguns agentes químicos ambientais. A interação entre diferentes tipos de substâncias dos medicamentos amplia o risco de adversidades no tratamento dos pacientes.

Interoperabilidade – Capacidade de um sistema eletrônico de trocar, gerenciar e reutilizar informações de outro sistema. Esse conceito é importante porque permite integrar informações de diferentes redes, por isso depende de padrões de redação, codificação, manutenção, arquitetura e desenho da informação.

Kbps – Abreviatura de *kilobits* por segundo. É uma unidade de medida de transmissão de dados equivalente a mil *bits* por segundo.

Leitos de internação – Leito instalado para uso regular dos pacientes internados durante seu período de hospitalização. A pesquisa TIC Saúde considera leitos de internação as instalações físicas específicas destinadas à acomodação de pacientes para permanência por um período mínimo de 24 horas. Os hospitais-dia não são considerados unidades com internação.

***Link* dedicado** – Acesso exclusivo que liga determinado computador ou conjunto de computadores diretamente ao provedor de acesso à Internet. Isso permite aumento de velocidade e redução na instabilidade do sinal, pois as conexões mais comuns são compartilhadas entre muitos usuários.

Mbps – Abreviatura de *megabits* por segundo. É uma unidade de medida de transmissão de dados equivalente a mil *kilobits* por segundo.

Médico – Profissional de nível superior capaz de atender pacientes, diagnosticar doenças e orientar tratamentos de saúde. Em hospitais, também orienta procedimentos que os profissionais de enfermagem devem executar no cuidado do paciente. Após a conclusão da graduação em Medicina, o médico pode se candidatar a uma residência para se especializar entre dezenas de opções, como anestesista, urologista, cardiologista e cirurgião geral. A profissão de médico é fiscalizada e regulamentada pelo Conselho Federal de Medicina (CFM).

Modem – Equipamento que converte sinais digitais derivados de um computador ou de outro aparelho digital em sinais analógicos para transmiti-los por uma linha tradicional de telefone (fios de cobre trançados), de forma a serem lidos por um computador ou outro aparelho. Seu nome vem da justaposição de *mo* (modulador) a *dem* (demodulador).

***Modem* via cabo** – Equipamento que permite a conexão à Internet via rede de cabos coaxiais (TV a cabo), para que se tenha acesso permanente, fixo e de grande capacidade de transmissão de dados.

Monitoramento remoto – Uso de tecnologias da informação e comunicação para acompanhar a distância os sinais vitais e o estado geral de saúde dos pacientes.

NIC.br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Entidade civil, sem fins lucrativos, que, desde dezembro de 2005, implementa as decisões e projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil. Mais informações em http://www.nic.br.

Notebook VER *COMPUTADOR PORTÁTIL*

Prescrição médica – Ato de recomendar medicamentos, modo de uso, dieta e outros cuidados que devem ser tomados pelo paciente. Também é sinônimo de receita médica e, por várias vezes, é imprescindível na obtenção de medicamentos controlados devido à obrigatoriedade da prescrição na dispensação em farmácias.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) – Ferramenta eletrônica utilizada pelos profissionais de saúde para registrar os sintomas, o diagnóstico e o prognóstico dos pacientes atendidos, seja no consultório, nos serviços de apoio à diagnose e terapia ou nos estabelecimentos com ou sem internação. Os prontuários devem seguir orientações e determinações do Conselho Federal de Medicina. Com a evolução da tecnologia, os prontuários, antes de uso exclusivo e interno dos estabelecimentos de saúde, passaram a integrar o conceito do Registro Eletrônico em Saúde (RES), que pode ser processável eletronicamente em diferentes sistemas.

Prontuários Pessoais de Saúde – Definido pela Organização Internacional para Padronização (ISO) como um registro em saúde ou parte de um registro em saúde, sobre o qual o próprio paciente ou o representante legal do paciente detenha controle dos dados.

Rede interna – Rede de computadores que estão ligados entre si para acesso, abastecimento e troca de informações, geralmente por um banco de dados. Uma rede interna não precisa, necessariamente, estar ligada à Internet. Para manter a estabilidade do sinal e da conexão, geralmente essa ligação é feita via rede física de cabos do próprio estabelecimento.

Registro Eletrônico em Saúde (RES) – Ferramenta digital que auxilia na qualidade e segurança do tratamento dos pacientes ao concentrar informações individuais de saúde de cada paciente. Segundo a Organização Internacional para Padronização (ISO), os RES são informações relevantes para o bem-estar, a saúde e os cuidados da saúde de um indivíduo, a partir de formulários processáveis por computador e organizados segundo modelos padronizados de informação.

Resumos de alta – Conjunto de informações relacionadas ao diagnóstico e ao tratamento que determinado paciente foi submetido desde a data de entrada até a saída do estabelecimento de saúde.

Segunda opinião formativa – Resposta sistematizada, construída com base em revisão bibliográfica, nas melhores evidências científicas e clínicas e no papel ordenador da atenção básica à saúde, a perguntas originadas das teleconsultorias e selecionadas a partir de critérios de relevância e pertinência em relação às diretrizes do SUS.

Serviço de apoio à diagnose e terapia – Estabelecimentos sem internação (que não possuem leitos) e destinados exclusivamente a serviços de apoio à diagnose e terapia, definidos como unidades onde são realizadas atividades que auxiliam a determinação de diagnóstico e/ou complementam o tratamento e a reabilitação do paciente, tais como laboratórios.

Sistema de Comunicação e Armazenamento de Imagem (PACS) – Do inglês, *Picture Archiving and Communication System*. Sistemas que armazenam e integram imagens geradas por equipamentos médicos, como raio-X, tomografia computadorizada, ressonância magnética e outros, ao cadastro tradicional de informações dos pacientes. Os sistemas possuem recursos que podem ajudar até a melhorar a visualização das imagens dos exames para que possam ser compartilhadas e visualizadas em monitores de alta resolução, distribuídos em locais distintos do estabelecimento de saúde.

Sistema de informação em saúde – Podem ser definidos como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem a informação para apoiar o processo de tomada de decisão e auxiliar no controle das organizações de saúde. Assim, os sistemas de informação em saúde congregam um conjunto de dados, informações e conhecimentos utilizados na área de saúde para sustentar o planejamento, o aperfeiçoamento e o processo decisório dos múltiplos profissionais do setor envolvidos no atendimento aos pacientes e usuários do sistema de saúde.

Sistema de Apoio à Decisão – Sistema de computador que utiliza modelos especializados para ajudar profissionais de saúde a identificar e diagnosticar doenças a partir de sintomas clínicos.

Sistema Único de Saúde (SUS) – Definido na Constituição Federal de 1988 e nas Leis Orgânicas da Saúde, o SUS é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo. Ele abrange desde o atendimento ambulatorial até o transplante de órgãos. O SUS prevê a garantia de acesso integral, universal e gratuito a toda a população brasileira. Tem como uma das diretrizes fundamentais a descentralização político-administrativa, com direção única em cada esfera de governo – União, estados e municípios.

Tablet – É um dispositivo móvel em forma de prancheta, que não possui teclado, mas é sensível ao toque. O *tablet* é um tipo de computador portátil, que em geral permite o acesso à Internet, bem como o *download* de aplicativos em lojas específicas pela Internet.

Tecnologia da informação (TI) – O termo designa o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação.

Teleconferência VER *VIDEOCONFERÊNCIA*

Teleconsultoria – Consulta registrada e realizada entre trabalhadores, profissionais e gestores da área de saúde, por meio de instrumentos de telecomunicação bidirecional, com o fim de esclarecer dúvidas sobre procedimentos clínicos, ações de saúde e questões relativas ao processo de trabalho.

Telediagnóstico – Serviço autônomo que utiliza as tecnologias da informação e comunicação para realizar serviços de apoio ao diagnóstico através de distâncias geográfica e temporal.

Telemedicina VER *TELESSAÚDE*

Telessaúde – Definido pela Organização Internacional para Padronização (ISO) como o uso de tecnologias de telecomunicação com o objetivo de prover telemedicina, educação médica e educação em saúde a distância. Entre os serviços que estão ligados à telessaúde, estão: a teleconsultoria, quando os profissionais trocam informações sobre procedimentos e ações; telediagnóstico, quando as TIC ajudam a realizar etapas de apoio ao diagnóstico a distância; teleducação, quando conferências, aulas e procedimentos são ministrados por meio das TIC; e, por fim, a segunda opinião formativa, quando se utiliza um conjunto de respostas sistematizadas para auxiliar as decisões médicas sobre diagnóstico e tratamento.

Troca de Informações em Saúde Suplementar (Tiss) – Padrão obrigatório para as trocas eletrônicas de dados de atenção à saúde dos beneficiários de planos privados no Brasil. O seu objetivo é padronizar as ações administrativas, subsidiar as ações de avaliação e acompanhamento econômico, financeiro e assistencial das operadoras de planos privados de assistência à saúde, além de compor o Registro Eletrônico em Saúde.

Unidade Básica de Saúde (UBS) – Estabelecimentos responsáveis pelo atendimento cotidiano em bairros e abrangem uma determinada região. As UBS são consideradas a porta de entrada do SUS. É ali que os cidadãos fazem suas consultas regulares e recebem acompanhamento, medicamentos e vacinas.

Videoconferência – Sistema que utiliza recursos de áudio e vídeo para permitir contato entre duas ou mais pessoas separadas geograficamente. A tecnologia usada pode ser via serviço da operadora de telefonia fixa ou com conexões à Internet.

Website – Página ou conjunto de páginas na Internet que está identificada por um nome de domínio. O *site* pode ser formado por uma ou mais páginas de hipertexto, que podem conter textos, imagens, gráficos, vídeos e áudios.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AMS – Pesquisa Assistência Médico-Sanitária

ANA – Associação Norte-americana de Enfermagem

Anahp – Associação Nacional de Hospitais Privados

ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Cadsus – Cadastramento de Usuários do SUS

CBO – Classificação Brasileira de Ocupações

CBTms – Conselho Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde

Cenetec – Centro Nacional de Excelência Tecnológica em Saúde

Cepal – Comissão Econômica para a América Latina e Caribe das Nações Unidas

Cetic.br – Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação

CID – Classificação Internacional de Doenças

CIT – Comissão Intergestores Tripartite

CFM – Conselho Federal de Medicina

CGI.br – Comitê Gestor da Internet no Brasil

CMSI – Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

CNS – Cartão Nacional de Saúde

Datasus – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

EGD – Estratégia de Governo Digital

Gesac – Programa Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMIA – Associação Internacional de Informação Médica

ISO – Organização Internacional para Padronização

MCTIC – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

MS – Ministério da Saúde

NIC.br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

Opas – Organização Pan-Americana da Saúde

RES – Registro eletrônico em saúde

RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

Rute – Rede Universitária de Telemedicina

SADT – Serviço de Apoio à Diagnose e Terapia

SBIS – Sociedade Brasileira de Informática em Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

UBS – Unidade básica de saúde

UIT – União Internacional de Telecomunicações

UNA-SUS – Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde

Unesco – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

GLOSSARY

3G or 4G modem connection – Internet access via mobile technology provided by mobile phone enterprises. Modems are connected to computers and allow for the use of broadband for users on the move.

Big Data – Concept related to the organization, storage and use of large quantities of data and information. The term is related to seven characteristics of information flow: volume, variety, velocity, value, visualization, vitality and veritas. In health care, the concept is related to data about patients, tests, procedures and the whole administrative department of a facility.

Bit – Abbreviation of binary digit. There are ten possible values for decimal digits, from 0 to 9, whereas there are only two for bits, 0 and 1.

Broadband – Internet connection that offers higher capacity than that usually supplied by dial-up connections. There are no broadband metrics that are universally accepted. However, it is common for broadband connections to be permanent and not commuted as the dial-up ones. Bandwidth is measured in bps (bits per second) or its multiples, kbps (kilobits per second) and Mbps (megabits per second). Broadband usually comprises connections faster than 256 kbps. However, this is highly variable from country to country and service to service. For the purpose of the ICT surveys, broadband comprises any connection that differs from dial-up connections.

Cable connection – Internet access via a TV cable connection rather than landline infrastructure.

Cable modem – Equipment that allows a connection to the Internet via a network of coaxial cable (cable TV), which has permanent, fixed access and a large data transmission capacity.

Cati – Computer Assisted Telephone Interviewing.

Cetic.br – The Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) is responsible for the production of indicators and statistics on the availability and use of the Internet in Brazil; periodically publishing analyses and information on the development of the network across the country. More information available at http://www.cetic.br/.

CGI.br – Brazilian Internet Steering Committee. The Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) was created by the Interministerial Act number 147, from May 31, 1995, which was amended by Presidential Decree number 4,829, from September 3, 2003, to coordinate and integrate all Internet service initiatives in Brazil; promoting technical quality, innovation and advertising the services on offer. More information available at http://www.cgi.br.

Datasus – The Information Technology Department of the Unified Health System (SUS), an organization of the Brazilian Ministry of Health responsible for fostering and regulating actions for the digitization of the SUS. This department develops researches and implements electronic systems in the country's public health.

Decision support system – Computer system that uses specialized models to assist healthcare professionals to identify and diagnose diseases from clinical symptoms.

Dedicated link – Exclusive access that links a specific computer or a group of computers directly to the Internet access provider. This allows an increase in speed and reduction of signal instability, as the most common connections are shared among various users.

Desktop computer – Desktop literally means "on a desk", which is the English term used to refer to personal computers. Generally is comprised by a monitor, which resembles a TV set, with a keyboard in front of it, a mouse to move the arrow on the screen, and a metal box where the main electronic components of a desktop are.

Diagnosis and therapy services – Outpatient facilities (that have no beds) and those dedicated exclusively to diagnosis and therapy services, defined as units where activities that assist with diagnosis and/or complement the treatment and patient rehabilitation are carried out, such as labs.

Dial-up connection – A temporary connection to the Internet via an analog modem and standard telephone line, which requires the modem to dial a phone number to access the Internet.

Discharge letters – Set of information related to the diagnosis and treatment of a specific patient from the date of admission to the date of discharge from the healthcare facility.

DSL (Digital Subscriber Line) – It is a technology that allows digital transmission of data, using the infrastructure of landline network available at households and enterprises.

Drug interaction – Drug interaction is the result of interference with the effect of one medication by another medication, food, drinks or even some environmental chemical agents. The interaction between different types of substances in the medications increases the risks of adversities in patient treatment.

eBooking – Distance booking of appointments or procedures using information and communication technologies, such as telephones, computers and the Internet.

eHealth – It refers to the combined use of electronic communication and information technology in the health sector to enable better health and healthcare. The World Health Organization also defines it as cost-effective and secure use of information and communications technologies in support of health and health-related fields, including healthcare services, health surveillance, health literature, and health education, knowledge and research.

Electronic Health Record (EHR) – Digital tool that assists in the quality and safety of patient care as it concentrates individual information on each patient's health. According to the International Organization for Standardization (ISO), the EHR offers relevant information on the wellness, health and healthcare of an individual, in computer-processable form and represented according to a standardized information model.

Electronic Patient Record (EPR) – Tool used by healthcare professionals to record symptoms, diagnoses and prognoses of patients who received attention in medical offices, at diagnosis and therapy services or healthcare facilities, either inpatient or outpatient. The records should follow orientations and determinations of the Federal Council of Medicine. With the evolution of technology, the records, previously used exclusively and internally by healthcare facilities, became integrated to the concept of Electronic Health Record (EHR), which can be electronically processable by different systems.

Fiber-optic connection – Internet access that uses a model similar to cable access. However, instead of twisted-pair cable, its core consists of fiber optics that allow for data transmission at the speed of light.

Formative second opinion – Systematized answer, which is created based on bibliographic reviews, the best clinical and scientific evidence, and the guiding role of primary health care, to questions originating from teleconsulting and selected according to their relevance and pertinence to the SUS guidelines.

Health information system – These can be defined as a set of inter-related components that collect, process, store and distribute information to support the decision-making process and assist with the control of healthcare facilities. In this way, the health information systems gather a set of data, information and knowledge used in healthcare in order support planning, refinement, and the decision-making process of multiple healthcare professionals involved with the care of patients and users of the healthcare system.

Healthcare facility – According to the definition of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), is any location dedicated to carrying out actions and healthcare services, either collective or individual, regardless of their size or complexity level. They can be public or private, for profit or nonprofit. According to the criteria established by the Brazilian Ministry of Health, they can be for routine care, with ambulatory or hospitalization services. This universe encompasses health units, health centers, clinics or units for medical assistance, first-aid, mixed service units, hospitals (including those of military corporations), complementary diagnosis and/or therapy units, odontology clinics, radiology clinics, rehabilitation clinics and clinical analysis labs.

Imaging tests – Procedures capable of investigating organs and structures of the human body for evaluation of potential problems and diseases based on images obtained from different methods, such as radiology, ultrasound, magnetic resonance imaging and computerized tomography.

Information Technology (IT) – The term refers to a set of technology and computer resources for information production and use.

Inpatient beds – A bed installed for the regular use of inpatients during the length of their hospitalization. The ICT in Health survey considers that inpatient beds are specific physical facilities dedicated to accommodating inpatients for stays of a minimum of 24 hours. Day hospitals are not considered inpatient units.

Inpatient healthcare facility – Locations that provide care and have beds available for hospitalization.

Internal network – An internal network of computers connected among themselves for information access, feed,

and exchange, usually through a database. An internal network does not need, necessarily, to be connected to the Internet. To maintain signal and connection stability, this link is normally made via a physical network of cables from the facility itself.

Interoperability – The ability of electronic systems to exchange, manage and reuse information from another system. This concept is important because it allows integration of information from different networks; therefore, it relies on information writing, coding, maintenance, architecture and design standards.

Isolated Office – Isolated room dedicated to medical or dental care delivery, or care from other healthcare professionals with tertiary education. This type of facility was not considered in the ICT in Health survey.

Kbps – Stands for kilobits per second. Measuring unit for data transmission equivalent to a thousand bits per second.

Lab tests – Body of tests carried out at clinical analysis labs to search for evidence for a diagnosis or of pathology. The procedure entails collecting samples from the patient's body (blood, urine, tissue fragments, etc.), which are, then, analyzed by certified professionals to issue a written report.

Landline connection – Internet access from a telephone landline with a modem that allows for simultaneous Internet browsing and phone use.

Mbps – Abbreviation of megabits per second. It is a unit of measurement for data transmission equivalent to a thousand kilobits per second.

Medical prescription – The act of prescribing medication, providing directions for use, diets and other care that has to be carried out by the patient. It is also a synonym of written prescription, often essential for obtaining controlled medication, as prescriptions are mandatory for dispensing in pharmacies.

Mobile phone connection – Wireless, long range Internet connection, which uses a long range wireless transmission from mobile network technologies such as HSCSD, GPRS, CDMA, GSM, etc.

Modem – Device that converts outgoing digital signals from a computer or other digital device to analog signals to be transferred by a conventional copper twisted pair landline and demodulates the incoming analog signal and converts it to a digital signal for the digital device. Its name comes from the juxtaposition of mo (modulator) to dem (demodulator).

NIC.br – Brazilian Network Information Center. Civil non-profit entity that, since December 2005, implements the decisions and projects of the Brazilian Internet Steering Committee. More information available at http://www.nic.br.

Notebook SEE *PORTABLE COMPUTER*

Nurse – Professional with tertiary education who provides nursing care and supervises the performance of the technical and nursing assistant teams. In Brazil, nurses are legally qualified to prescribe medications and request tests, according to approved protocols from the institutions to which they are linked, as well as healthcare programs.

Outpatient healthcare facility – Locations that do not have inpatient beds and provide other types of service (emergency, ambulatory, etc.)

Personal Health Records – Defined by the International Organization for Standardization (ISO) as a health record, or part of a health record, of which the subject of care, or a legal representative of the subject of care, is the data controller.

Physician – Professional with tertiary education who is capable of patient consultations, diagnosing diseases and recommending healthcare treatments. In hospitals, they will also guide procedures that have to be carried out by the nursing professionals during patient care. After the conclusion of a medical degree, the physician can start a residency in order to specialize in one of the tens of options, such as anesthetist, urologist, cardiologist and general surgeon. The profession of physician is overseen and regulated by the Federal Council of Medicine (CFM).

Picture Archiving and Communication System (PACS) – Systems that store and integrate images generated by medical equipment, such as X-rays, computerized tomography, magnetic resonance imaging, and others, with the regular patient information record. The systems have resources that can assist, and even improve, test imaging viewing so that they can be shared and visualized in high resolution monitors, distributed in different places within the healthcare facility.

Portable computer – It is a compact computer, easy to transport. Laptops, notebooks and netbooks are the most

common types of portable computers. The use of portable computers has been increasing because they are easy to transport and due to the development of components that guarantee a similar performance to that of desktop computers.

Primary Healthcare Units (PHUs) – Facilities in charge of providing daily health care to neighborhoods, covering a certain region. PHUs are considered the entrance to the SUS, where people come for regular appointments and receive follow-up, medications and immunizations.

Private Health Insurance and Plans Information Exchange Standard (TISS) – Mandatory standard for electronic exchange of healthcare data of private plan beneficiaries in Brazil. Its objective is to standardize administrative actions, subsidize actions for economic, financial and healthcare evaluation and follow up of private healthcare plan providers, additionally to building Electronic Health Records.

Radio connection – Wireless, long range Internet connection, which uses radio frequencies to transmit data signals (and provide access to the Internet) between fixed points.

Remote patient monitoring – The use of information and communication technologies to remotely monitor patients' vital signs and general health status.

Satellite connection – Wireless, long range Internet connection, which uses satellites to transmit data signals (and provide access to the Internet) between fixed points.

Tablet – Mobile devices in the shape of a clipboard. They do not have a keyboard but are sensitive to touch. Hence, as portable computers, tablets enable access to the Internet, as well as to downloading applications from different online stores.

Teleconferencing SEE *VIDEOCONFERENCING*

Teleconsulting – Recorded consultation that is performed among health workers, professionals and managers, by means of bidirectional telecommunication instruments, with the aim of answering questions about clinical procedures, health actions and the work process.

Telediagnosis – Autonomous service that uses information and communication technologies to offer diagnostic support regardless of geographic distance or time.

Telehealth – Defined by the International Organization for Standardization (ISO) as the use of telecommunication techniques for the purpose of providing telemedicine, medical education and health education over distance. Among the services related to telehealth there are: teleconsulting, when professionals exchange information about procedures and actions; telediagnosis, when ICT helps carrying out stages of distance diagnostic support; tele-education, when conferences, classes and procedures are given via ICT; and, finally, as a formative second opinion, when a set of systematized answers is used to assist with medical decisions regarding diagnosis and treatment.

Telemedicine SEE *TELEHEALTH*

Unified Health System (SUS) – Established by the Federal Constitution of 1988 and by the Organic Health Laws, the SUS is one of the biggest public healthcare systems in the world. It covers from ambulatory care to organ transplants. The SUS guarantees full, universal, and free access to all the Brazilian population. One of its fundamental guidelines is the political-administrative decentralization with a unique direction in each government sphere – Union, state, municipal.

Videoconferencing – A system that utilizes audio and video resources to allow two or more people who are geographically separated to interact. The technology can be used via fixed telephone line service operators or through Internet connections.

Website – Page or set of pages on the Internet registered under a domain name. A site may be comprised of one or more hypertext pages or it may contain text, images, charts, video and audio.

LIST OF ABBREVIATIONS

ABNT – Brazilian Association of Technical Norms

AMS – Medical-Sanitary Assistance Survey

ANA – American Nurses Association

Anahp – Nacional Association of Private Hospitals

ANS – National Regulatory Agency for Private Health Insurance and Plans

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Cadsus – SUS User Registry Information System

CBO – Brazilian Occupational Classification

CBTms – Brazilian Telemedicine and Telehealth Council

Cetic.br – Regional Center for Studies on the Development of the Information Society

Cenetec – National Center for Health Technology Excellence

CFM – Federal Council of Medicine

CGI.br – Brazilian Internet Steering Committee

CIT – Tripartite Intermanagerial Committee

CNES – National Registry of Healthcare Facilities

CNS – National Health Cards

Datasus – SUS Informatics Department

DGS – Digital Government Strategy

Eclac – Economic Commission for Latin America and the Caribbean

EHR – Electronic Health Record

Gesac – Electronic Government Citizen Attendance Service Program

IBGE – Brazilian Institute of Geography and Statistics

ICD – International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems

ICT – Information and Communication Technologies

IMIA – International Medical Informatics Association

ISO – International Organization for Standardization

IT – Information Technology

ITU – International Telecommunication Union

MCTIC – Brazilian Ministry of Science, Technology, Innovations and Communications

MS – Brazilian Ministry of Health

NIC.br – Brazilian Network Information Center

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development

Paho – Pan American Health Organization

PHU – Primary healthcare unit

RNP – National Education and Research Network

Rute – Telemedicine University Network

SADT – Diagnosis and therapy services

SBIS – Brazilian Health Informatics Society

SUS – Unified Health System

UN – United Nations

UNA-SUS – Open University of the Unified Health System

Unesco – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

WHO – World Health Organization

WSIS – The World Summit on the Information Society

Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura

cetic.br

Centro Regional de Estudos
para o Desenvolvimento da
Sociedade da Informação
sob os auspícios da UNESCO

nic.br

Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR

cgi.br

Comitê Gestor da
Internet no Brasil

Tel 55 11 5509 3511
Fax 55 11 5509 3512

www.cgi.br
www.nic.br
www.cetic.br