

SAÚDE BRASIL 2017

Uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Brasília – DF
2018



SAÚDE BRASIL 2017

Uma análise da situação de saúde e os
desafios para o alcance dos Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável



MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Vigilância em Saúde
Departamento de Vigilância de Doenças e
Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde

SAÚDE BRASIL 2017
Uma análise da situação de saúde e os desafios
para o alcance dos Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável



Brasília – DF
2018



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte. A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <www.saude.gov.br/bvs>. O conteúdo desta e de outras obras da Editora do Ministério da Saúde pode ser acessado na página: <<http://editora.saude.gov.br>>.

Tiragem: 1ª edição – 2018 – versão eletrônica

Publicações anteriores:

Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde
Saúde Brasil 2005: uma análise da situação de saúde no Brasil
Saúde Brasil 2006: uma análise da situação de saúde no Brasil
Saúde Brasil 2007: uma análise da situação de saúde
Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil
Saúde Brasil 2009: uma análise da situação de saúde e da Agenda Nacional e Internacional de Prioridades em Saúde
Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde
Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher
Saúde Brasil 2012: uma análise da situação de saúde e dos 40 anos do Programa Nacional de Imunizações
Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza
Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas
Saúde Brasil 2015/2016: uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zika e por outras doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Vigilância em Saúde
Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde
Coordenação-Geral de Informação e Análise Epidemiológica
Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede, bloco G, 1º andar, sala 134
CEP: 70058-900 – Brasília/DF
Site: www.saude.gov.br/svs
E-mail: svs@saude.gov.br

Editores-gerais:

Adeilton Loureiro Cavalcante – SVS/MS
Maria de Fátima Marinho de Souza – SVS/MS

Editores-executivos:

Dálio de Lyra Rabello Neto – SVS/MS
Helena Luna Ferreira
Marta Roberta Santana Coelho – SVS/MS

Editor científico:

Juan José Cortez Escalante – Organização Pan-Americana da Saúde (Opas)

Revisão técnica:

Aline Cristina Campo – Universidade de São Paulo (USP)
André Salem Szklo – Instituto Nacional do Câncer (INCA)
César Dantas Guimarães – Ministério da Saúde (MS)
Cláudio Tadeu Daniel Ribeiro – Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz/RJ)
Denise Arakaki – Ministério da Saúde (MS)
Edípolito José de Albuquerque Luna – Universidade de São Paulo (USP)
Joilda Silva Nery – Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf)
Lia Laura Lewis Ximenez de Souza Rodrigues – Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Márcio Dénis Medeiros Mascarenhas – Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Maria Cecília de Souza Minayo – Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Maria de Fátima Marinho de Souza – Ministério da Saúde (MS)
Vilma Sousa Santana – Universidade Federal da Bahia (UFBA)
Walter Massa Ramalho – Universidade de Brasília (UnB)

Supervisão da produção editorial:

Nidiane da Silva Alves Fagundes – SVS/MS
Thaís de Souza Andrade Pansani – SVS/MS

Editora responsável:

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria-Executiva
Subsecretaria de Assuntos Administrativos
Coordenação-Geral de Documentação e Informação
Coordenação de Gestão Editorial
SIA, Trecho 4, lotes 540/610
CEP: 71200-040 – Brasília/DF
Tels.: (61) 3315-7790 / 3315-7794
Site: <http://editora.saude.gov.br>
E-mail: editora.ms@saude.gov.br

Equipe editorial:

Normalização: Luciana Cerqueira Brito e Mariana Andonios Spyridakis Pereira
Revisão: Khamila Silva, Tamires Alcântara e Tatiane Souza
Capa: Marcos Melquiades
Arte-final de gráficos, figuras: Marcos Melquiades
Diagramação: Léo Gonçalves, Marcelo Rodrigues e Renato Carvalho

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde.
Saúde Brasil 2017 : uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018.
426 p. : il.

Modo de acesso: World Wide Web: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2017.pdf>
ISBN 978-85-334-2585-9

1. Saúde pública. 2. SUS (BR). 3. Indicadores de saúde. I. Título.

CDU 614(81)

Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2018/0159

Título para indexação:

Health Brazil 2017: an analysis of the health situation and challenges to the achievement of the sustainable development goals

Sumário

APRESENTAÇÃO 5

INTRODUÇÃO 7

1	Como nascem os brasileiros: uma análise da adequação da assistência pré-natal e das indicações de cesárea por critérios de risco epidemiológico a partir do Sinasc	19
2	Mortalidade materna nas unidades da Federação, regiões e no Brasil: uma análise de 2000 a 2015	39
3	Mortalidade infantil e na infância no Brasil	59
4	Mortalidade pelas principais causas específicas em 2015: diferenças regionais	81
5	Doenças negligenciadas no Brasil: vulnerabilidade e desafios	99
6	Tuberculose e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	143
7	O caminho para a eliminação da malária no Brasil: perspectivas para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	157
8	Evolução da taxa de detecção e cobertura vacinal da hepatite B no Brasil e regiões, 2007 a 2016	173
9	Determinantes sociodemográficos relacionados ao cuidado contínuo de pessoas que vivem com HIV no Brasil, 2012-2016	191
10	Reflexo da política de controle do tabaco na prevalência de fumantes no Brasil: avanços e desafios	211
11	Estupro e gravidez de adolescentes no Brasil: características e implicações na saúde gestacional, parto e nascimento	237
12	Estudo ecológico de fatores associados à mortalidade por suicídio em adultos no Brasil	259
13	Análise comparativa de homicídios captados diretamente pelo Sistema de informações sobre Mortalidade – SIM, e corrigidos pelo <i>Global Burden of Disease</i> – GBD no período de 2000 a 2015	275
14	Tendência e cenário da mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil, de 2000 a 2015	293
15	Perspectivas para o alcance das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS: Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano e análise do perfil de morbimortalidade das Doenças Diarreicas Agudas – DDA no Brasil	313
16	Situação de saúde de crianças e adolescentes que trabalham no Brasil, 2008 a 2015	337
17	Cuidado para depressão e tratamento medicamentoso no SUS: características da disponibilidade e do acesso	361
18	Melhoria da qualidade de informação em saúde na percepção de técnicos que colaboraram na construção coletiva do livro <i>Saúde Brasil</i>	387

EQUIPE TÉCNICA 417

APRESENTAÇÃO

O Ministério da Saúde apresenta o livro *Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Publicação elaborada e organizada pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), que marca o compromisso em produzir e disseminar análises de situação de saúde com destaque para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Assim, amplia a possibilidade de projetar cenários futuros com base nas análises de tendências e de séries temporais, além de nutrir um espaço a partir de debates sobre o tema com participação de universidades, centros de pesquisa, consultores, gestores e técnicos do Ministério da Saúde, entre outros. Além de produzir conhecimento, é um processo interno valioso também para instigar reflexão e aprimoramento institucional, fortalecer a capacidade analítica dos profissionais participantes dessa construção coletiva, retroalimentar os sistemas de informação em saúde e informar e discutir com a sociedade sobre as diferenças em saúde, diante das perspectivas dos ODS. Os resultados apresentados ao longo dos capítulos trazem importantes informações para a gestão da Saúde no sentido de orientar as prioridades e as ações de saúde na busca da redução da mortalidade por causa dessas doenças analisadas e, assim, facilitar o alcance das metas dos ODS.

Adeilson Loureiro Cavalcante
Editor-Geral

INTRODUÇÃO

O livro *Saúde Brasil: uma análise da situação de saúde* é produzido anualmente pela Coordenação-Geral de Informação e Análise Epidemiológica (CGIAE) do Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde (DANTPS), da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS), e tem como objetivo descrever a magnitude e as tendências de indicadores relativos aos nascimentos, aos fatores de risco e de proteção para as doenças crônicas não transmissíveis, aos indicadores de morbidade de doenças transmissíveis e de mortalidade geral e específica por grupos de causas da população brasileira, entre outros. Assim, os estudos têm focado em taxas de mortalidade da população e desigualdades regionais, por unidades da Federação, porte populacional, sobretudo relacionadas a sexo, à faixa etária e à raça/cor.

Neste ano, o *Saúde Brasil 2017* trata da análise da situação de saúde e dos desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Como já discutido em capítulos deste livro, no marco da mudança do milênio, representantes de 196 países aceitaram o desafio de trabalhar para alcançar oito objetivos de desenvolvimento que ficaram conhecidos como Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs), com metas a serem atingidas até 2015, tomando como base dados do ano de 1990. Tais esforços internacionais visaram combater a extrema pobreza e outros problemas que afetam a comunidade global.^{1,2,3} A Assembleia Geral das Nações Unidas, em setembro de 2015, reconheceu que desafios se mantinham e haviam se tornado mais complexos. Sendo assim, os 193 estados-membros estabeleceram os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em um documento chamado “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, com novas metas a serem alcançadas até 2030.^{4,5,6} A partir dos 17 objetivos, os líderes mundiais comprometeram-se com uma agenda política ampla e universal, buscando acelerar o ritmo do progresso iniciado por meio dos ODMs.

De acordo com o documento, “esta Agenda é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade”. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as 169 metas demonstram o grande desafio para enfrentar esta Agenda universal com um plano de ação de grande complexidade, diante da mesclagem das três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental. Levam em conta o legado dos ODMs, cuja Declaração foi assinada no ano de 2000, e procuram obter avanços nas metas estabelecidas.

Ressalte-se que, em 2004, ano que o governo brasileiro publica o primeiro Relatório Nacional de Acompanhamento dos ODMs, surge a primeira edição, anual, do livro *Saúde Brasil*. Em virtude da experiência bem-sucedida, em analisar sistematicamente a situação de saúde no Brasil, tonou-se um instrumento institucional relevante, na medida em que é referência importante no meio acadêmico, na gestão pública, na prática profissional dos serviços de saúde, como também no controle social. Ademais, oferece evidências que contribuem para o norteamento do planejamento das ações na área da Saúde, ao tempo em que auxilia na reflexão sobre a evolução da saúde dos brasileiros nos últimos anos, sobretudo, diante das características socioeconômicas do País.

Trata-se, portanto, de publicação que apresenta a descrição de resultados de análises ecológicas de múltiplos grupos e de séries temporais, evidenciando, assim, a situação de saúde dos agregados populacionais, o que amplia o conhecimento sobre a magnitude e as tendências e distribuição históricas dos riscos de adoecimento e morte. Além disso, oferece espaço de discussão para as diversas áreas da Saúde e setores afetos ao tema, no sentido de refletir melhor sobre evidências identificadas para, então, apontarem-se alcances de metas pactuadas em relação a prioridades nacionais e internacionais definidas, como também, o monitoramento dos rumos das políticas do setor Saúde e dos acertos e desafios do Sistema Único de Saúde (SUS).

A presente publicação completa 13 livros *Saúde Brasil* alicerçados em princípios que incluem (i) a sustentabilidade, ao longo dos anos, em facilitar o olhar longitudinal de uma multiplicidade de indicadores de saúde, apreendendo, assim, não apenas sua magnitude e distribuição no espaço, mas também suas tendências temporais; (ii) o aprimoramento da prática da análise de saúde no Brasil, ao tempo em que também se amplia o conhecimento sobre a saúde da população brasileira, apura a magnitude e as tendências históricas, tanto dos riscos de adoecer e morrer quanto das desigualdades regionais em saúde, levando-se em conta, entre outros, variáveis como sexo, idade e raça/cor, a partir de temas como nascimento, mortalidade infantil e na infância, mortalidade materna, mortalidade por causas específicas, doenças negligenciadas, tuberculose, malária, HIV/aids, hepatite B e cobertura vacinal; (iii) o caráter multidisciplinar e intersetorial, sobretudo a partir de marcos legais dos ministérios setoriais que impactam à saúde, como: trânsito, homicídio (agressão), suicídio, estupro e gravidez de adolescentes, tabagismo, medicamento do campo da Saúde Mental, trabalho na infância e outros do campo da Saúde Ambiental como qualidade da água e doenças diarreicas, entre outros.

Em atenção, ainda, aos ODS, Marchant T e Cols., 2016, na publicação *Improved measurement for mothers, newborns and children in the era of the Sustainable Development Goals*, relataram sobre melhorias necessárias no âmbito de rotinas baseadas em captura de dados, métodos para vincular dados provedores com base em comunidades e melhor orientação para mensuração da cobertura efetiva que reflete na provisão de cuidados de alta qualidade. Cinco características para seleção dos indicadores prioritários foram apontadas pelos autores, como: importância da saúde pública, viabilidade e acessibilidade, precisão, produção de resultados oportunos com implicações de ação clara, consistência com indicadores históricos, para permitir busca por tendências.⁷

Por outro lado, 629 colaboradores do GBD 2016 SDG publicaram na revista *Lancet*, em setembro de 2017, o artigo *Measuring progress and projecting attainment on the basis of past trends of the health-related Sustainable Development Goals in 188 countries: an analysis from the Global Burden of Disease Study 2016* em que relatam que o GBD 2016 fornece uma ampla e atualizada base de evidências no que concerne aos ODS relacionados à saúde. A medida melhorada do “universal health coverage (UHC)” oferece base para monitorar a expansão dos serviços de saúde necessários para atender aos ODS. Com base nas taxas de progresso anteriores, muitos lugares estão enfrentando desafios para atingir

as metas dos ODS relacionadas à saúde, particularmente entre os países em situações mais precárias. Em vista dos estágios iniciais da implementação dos ODS, no entanto, ainda há oportunidade para tomar ações para acelerar o progresso, como demonstrado pelos efeitos catalíticos da adoção dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio após 2000. Com a agenda de desenvolvimento mais ampla, mais audaz dos ODS, compromissos e investimentos multisectoriais são vitais para tornar os ODS relacionados à saúde ao alcance de todas as populações.⁸

A saúde é um componente central dos ODS e tem um objetivo com 13 metas, sendo um contribuinte, reconhecidamente, afetado pela medição de resultados de muitos outros ODS econômicos, sociais e ambientais. Há que se mover em direção a um modelo colaborativo que assegure os países terem habilidades para gerar, coletar e usar seus dados para monitorar programas e políticas no contexto do pós-2015. Experiências acumuladas nos ODMs mostram que o ônus de não fazer tais investimentos serão enormes, provavelmente.⁹

Torna-se importante ressaltar que o Brasil já vem atuando com parceiros internacionais. O Capítulo 18 deste *Saúde Brasil 2017* apresenta resumos de palestras proferidas no Encontro sobre a melhoria da qualidade da informação sobre causas de morte no Brasil, onde se reuniram renomados especialistas nacionais e internacionais da área, tanto para discutir sobre os avanços tecnológicos associados à informação em saúde quanto para realizar treinamento especializado para uso de aplicativos que auxiliam na busca de um melhor diagnóstico da causa básica de óbito.

Por outro lado, cabe ressaltar o sucesso alcançado a partir dos esforços realizados durante o período dos ODMs. No entanto, alguns desafios ainda persistem e outros surgem com a Agenda do Plano de Ação dos ODS, agora, de maior complexidade. Neste sentido, acredita-se que as informações apresentadas ao longo dos 95 capítulos publicados nos 12 livros *Saúde Brasil*, no período dos ODMs, e mais os 18 capítulos que compõem este *Saúde Brasil 2017*, poderão contribuir para a identificação de indicadores das metas dos ODS da área de Saúde, sobretudo aqueles com características que exigem ações em curto, médio e longo prazos. Tal contribuição poderá subsidiar profissionais, tanto do âmbito do Ministério da Saúde quanto dos setores correlatos.

Quanto às fontes de informação, o *Saúde Brasil* tenta explorar, em sua máxima potencialidade, os dados originados dos sistemas nacionais de informações em saúde, como: o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc), o Sistema de Informação de Agravos e Notificação (Sinan), o Sistema de Informações Hospitalares (SIH), Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS), o Departamento de Informática do SUS (DATASUS), Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica (Hórus), Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename), Rede Própria do Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB), Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (Cmed), Banco de Preços em Saúde (BPS), Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (Siasg) e demais bases de dados produzidas nos serviços e para os serviços de saúde, assim como inquéritos e

outras bases de dados selecionadas. Utilizam-se, também, informações de outras fontes, tais como: o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Cnes), o Cadastro de Veículos do Departamento Nacional de Trânsito (Denatran/Ministério das Cidades), as informações demográficas provenientes dos censos populacionais, as Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (Pnad) e a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e, ainda, do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (Ipea).

Os capítulos do *Saúde Brasil 2017* não foram divididos por parte, como tem acontecido em edições anteriores, e sim dispostos de forma sequencial, ou seja, numerados de 1 a 18.

Assim, o Capítulo 1 descreve a análise do perfil dos nascimentos no Brasil, com ênfase na adequação da assistência pré-natal e das indicações de cesárea por critério de risco epidemiológico, a partir do Sinasc. O acesso ao pré-natal foi adequado ou mais que adequado para cerca de 70% das mulheres, com valores menores para estados do Nordeste e maiores para Sul e Sudeste. A adequação aumentou com a idade e a escolaridade da mulher foi maior para a raça/cor branca/amarela. Neste estudo, identificaram-se taxas de cesáreas superiores em todos grupos analisados.

O Capítulo 2 analisa dados sobre a Razão da Mortalidade Materna (RMM), nas unidades da Federação, regiões e no Brasil, para os anos de 2000 a 2015, calculada a partir das bases de dados do SIM e Sinasc, respectivamente. Compara-se a RMM Direta, calculada sem correção alguma, para o período de 2000 a 2015; a RMM Vigilância, calculada para o período de 2009 a 2015, aplicando correção a partir de dados oriundos da Vigilância de Óbito de mulheres em idade fértil (MIF); e a RMM GBD, estimada pelo *Institute of Health Metrics and Evaluation* (IHME/GBD) e rede GBD para o período de 2000 a 2015. Os resultados mostram que as três metodologias apresentam estimativas próximas: RMM Vigilância=62,0; RMM Direta=57,6; e RMM IHME/GBD=62,0. A RMM Vigilância apresentou, com 95% de confiança, uma tendência decrescente no período de 2009 a 2015.

O Capítulo 3 analisa comparativamente a tendência da taxa de mortalidade na infância, infantil e suas componentes, para Brasil, regiões e unidades da Federação, no período de 1990 a 2015, segundo três fontes distintas: a) estimativas do Sistema de Informações sobre Mortalidade corrigidas pela pesquisa de Busca Ativa (SIM/Sinasc e Busca Ativa); b) estimativas utilizando o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), corrigidas pelo método adotado pelo *Institute of Health Metrics* para o projeto de Carga Global da Doença (IHME/GBD); e c) estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE).

O Capítulo 4 analisa o perfil da mortalidade no Brasil em 2015. Assim, calcularam-se taxas de mortalidade das principais causas de morte na população segundo faixa etária, sexo e região. Independentemente da região, homens tiveram maior risco de morte. Antes dos 40 anos, homicídios e acidentes de transporte terrestre (ATT) foram as principais causas de morte. A partir dos 40 anos, as doenças cardíacas isquêmicas prevaleceram sobre as causas externas; e, a partir dos 80 anos, as mortes por *influenza* e pneumonia foram as mais frequentes. Homicídios e ATT apresentaram taxas notoriamente maiores em homens de 40 a 59 anos nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do que nas outras regiões.

O Capítulo 5 apresenta análise sobre doenças negligenciadas no Brasil, no contexto de sua vulnerabilidade e seus desafios. A adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável trouxe uma nova abordagem para o enfrentamento das doenças tropicais negligenciadas (DTNs) em uma ação global integrada. Objetivou-se dimensionar a morbimortalidade das DTNs em 2015 e analisar seus padrões e tendências espaciais e temporais no País. Em 2015, foram identificados 104.476 casos novos das DTNs selecionadas, com maiores taxas de detecção de casos nas regiões Norte e Nordeste, e 7.786 óbitos como causa múltipla, principalmente no Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste. Foi observada sobreposição de casos de DTNs em 40% dos municípios e sobreposição de óbitos em 7,2%. Estimou-se em 26 milhões as pessoas sob risco de DTNs. Houve relação direta entre detecção e Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), com maiores taxas na população masculina, indígena e em >60 anos. Tendência temporal demonstrou redução da detecção em 2007-2015 para o País e em todas as grandes regiões.

O Capítulo 6 descreve os casos de tuberculose no Brasil. O objetivo central de todas as discussões dos ODS foi propor metas arrojadas para fomentar o desenvolvimento sustentável, e a Estratégia pelo Fim da Tuberculose está alinhada a essa diretriz. Visando ao alcance das pactuações globais, o Brasil elaborou o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como problema de saúde pública e, por meio do plano, ratifica o compromisso com o desafio global de acabar com a tuberculose, oferecendo, aos programas, diretrizes e recomendações para definição de suas estratégias locais. O coeficiente de incidência de tuberculose mede o risco de uma pessoa ter a doença em determinado período e espaço geográfico, e tem apresentado redução ao longo dos anos. Houve queda de 16,3% no período de 2007 a 2016, passando de 37,9/100 mil habitantes para 32,4/100 mil. Diante do esforço global para redução do coeficiente de incidência e mortalidade, o Ministério da Saúde elaborou um plano nacional com o objetivo de acabar com a tuberculose como problema de saúde pública no Brasil. O documento propõe uma série de estratégias que pode impactar o contexto nacional e alcançar os objetivos da morbimortalidade da doença. O plano nacional está baseado na Estratégia pelo Fim da Tuberculose, da OMS, e distribui-se em três pilares. O pilar 1 diz respeito à prevenção e ao cuidado integrado e centrado no paciente; o pilar 2 destaca a necessidade de políticas arrojadas e sistemas de apoio eficientes; e o pilar 3 traz a intensificação da pesquisa e inovação com ferramentas importantes para redução da incidência da doença.

O Capítulo 7 descreve sobre o caminho para a eliminação da malária no Brasil diante das perspectivas para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. O Brasil atingiu a meta para a malária dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, que estipulava a redução de 75% no número de casos no País entre 2000 e 2015. Para a agenda de 2015 a 2030, a malária está contida nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Os resultados epidemiológicos do Brasil mostram que os casos de malária apresentam uma diminuição progressiva, resultado das políticas e diretrizes vigentes no País. Em 2016, foi registrado o menor número de casos dos últimos 37 anos.

O Capítulo 8 apresenta um estudo ecológico descritivo dos casos notificados de hepatite B e coberturas vacinais de hepatite B, no período de 2007 a 2016, no Brasil e regiões. Período em que foram notificados 154.894 casos de hepatite B e a taxa de detecção no Brasil variou de 7,1 a 8,7 casos por 100 mil habitantes. A faixa etária acima de 50 anos apresentou um incremento de 64,0% na notificação, passando de 18,6%, em 2007, para 30,5%, em 2016; enquanto a proporção de notificação entre os menores de 30 anos apresentou uma redução de 39,6% (passando de 35,9%, em 2007, para 21,7%, em 2016). As regiões Norte, Centro-Oeste e Sul apresentaram taxas de detecção maiores que o Brasil em todo período. No que se referem às coberturas vacinais acumuladas anuais para todas as faixas etárias, houve crescimento no País e regiões, entretanto, as maiores coberturas estão entre os indivíduos menores de 30 anos. Houve um deslocamento na faixa etária dos casos de hepatite B no Brasil e regiões no período do estudo, entretanto, as taxas de detecção diferem-se entre as regiões brasileiras.

O Capítulo 9 descreve determinantes sociodemográficos relacionados ao cuidado contínuo de pessoas que vivem com HIV no Brasil no período de 2012-2016. Uma das metas do terceiro objetivo dos ODS, sobre a garantia de vida saudável e promoção de bem-estar para todos, diz respeito ao fim da epidemia de HIV/aids e outras doenças transmissíveis e negligenciadas até 2030. Em 2014, o Programa das Nações Unidas para Aids (UNAIDS), visando contribuir para o alcance dessa meta, estabeleceu as metas 90-90-90, a saber: 90% das pessoas vivendo com HIV (PVHIV) diagnosticadas; 90% das PVHIV diagnosticadas em Tarv; e 90% das PVHIV diagnosticadas em Tarv com supressão viral, até o ano de 2020. No Brasil, em 2015, estimou-se que aproximadamente 797 mil pessoas viviam com HIV/aids e isto correspondia a cerca de 40% da epidemia de HIV/aids da América Latina. O objetivo deste capítulo é apresentar as cascatas de cuidado contínuo revisadas para o Brasil, entre 2012 e 2016 – completas e as das metas 90-90-90, estratificadas por sexo. O estudo apontou importantes desigualdades no diagnóstico e cuidado em HIV/aids. Apesar dos importantes avanços obtidos nos últimos anos, o alcance das metas 90-90-90 depende de ações intersetoriais que diminuam as barreiras de acesso que impedem que as pessoas que vivem com HIV acessem e adiram ao tratamento, vivendo cada vez mais e melhor.

O Capítulo 10 aborda o reflexo da política e controle do tabaco na prevalência de fumantes no Brasil, apresentando avanços e desafios. A Organização das Nações Unidas (ONU) incorporou o controle do tabaco na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, assumindo a implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco da Organização Mundial da Saúde (CQCT/OMS) como uma importante estratégia para alcançar os objetivos globais de saúde e reduzir as mortes por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Cabe à Comissão Nacional para Implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CONICQ) a governança da política no País. Graças às ações que já vinham sendo implementadas nesse âmbito e à adoção das medidas propostas pela CQCT, o Brasil apresentou uma expressiva queda do percentual de adultos fumantes nas últimas décadas. Entre tais medidas, estão a proibição da publicidade de produtos de tabaco

nos meios de comunicação de massa, a inclusão de advertências sanitárias nos maços, a proibição de fumar em recintos coletivos, os aumentos regulares de preços e impostos de produtos fumígenos, e outras. Apesar disso, o número absoluto de fumantes com idade igual ou superior a 18 anos no País ainda é elevado, estando em 21,5 milhões em 2013.

No Capítulo 11, aborda-se o tema sobre estupro e gravidez de adolescentes no Brasil, descrevendo as características e implicações na saúde gestacional, no parto e no nascimento entre os anos 2011 e 2016. Foram consideradas meninas com idade entre 10 e 19 anos. Para identificar os casos de adolescentes que tiveram filhos e foram notificadas por estupro, foi realizado *linkage* entre os dados de nascidos vivos de mães adolescentes registrados no Sistema Nacional de Nascidos Vivos (Sinasc) e as notificações de violência sexual por estupro inseridas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Os casos encontrados nas duas bases formaram um novo banco de dados, referente às adolescentes que tiveram filhos, com e sem notificação de estupro, no período de estudo. Os resultados apontam que a maioria das adolescentes que tiveram filhos nascidos vivos era negra, solteira, com 4 a 11 anos de estudo e residente das regiões Nordeste e Sudeste. Entre as adolescentes com notificação de estupro, a maioria era negra, a maior parte ocorreu na residência, e houve importante proporção de violência de repetição. As adolescentes mães notificadas por estupro tiveram piores condições de pré-natal (início do acompanhamento e número de consultas realizadas), maior proporção de partos prematuros, maior proporção de bebês com baixo peso ao nascer e maior proporção de nota 0-3 no Apgar de 1º minuto do que aquelas sem notificação de estupro.

O Capítulo 12 descreve e analisa os fatores individuais e de contexto associados ao óbito por suicídio entre pessoas adultas (20 ou mais anos) no Brasil. Assim, foram registrados 60.440 óbitos por suicídio, com taxa de mortalidade de 7,5. Maiores riscos de suicídio foram observados entre idosos com 70 ou mais anos (8,9), indivíduos com 0 a 3 anos de estudo (7,7), indígenas (12,4). O enforcamento (4,6) foi o principal meio utilizado para cometer suicídio. Fatores individuais significativamente associados ao suicídio foram: sexo masculino; raça/cor indígena; 0 a 3 anos de estudo; trabalhadores agropecuários/florestais/pesca. Os fatores de contexto foram: média de menos de três moradores por domicílio; ausência de Centro de Atenção Psicossocial (Caps); municípios com menor taxa de urbanização, menor índice de Gini, pequeno porte populacional, e a Região Sul do País.

O Capítulo 13 descreveu o perfil dos óbitos registrados no SIM por homicídio, a partir de estudo comparativo de tendências por esta causa no SIM e GBD no Brasil, no período de 2000 a 2015. Resultados mostraram que, nesse período, o SIM captou 854.293 homicídios, com taxas mais elevadas em pessoas de 15 a 49 anos, predomínio no sexo masculino (92%), incremento em negros, e redução em brancos. O meio mais empregado foi arma de fogo. Não houve redução da violência na última década. Discrepâncias entre SIM e GBD necessitam ser estudadas com cautela.

O Capítulo 14 analisa a tendência da mortalidade por acidentes de transporte terrestre (ATT) e avalia o cenário de cumprimento da meta dos ODS. Os resultados mostram que, no período de 2000 a 2015, houve variação da taxa de mortalidade de 17,6 para

18,3 óbitos/100 mil habitantes. Em 2000, os pedestres apresentaram maior risco de morte (5,3/100 mil), em 2015 foram os motociclistas (5,9/100 mil). O perfil de maior risco foi de homens (30,8/100 mil), de 18 a 29 anos (26,9/100 mil), raça/cor negra (18,7/100 mil), escolaridade de 4 a 7 anos (6,8/100 mil), na Região Centro-Oeste (25,2/100 mil). O Brasil apresentou tendência de mortalidade de ATT estacionária, decrescente para pedestres, crescente para motociclistas e ocupantes de automóveis. Quanto à meta do ODS, a previsão para 2020 no Brasil será de redução de 11,9% no número de óbitos de ATT em relação a 2010. Apesar da redução no número de mortes de ATT, o Brasil necessita de maiores esforços em suas estratégias para que este resultado seja contínuo e torne possível alcançar a meta dos ODS.

O Capítulo 15 descreve sobre as perspectivas para o alcance das metas dos ODS, diante da vigilância da qualidade da água para consumo humano e análise do perfil de morbimortalidade das Doenças Diarreicas Agudas (DDA) no Brasil. Assim, aborda temas sobre o acesso universal e equitativo à água potável, como também a redução do número de mortes e doenças por produtos químicos perigosos e por contaminação e poluição do ar, da água e do solo. O primeiro tema apresenta resultados a partir do Índice de Monitoramento da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano e o segundo descreve sobre a morbimortalidade das Doenças Diarreicas Agudas (DDA) no Brasil. Neste sentido, aborda sobre a redução substancial das doenças transmitidas pela água e a importância do controle microbiológico desta para prevenção de casos e surtos e preservação da saúde pública. Os achados deste trabalho possibilitaram caracterizar o perfil epidemiológico da morbimortalidade por DDA e identificar a situação da vigilância da qualidade da água para consumo humano e a qualidade da água conforme monitoramento realizado pelo setor Saúde, bem como a distribuições desses dois fenômenos no Brasil e suas regiões. Ao realizar a análise dos dados, verificou-se que morbimortalidade por DDA não se distribui de forma homogênea no espaço, mas pode ser influenciada por aspectos relacionados aos determinantes sociais de saúde, em especial a qualidade da água para consumo humano.

O Capítulo 16 analisa a situação da população de 5 a 17 anos, que trabalha no Brasil, no que concernem as características sociodemográficas e de morbimortalidade para o período de 2008 a 2015. Os resultados mostram que no ano de 2015, o trabalho de crianças e adolescentes representava 8% da população nessa faixa etária. As atividades econômicas em que o trabalho infantil foi mais prevalente foram as não agrícolas (70%). Para o sexo masculino, o maior percentual de crianças e adolescentes que trabalhavam foi estimado para a atividade de agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (40,7%). No período de 2008 a 2015, acidentes de trabalho foram os agravos ocupacionais mais notificados no Sinan. As ocupações que prevaleceram entre as notificações foram atividades de manutenção e reparação (24,0%), produção de bens e serviços industriais (artesanais) (20,4%) e serviços, vendedores de comércio em lojas e mercados (19,1%). Estimou-se o coeficiente de mortalidade por acidente de trabalho, em 2008, de 1,3/100 mil, elevando-se para 2,0/100 mil em 2015, aumento de 53,8% no período. Apesar dos esforços para coibir o trabalho de crianças e a promoção de condições favoráveis para

os adolescentes que trabalham, esse cenário ainda é um importante problema de saúde pública, sendo necessárias ações de atenção integral, prevenção e vigilância de doenças e agravos à saúde dos trabalhadores precoces para que se possa garantir o direito de crianças e adolescentes se desenvolverem de uma forma saudável.

O Capítulo 17 descreve o cuidado para depressão e tratamento medicamentoso no SUS com relação a características da disponibilidade, acesso e uso, tendo em vista metas do ODS sob as perspectivas tanto da promoção da saúde mental e o bem-estar quanto da cobertura universal de saúde, incluindo o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos. Este texto busca identificar, para a depressão, como ocorreu o uso dos serviços de saúde e o acesso a medicamentos no SUS, entre os anos de 2012 e 2016. Os resultados mostram que houve aumento de 30% na quantidade de serviços de saúde do SUS que acompanham pessoas com depressão, e de 25% de profissionais entre 2012 e 2016. Entre 2013 e 2016, o número de procedimentos registrados para pessoas com depressão aumentou em 48%. Houve crescimento de 87% no registro de dispensação de medicamentos via Hórus e RPPFPB, aumento de 61% no mercado total de antidepressivos e de 3% no mercado de antidepressivos selecionados pela Rename. Diferenças expressivas nos valores de aquisição de medicamentos da Rename entre unidades da Federação podem interferir, em última análise, na limitação do acesso dos pacientes aos medicamentos essenciais.

O Capítulo 18, último desta publicação, trata do “Encontro sobre a melhoria da qualidade de informação sobre causas de morte no Brasil”, realizado em outubro de 2017. Assim, as atividades desenvolvidas, a partir de uma pré-oficina, mesa de abertura com lançamento do aplicativo “atestaDO”, cinco mesas-redondas, nove painéis e uma reunião de coordenação, foram consolidadas e apresentadas sob forma de resumos elaborados a partir de percepções dos técnicos do âmbito do DANTPS/MS que participaram do evento. O resumo da Reunião sobre o Projeto Iniciativa Dados para a Saúde, parceria com a Fundação Bloomberg, a partir dos estados e das cidades que participaram desse Encontro, reflete as discussões ocorridas durante o evento. Nesse sentido, discutiram-se aspectos de impacto, tanto favorável quanto desfavorável. O primeiro era relacionado a facilidades obtidas, em diversos aspectos, do âmbito do projeto, como: codificadores treinados produzindo efeito multiplicador, articulação com médicos residentes, atuações junto a hospitais, entre outros. Já o segundo, eram dificuldades relacionadas ao preenchimento da DO, ao apoio para RH, a recursos financeiros, tanto para capacitação de RH quanto para infraestrutura dos serviços, e ao fortalecimento e/ou implantação para o NHVE em hospitais, como também para SVO nos serviços do âmbito da vigilância do óbito. Por fim, a proposta de formalização do projeto, a partir do MS, para os serviços do âmbito da gestão da unidade, sobretudo, diante da necessidade da melhoria da qualidade da informação sobre causas de mortes no local e consequentemente no Brasil, diante das perspectivas dos ODS.

Esta edição de 2017, coordenada pela Dra. Maria de Fátima Marinho de Souza, editora-geral do livro, contou com a disponibilização de vários espaços para reuniões que

proporcionaram exposição de ideias, debates, diálogos, enfim, toda sorte de comunicação pessoal e/ou virtual para se discutir sobre a estruturação dos capítulos que compõem o livro *Saúde Brasil 2017*, como também a elaboração do Plano de Análise dos dados dos respectivos capítulos.

Assim, foi notória a aproximação dos técnicos das mais diferentes áreas do Ministério da Saúde para discutir temas comuns a todos, a partir de diversos ângulos de visão. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em temas específicos, nortearam os debates dessa natureza, em que, além dos técnicos da DANTPS, outros, também se fizeram presentes, de áreas como: Saúde Mental, Assistência Farmacêutica, Instituto Nacional do Câncer, Aids; e do âmbito das diretorias relacionadas às Doenças Transmissíveis (DEVIT), da Saúde Ambiental e do Trabalhador (DSAST) e ainda do Instituto Nacional do Câncer (INCA). Assim, houve oportunidade de se debater sobre as dificuldades existentes naquelas áreas, tendo em vista limitações, sobretudo diante de fragilidade de dados notificados e, ainda, de carências de análise epidemiológica. Assim, as equipes técnicas de outras áreas puderam contar com apoio técnico da CGIAE/DANTPS.

Ressalte-se que o Plano de Análise dos Dados, dos respectivos capítulos, contou com apoio de consultores externos em duas oportunidades. Na primeira, o Plano de Análise preliminar foi submetido à avaliação da Dra. Maria de Fátima Marinho de Souza e mais dois consultores externos convidados. Ao final da apresentação, abria-se o debate a todos os participantes, cuja maioria era constituída de integrantes da equipe técnica dos outros capítulos previstos para composição do livro. Os avaliadores consolidavam a discussão, a partir de sugestões para aprimoramento do Plano. Ao final desse evento, estipulou-se um prazo suficiente para os ajustes necessários. Organizou-se uma nova oficina, com os mesmos avaliadores, para apresentação do Plano de Análise de Dados, agora em sua versão final. Esse novo espaço proporcionou ampla discussão sobre os capítulos e, portanto, sugestões, sobretudo, quanto à metodologia a ser utilizada para o aprimoramento destes e, consequentemente, da capacidade analítica dos profissionais envolvidos.

Assim, organizou-se um *workshop*, presidido pela Dra. Maria de Fátima Marinho de Souza, com a participação dos mesmos avaliadores externos do evento anterior: Richard Delaney, da Fundação Bloomberg, e, ainda, o Dr. Otáliba Libânia, da Universidade Federal de Goiás (UFG), e Juan Cortez Escalante, da Organização Pan-Americana de Saúde (Opas). Houve participação maciça dos integrantes das equipes técnicas para elaboração dos capítulos, cujos representantes apresentaram suas versões mais aprimoradas para discussão e sugestões com o intuito de melhorar, ainda mais, a análise de seus dados, como também para a elaboração da introdução e discussão dos capítulos. Uma melhor visualização dos gráficos, figuras, quadros e tabelas foi outro aspecto discutido naquele evento.

Esse tipo de construção participativa das análises em espaços que propiciam o compartilhamento de experiências, conhecimentos e habilidades oriundos de parcerias, tanto intra e interinstitucionais, bem como internacionais, enseja os técnicos buscarem o melhor de si em favor do alcance das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Ressalta-se, ainda, que este ano foi criada a “Comissão Saúde Brasil 2017” para supervisão geral de todas as etapas da produção do livro, cujos nomes que a integram se encontram ao final do tópico referente à Equipe Técnica.

Referências

- 1 UNITED NATIONS. **The Millennium Development Goals.** [2015]. Disponível em: <<http://www.un.org/millenniumgoals/>>. Acesso em: 25 out. 2017.
- 2 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Monitoring of the achievement of the health-related Millennium Development Goals.** Geneva, 2012. Disponível em: <http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA65/A65_14-en.pdf>. Acesso em: 24 out. 2017.
- 3 PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.** Nova Iorque: ONU, 2012. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/odm.aspx>>. Acesso em: 24 out. 2017.
- 4 NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo:** a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York, 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 24 out. 2017.
- 5 PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:** dos ODM aos ODS. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/post-2015.html>>. Acesso em: 24 out. 2017.
- 6 OBJETIVOS de Desenvolvimento do Milênio: Relatório Nacional de Acompanhamento. Brasília: Ipea; SPI/MP, 2014.
- 7 MARCHANT, T. et al. Improved measurement for mothers, newborns and children in the era of the Sustainable Development Goals. **Journal of Global Health**, [S.I.], v. 6, n. 1, p. 010506, June 2016.
- 8 MEASURING progress and projecting attainment on the basis of past trends of the health-related Sustainable Development Goals in 188 countries: an analysis from the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, [S.I.], v. 390, n. 10100, p. 1423-1459, Sept. 2017.
- 9 HANDLEY, K. et al. An inflection point for country health data. **The Lancet Global Health**, [S.I.], v. 3, n. 8, p. e437-e438, Aug. 2015.

1

Como nascem os
brasileiros: uma
análise da adequação
da assistência
pré-natal e das
indicações de cesárea
por critérios de risco
epidemiológico a
partir do Sinasc

Sumário

Resumo	21
Introdução	21
Objetivos	23
Métodos	23
Resultados	26
Discussão	34
Conclusão	36
Referências	37

Resumo

Introdução: O pré-natal e a atenção ao parto são importantes estratégias para prevenir ou reduzir o risco de morbimortalidade para a gestante e para a criança. No Brasil, o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc) tem a finalidade de gerar indicadores sobre pré-natal, assistência ao parto e perfil epidemiológico dos nascidos vivos.

Métodos: É avaliada a completude das novas variáveis introduzidas em 2011, e são construídos os indicadores: a) de adequação do acesso; e b) de adequação das indicações de cesariana de acordo com os grupos de Robson para 2014 e 2015.

Resultados: No Brasil, o acesso ao pré-natal foi adequado ou mais que adequado para cerca 70% das mulheres, com valores menores para estados do Nordeste e maiores para Sul e Sudeste. A adequação aumentou com a idade e a escolaridade da mulher e foi maior para a raça/cor branca/amarela. Com relação às taxas de cesárea, cerca de 80% dos nascimentos foram classificados nos grupos de 1 a 5, sendo os grupos de 1 a 4 de baixo risco para indicação de cesárea. Adotando-se os valores encontrados por Robson como referência, identificam-se taxas superiores em todos os grupos. Proporções mais baixas foram encontradas no grupo 3 (multípara sem antecedente de cesárea, gestação única, cefálica, ≥ 37 semanas, em trabalho de parto espontâneo), embora ainda elevadas em relação à referência.

Conclusão: Os novos indicadores calculados a partir do Sinasc podem auxiliar a gestão da saúde a qualificar a atenção à gestação, bem como a identificar e reduzir excessos de cesáreas.

Palavras-chave: Cuidado pré-natal. Acesso aos serviços de saúde. Cesárea. Qualidade da assistência à saúde. Sistemas de informação. Indicadores de qualidade da assistência à saúde.

Introdução

Na reunião da Cúpula do Milênio, realizada no ano 2000, representantes de 191 países aceitaram o desafio de trabalhar para atingir oito objetivos de desenvolvimento que ficaram conhecidos como Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), com metas a serem atingidas até 2015, tomando como base dados do ano de 1990.¹ Em setembro de 2015, mesmo reconhecendo que alguns ODM tinham sido alcançados, os desafios mantiveram-se e haviam se tornado mais complexos. Sendo assim, em um documento chamado “Transformando Nossa Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, estabeleceram-se 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com novas metas a serem alcançadas até 2030.²

A mortalidade infantil e na infância (em menores de 5 anos) tem sido considerada um importante indicador das condições de vida e saúde de um país, dada a vulnerabilidade a determinantes sociais e econômicos nessa fase da vida, e essas reduções são parte dos objetivos de ambas as cúpulas. O ODM nº 4, “Reducir a mortalidade na infância”,¹ que

levava em conta três indicadores: a taxa de mortalidade na infância (menores de 5 anos), a taxa de mortalidade infantil (menores de 1 ano) e a proporção de crianças de até 1 ano vacinadas contra o sarampo.³ foi convertido no ODS nº 3.2, que traz como desafio “acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, em todos os países, objetivando reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1.000 nascidos vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para pelo menos 25 por 1.000 nascidos vivos”, até 2030.²

O acompanhamento do pré-natal e da atenção ao parto é reconhecido atualmente como importante estratégia para prevenir ou reduzir o risco de mortalidade, tanto para a gestante como para a criança. A Rede Cegonha (RC) é a política pública brasileira que, de acordo com o Ministério da Saúde,⁴

É uma estratégia do Ministério da Saúde que visa implementar uma rede de cuidados para assegurar às mulheres o direito ao planejamento reprodutivo e a atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério, bem como assegurar às crianças o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e desenvolvimento saudáveis.

Esta estratégia tem a finalidade de estruturar e organizar a atenção à saúde materna e infantil no País e será implantada, gradativamente, em todo o território nacional, iniciando sua implantação respeitando o critério epidemiológico, taxa de mortalidade infantil e razão mortalidade materna e densidade populacional.

A RC tem como objetivos: 1) Novo modelo de atenção ao parto, ao nascimento e à saúde da criança; 2) Rede de atenção que garanta acesso, acolhimento e resolutividade; 3) Redução da mortalidade materna e neonatal. Seus quatro componentes são: I) Pré-natal; II) Parto e nascimento; III) Puerpério e atenção integral à saúde da criança; e IV) Sistema logístico (transporte sanitário e regulação).⁴

O nascimento é um dos eventos vitais e seu monitoramento pode contribuir para o conhecimento da situação de saúde de uma população, pois permite a construção de indicadores que subsidiam o planejamento, a gestão e a avaliação de políticas e ações de vigilância e atenção à saúde na área da saúde materna e infantil.⁵

No Brasil, o Sinasc foi implantado pelo Ministério da Saúde em 1990 com a finalidade de gerar indicadores sobre pré-natal, assistência ao parto e perfil epidemiológico dos nascidos vivos. Utiliza como documento padrão a Declaração de Nascido Vivo (DN), em todo território nacional.⁶

O Sinasc vem evoluindo em cobertura e qualidade, tendo apresentado cobertura estimada de 98% em 2015ⁱ. A coleta de dados, com novas variáveis, vem sendo aprimorada ao longo dos anos para responder às novas demandas de produção de conhecimento.⁷

ⁱ Dados preliminares da pesquisa de busca ativa de óbitos e nascimentos realizada pela Fundação Oswaldo Cruz e pelo Ministério da Saúde, em 2014 a partir dos dados coletados em 2012.

A qualidade das informações é fundamental para o uso do sistema como fonte para pesquisa e avaliação em saúde.

Visando subsidiar a gestão nos diferentes níveis do sistema de saúde, foram incorporadas, em 2011, algumas variáveis à DN que permitem monitorar o acesso à atenção pré-natal, e outras que auxiliam no acompanhamento das indicações de cesárea por grupos de risco diferenciados para esse procedimento. Em 2014, 99,9% dos dados do Sinasc foram coletados com os novos formulários.⁸

No Brasil, já houve várias propostas de redução de taxas de cesárea, por exemplo, a Portaria GM/MS nº 466, de 14 de junho de 2000, instituiu o Pacto Nacional pela Redução das Taxas de Cesárea e estabeleceu 25% como limite a ser atingido, pelos estados, em diferentes períodos. Essa redução também é prioridade da Rede Cegonha.

Este capítulo visa apresentar as possibilidades de estimativa da adequação do acesso ao pré-natal e das indicações de cirurgia cesariana por grupos de risco utilizando o banco de dados do Sinasc, além de avaliar também a completude do preenchimento das variáveis da DN.

Objetivos

Analisar a adequação tanto do acesso ao pré-natal quanto das indicações de cesárea, adotando a classificação proposta por Robson⁹ a partir da DN, bem como avaliar a completude das variáveis, principalmente aquelas necessárias para a construção desses indicadores.

Métodos

Foi realizado estudo descritivo com os dados do Sinasc, dos anos 2014 e 2015, para caracterizar acesso ao pré-natal e classificação das cesáreas. Quanto à completude, foi avaliada a evolução da qualidade dos dados do Sinasc nos anos 2000, 2005, 2010, 2015, incluindo as novas variáveis introduzidas em 2011. Ao analisar a completude, consideraram-se como campo ignorado respostas sem informação proveniente de mães de recém-nascidos e/ou seus responsáveis, assim como os campos deixados em branco por falta de preenchimento pelos profissionais.¹⁰ Neste estudo, foram utilizados como parâmetros para avaliação do preenchimento das variáveis da DN os escores propostos por Costa e Frias¹¹ para classificação do grau de completude: excelente – acima de 95%; bom – 90 a 95%; regular – 70 a 90%; ruim – 50 a 70%; e muito ruim – abaixo de 50%.

As características analisadas foram:

- Índice de adequação do acesso ao pré-natal

Santos Neto et al.¹² fizeram um levantamento extensivo dos indicadores que permitem avaliar acesso ao pré-natal, identificando dez diferentes formatos para essa quantificação, todos utilizando mês de início do pré-natal e número de consultas (com diferenças no

número mínimo de consultas considerado adequado), sendo que alguns incorporavam o mês em que a consulta foi realizada, idade gestacional ou se a mulher era primípara ou multípara. Comparando-os, concluíram que dois formatos de cálculo seriam mais relevantes para essa avaliação: o de Carvalho & Novaes e o do Ministério da Saúde, de formulação semelhante.

Considerando o que é proposto como boa prática nos documentos da Rede Cegonha – início do pré-natal no primeiro trimestre e um mínimo de seis consultas de pré-natal –, o índice foi calculado a partir dos campos “33 – Número de consultas pré-natal” (Mesprenat) e “34 – Mês de gestação em que iniciou o pré-natal” (Conspronat), e sua interpretação encontra-se no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – Estrutura e interpretação do índice de adequação do pré-natal

Índice de adequação do acesso ^a	Descrição	Método de cálculo
1 – Não fez pré-natal ^b	Mulheres que não fizeram consulta pré-natal durante a gestação.	Conspronat =0
2 – Inadequado ^{c,d}	Gestantes que iniciaram o pré-natal após o terceiro mês de gestação e aquelas que, embora tenham iniciado o pré-natal até o terceiro mês de gestação, fizeram menos de três consultas.	Mesprenat >3 ou Mesprenat ≤3 e Conspronat <3
3 – Intermediário	Gestantes que iniciaram os cuidados pré-natais antes ou durante o terceiro mês e fizeram de três a cinco consultas.	Mesprenat ≤3 e Conspronat entre 3 e 5
4 – Adequado	Gestantes que iniciaram o pré-natal antes ou durante o terceiro mês e fizeram seis consultas.	Mesprenat ≤3 e Conspronat =6
5 – Mais que adequado	Gestantes que tiveram o inicio do pré-natal antes ou durante o terceiro mês e fizeram sete consultas ou mais.	Mesprenat ≤3 e Conspronat ≥7

Fonte: Sinasc, 2015.

^aNão foram classificados os registros em que os campos 33 e 34 estavam em branco ou preenchidos com 99-Ignorado (exceto aqueles classificados conforme descrito no item d, abaixo).

^bIncluídos todos os registros em que o campo 33 foi preenchido na DN com zero, mesmo quando o campo 34 estava preenchido (Mesprenat < > Nulo ou 99-Ignorado).

^cNão incluídos os registros nos quais foi informado início do pré-natal após o terceiro mês (Mesprenat >3), se o número de consultas realizadas estava preenchido com zero (Conspronat =0); esses registros foram incluídos no grupo “1-Não fez pré-natal”.

^dIncluídos todos os registros nos quais foram informados início do pré-natal após o terceiro mês (Mesprenat >3), mesmo quando o campo 33 estava em branco ou preenchido com 99-Ignorado (Conspronat = Nulo ou 99-Ignorado).

- Classificação das indicações de cesáreas por critérios de risco epidemiológico proposta por Robson

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que as taxas de cesariana (CS) não devem ser superiores a 15%, e propõe que a Classificação de Robson seja adotada como instrumento padrão em todo o mundo para avaliar, monitorar e comparar as taxas de cesáreas ao longo do tempo em um mesmo hospital e entre diferentes hospitais.¹³

A classificação de dez grupos de Robson tem sido utilizada em vários países e baseia-se em parâmetros obstétricos simples (variáveis: paridade, CS anterior, idade gestacional,

indução do parto, relação temporal entre realização de cesárea e o início do trabalho de parto, apresentação fetal e número de fetos, combinadas de acordo com o exposto no Quadro 2),¹⁴ não envolvendo a indicação obstétrica de CS. O Quadro 3 demonstra como foram constituídos os grupos a partir das variáveis da DN.

Quadro 2 – Descrição dos grupos de Robson

Grupo 1	Nulípara, gestação única, cefálica, ≥37 semanas, em trabalho de parto espontâneo.
Grupo 2	Nulípara, gestação única, cefálica, ≥37 semanas, com indução ou cesárea anterior ao trabalho de parto.
Grupo 3	Multipara (sem antecedente de cesárea), gestação única, cefálica, ≥37 semanas, em trabalho de parto espontâneo.
Grupo 4	Multipara (sem antecedente de cesárea), gestação única, cefálica, ≥37 semanas, com indução ou cesárea realizada antes do início do trabalho de parto.
Grupo 5	Com antecedente de cesárea, gestação única, cefálica ≥37 semanas.
Grupo 6	Todos partos pélvicos em nulíparas.
Grupo 7	Todos partos pélvicos em multiparas (incluindo antecedente de cesárea).
Grupo 8	Todas as gestações múltiplas (incluindo antecedente de cesárea).
Grupo 9	Todas as apresentações anormais (incluindo antecedente de cesárea).
Grupo 10	Todas as gestações únicas, cefálicas, ≥37 semanas (incluindo antecedente de cesárea).

Fonte: Robson, 2001.

Quadro 3 – Variáveis da DN adotadas para compor os grupos de Robson

Característica obstétrica	Variável da DN	Classificação de Robson
Paridade	30 – Histórico gestacional	Nulípara, multipara (>0)
Com antecedente de cesárea	30 – Histórico gestacional – Campo “Nº cesáreas”	Cesárea prévia (>0)
Tipo de gravidez	35 – Tipo de gravidez	Única, Múltipla
Situação fetal	36 – Apresentação	Cefálica, Pélvica, Anormal
Idade gestacional	31 – Data da última menstruação OU 32 – Nº semanas de gestação	Pré-termo, Termo
Relação temporal da cesárea com início trabalho de parto	37 – Trabalho de parto induzido 38 – Cesárea ocorreu antes do trabalho de parto iniciar	Sim, Não Sim, Não

Fonte: Sinasc, 2015.

A paridade foi dicotomizada em “nulípara” ou “multipara”, sendo consideradas nulíparas as mães com soma zero, a partir dos valores informados nas variáveis do campo 30 – Histórico gestacional, formado por perguntas sobre “nº de gestações anteriores”, “nº de partos vaginais”, “nº de cesáreas”, “nº de nascidos vivos”, “nº de perdas fetais/abortos”. Foram consideradas nulíparas também todas as mães sem informação alguma em todas as variáveis mencionadas.

Em 1985, a OMS identificou o intervalo entre 10% e 15% para as taxas de cesárea como o intervalo adequado para sua aplicação populacional.¹⁵

Outros trabalhos ratificaram esse achado.^{16,17} Na análise dos grupos, adotou-se o valor de 15% e seus múltiplos como limites para a apresentação cromática gráfica das taxas de

cesárea nos grupos de Robson: até 15%, usou-se o verde; desse valor a 30%, o amarelo; deste a 50%, o salmão; e acima de 50%, o alaranjado.

Resultados

I – Resultados quanto à qualidade dos dados nos anos de 2000 a 2015

No Brasil, foram registrados no Sinasc 3.206.761 nascimentos no ano 2000 e 3.035.096 em 2005. Nos anos posteriores, houve tendência de queda, que alcançou o valor mais baixo da série histórica analisada em 2010, quando foram observados 2.861.868 nascidos vivos. O aumento foi retomado a partir de 2011 e, em 2015, chegou-se a 3.017.668, sugerindo inversão da tendência de queda das taxas de natalidade para Brasil.

Tabela 1 – Completude de preenchimento das variáveis da Declaração de Nascido Vivo – Brasil, 2000, 2005, 2010, 2015

Variáveis utilizadas para indicador de adequação do acesso ao pré-natal				
Variáveis	2000	2005	2010	2015
Número de consultas de pré-natal (categórica)	95,0%	98,4%	99,1%	99,4%
Número de consultas de pré-natal (contínua) ^a	0,0%	0,0%	2,5% ^b	96,9%
Mês de início do pré-natal ^a	0,0%	0,0%	2,3% ^b	93,1%
Variáveis utilizadas para a classificação de Robson				
Número de gestações anteriores ^a	0,0%	0,0%	2,4% ^b	94,1%
Número de partos vaginais anteriores ^a	0,0%	0,0%	2,3% ^b	92,3%
Número de cesáreas anteriores ^a	0,0%	0,0%	2,2% ^b	91,4%
Filhos tidos vivos	86,8%	88,1%	93,6%	94,4%
Filhos tidos mortos (perdas fetais/abortos)	75,2%	77,4%	88,1%	91,5%
Tipo de gravidez	99,6%	99,9%	99,9%	99,9%
Apresentação fetal ^a	0,0%	0,0%	2,5% ^b	97,1%
Trabalho de parto ^a	0,0%	0,0%	2,3% ^b	94,0%
Cesárea ocorreu antes do trabalho de parto se iniciar? ^a	-	-	2,2% ^b	89,1%
Semanas de gestação (categórica)	98,1%	99,3%	99,4%	97,5%
Semanas de gestação (contínua) ^a	0,0%	0,0%	2,4% ^b	97,4%
Outras variáveis				
Estado civil	96,4%	98,2%	98,8%	98,9%
Escolaridade, anos de estudo concluídos	94,4%	97,5%	98,6%	98,5%
Nível de instrução da mãe categoria IBGE	-	-	-	97,6%
Série escolar da mãe ^a	-	-	-	79,3%

continua

conclusão

	Outras variáveis			
Raça/cor da mãe	0,0%	0,0%	2,5% ^b	94,9%
Raça/cor do RN	87,2%	90,8%	95,6%	95,6%
Peso ao nascer	98,8%	99,5%	99,8%	100,0%
Apgar 1º min.	90,1%	93,3%	96,4%	97,3%
Apgar 5º min.	89,3%	92,9%	96,3%	97,4%
Anomalia congênita	62,9%	92,0%	96,5%	97,6%
Tipo de parto	99,4%	99,8%	99,9%	99,9%
Idade do pai ^a	0,0%	0,0%	1,4% ^b	44,2%
Data da última menstruação ^a	0,0%	0,0%	2,0% ^b	54,5%
Método de estimativa do tempo de gravidez ^a	-	-	9,4% ^b	89,7%

Fonte: Sinasc/CGIAE/DANTPS/SVS/MS.

^a Variáveis inseridas a partir de 2011.

^b Embora os formulários tenham sido distribuídos em 2010 para uso a partir de 2011, observa-se que há informação de 2010 (incipiente) coletada nos novos formulários.

A Tabela 1 apresenta o grau de completitude das variáveis da DN. Observa-se que os percentuais na maioria das variáveis analisadas, como: estado civil; escolaridade (anos de estudo concluídos, nível de instrução da mãe – em ciclos categorizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); tipo de parto; índice de Apgar ao primeiro e quinto minutos; raça/cor (recém-nascido); peso ao nascer; anomalia congênita e raça/cor da mãe, essa última implantada na DN em 2011, segundo o escore para classificação do grau de completitude proposto por Costa e Frias, apresentaram uma excelente completitude em todos os anos estudados. Outras variáveis, como estabelecimento de saúde, município de nascimento, município de residência, local de ocorrência do nascimento, data de nascimento, sexo e idade da mãe alcançaram proporção de 100% ao longo de toda a série (dados não mostrados).

Percebe-se, ainda, que o campo “idade do pai”, introduzido no formulário em 2011, demonstra alto percentual de não preenchimento, constatando-se um grau de completitude muito ruim. A data da última menstruação, embora tenha um preenchimento de apenas 54,5%, não impacta na disponibilidade da informação sobre duração da gestação, pois esta pode ser informada por outros métodos. As variáveis “tipo de gravidez”, “semanas de gestação” (categórica), “semanas de gestação” (variável contínua, cuja forma de captação foi alterada em 2011), bem como “apresentação fetal”, incluída na DN em 2011, alcançaram excelente grau de completitude. A variável “método de estimativa do tempo de gravidez”, com 89,7% de preenchimento, expõe uma classificação no limite para ser considerada como boa.

Verifica-se, ainda, que o número de consultas de pré-natal (categórica) e o número de consultas de pré-natal (contínua) apontaram percentuais classificados como de excelente completitude. Já a variável mês de início do pré-natal, com 93,1%, apresenta preenchimento classificado como bom. Também foram consideradas de preenchimento regular

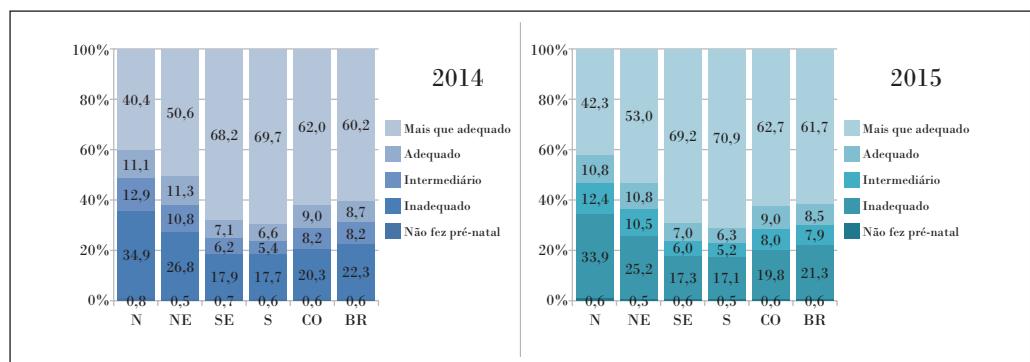
para bom as variáveis: filhos tidos vivos (bom a partir de 2010) e filhos tidos mortos (bom a partir de 2015).

Encontrou-se um percentual classificado como bom em outras variáveis incluídas em 2011, como número de gestações anteriores, partos vaginais anteriores, cesarianas anteriores e trabalho de parto. Já a variável “cesárea ocorreu antes do trabalho de parto se iniciar” mostra um grau de completitude regular.

II – Resultados quanto à adequação do acesso ao pré-natal, 2014 e 2015

Em relação à adequação do acesso ao pré-natal, o Gráfico 1 aponta que, no Brasil, a maior parte das mulheres teve acesso ao pré-natal “Mais que adequado” ou “Adequado” com 68,9%, em 2014, e 70,2%, em 2015. As regiões que apresentaram os menores percentuais foram Norte com 51,5%, em 2014, e 53,1%, em 2015; e Nordeste com 61,8%, em 2014, e 63,8%, em 2015.

Gráfico 1 – Distribuição percentual dos nascimentos, segundo índice de adequação do acesso ao pré-natal – Brasil, por regiões, 2014 e 2015

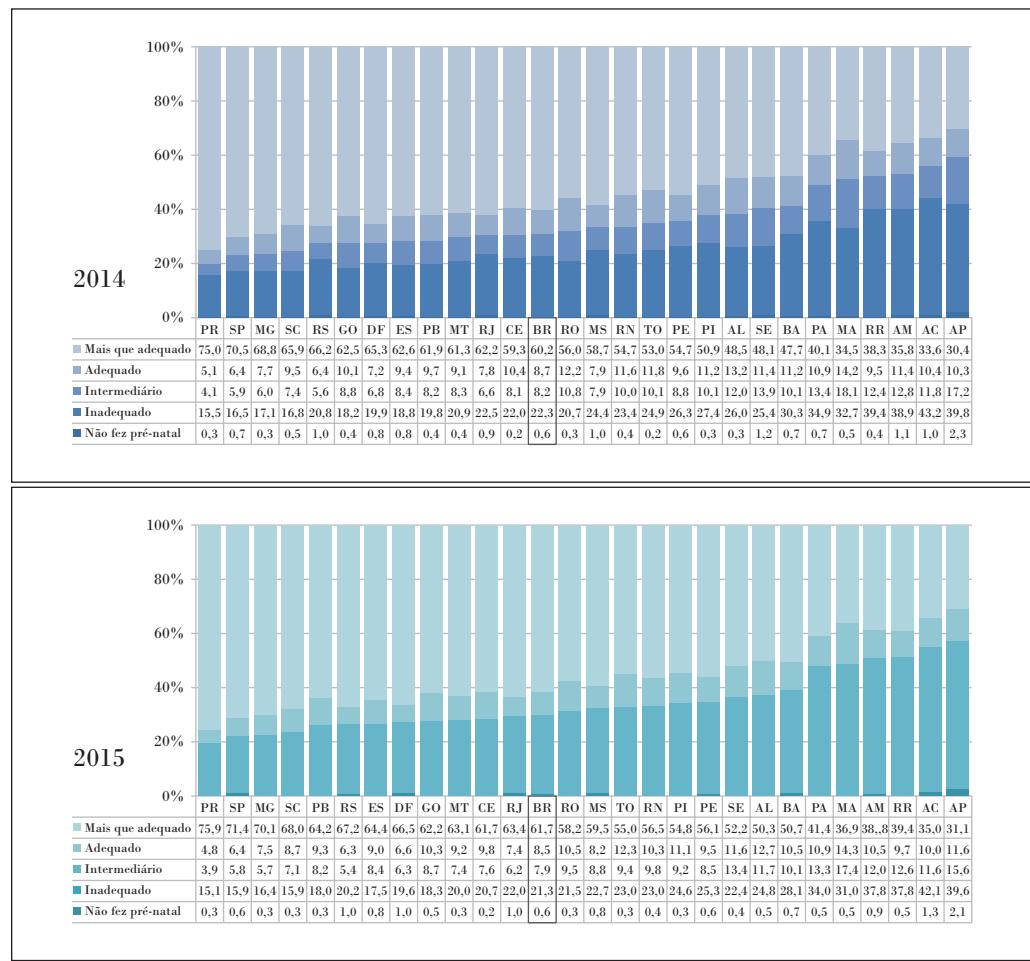


Fonte: Sinasc/CGIAE/DANTPS/SVS/MS.

A proporção de mulheres que não fez pré-natal se manteve em torno de 0,6% nos dois anos, oscilando entre 0,5% e 0,8% entre as regiões, nos dois anos. Houve diminuição da proporção de mulheres que teve acesso inadequado ao pré-natal, de 22,3%, em 2014, para 21,3%, em 2015. Esses dados evidenciam melhoria generalizada do acesso ao pré-natal. O Gráfico 2 evidencia que essa tendência se reproduziu em todos os estados, observando-se melhora mais acentuada no estado da Paraíba, que saltou da nona posição para a quinta proporção. Os cinco estados com as proporções mais baixas em 2014 mantiveram-se nessa posição em 2015, apenas trocando a ordem. Os dez estados com menor adequação

do acesso situam-se nas regiões Norte e Nordeste. Em 2015, apenas Amazonas, Roraima, Acre e Amapá somavam menos de 50% de proporção “mais que adequado e adequado”.

Gráfico 2 – Distribuição percentual dos nascimentos, segundo índice de adequação do acesso ao pré-natal – Brasil, por unidades da Federação, 2014 e 2015



Fonte: Sinasc/CGIAE/DANTPS/SVS/MS.

A Tabela 2 apresenta o índice de adequação do acesso ao pré-natal segundo algumas variáveis sociodemográficas e obstétricas. Observam-se maiores proporções de “Mais que adequado” em todas as variáveis analisadas e a tendência de aumentar essa proporção à medida que aumentam a idade e a escolaridade da mãe. No que concerne à raça/cor preta ou parda, verifica-se que os percentuais acumulados de “Adequado” e “Mais que adequado” foram 63,1%, em 2014, e 64,8%, em 2015, inferiores em aproximadamente

15% aos observados para a raça/cor branca ou amarela, que apresentaram o valor de 78,7%, em 2014, e de 79,5%, em 2015.

Tabela 2 – Distribuição (%) dos nascimentos, segundo índice de adequação do acesso ao pré-natal e características da mãe – Brasil, 2014 e 2015

Características da mãe	2014						2015					N
	1	2	3	4	5	N	1	2	3	4	5	
Idade (anos)												
Até 19	0,8	32,1	10,8	9,9	46,4	516.200	0,7	31,3	10,5	9,7	47,8	505.603
20 a 34	0,6	20,4	7,8	8,6	62,5	1.907.630	0,5	19,6	7,6	8,4	63,9	1.947.543
35 e mais	0,6	17,6	6,4	7,5	67,9	340.101	0,5	16,6	6,2	7,3	69,4	364.545
Escolaridade												
S/Inst e FI	1,3	33,3	10,8	9,6	45,1	641.264	1,2	32,4	10,6	9,4	46,5	600.637
FC e MI	0,6	23,1	8,6	9,4	58,3	1.047.510	0,5	22,7	8,4	9,1	59,2	1.042.801
MC e SI	0,4	18,1	7,4	8,6	65,6	680.564	0,4	17,4	7,2	8,4	66,7	750.860
SC	0,1	7,6	3,6	5,5	83,2	356.971	0,1	7,5	3,8	5,4	83,2	388.175
Raça/cor												
Branca e amarela	0,4	15,3	5,6	6,8	71,9	1.028.984	0,4	14,8	5,4	6,6	72,9	1.036.164
Preta e parda	0,7	26,4	9,8	9,9	53,3	1.619.649	0,7	25,1	9,4	9,6	55,2	1.657.283
Paridade												
Nulípara	0,3	19,0	7,4	8,5	64,7	1.147.612	0,3	18,3	7,1	8,3	66,0	1.160.410
Multípara	0,8	24,6	8,8	8,9	57,0	1.616.381	0,8	23,4	8,5	8,6	58,7	1.657.328

Fonte: Sinasc/CGIAE/DANTPS/SVS/MS.

Legenda: 1-Não fez pré-natal; 2-Inadequado; 3-Intermediário; 4-Adequado; 5-Mais que adequado

S/Inst = Sem instrução; FI = Fundamental incompleto; FC = Fundamental completo; MI = Médio incompleto; MC = Médio completo; SI = Superior incompleto; SC = Superior completo.

Não foram incluídos nesta tabela os registros não classificados no índice de adequação do acesso e aqueles com as características da mãe ignoradas ou não informadas. Também foram excluídas as mães indígenas para raça/cor.

Em relação à paridade, em 2014 as nulíparas apresentaram proporção acumulada de “Adequado” e “Mais que adequado” de 73,2% e 74,3%, em 2015; e as multíparas de 65,9%, em 2014, e de 67,3%, em 2015, com diferença de aproximadamente 7%.

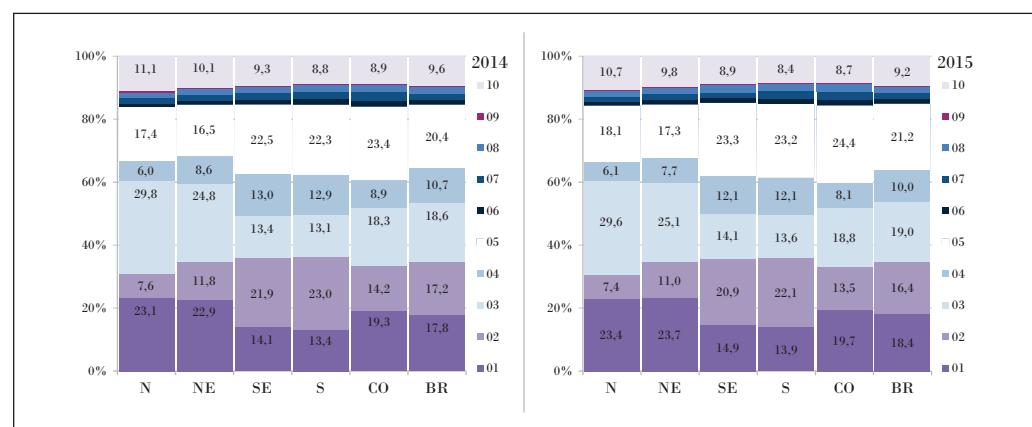
III – Resultados quanto à adequação das indicações de cesáreas, segundo classificação de risco epidemiológico proposta por Robson

O Gráfico 3 mostra o perfil de todos os nascimentos ocorridos no Brasil em 2014 e 2015, independentemente do tipo de parto, segundo a classificação em grupos de Robson. No gráfico, percebe-se que os nascimentos classificados nos grupos de 1 a 4 (nos quais o risco de cesárea é teoricamente menor) correspondem a mais de 60% do total de nascimentos. Já o grupo 5 (com antecedente de cesárea, gestação única, cefálica, ≥ 37 semanas) representa cerca de 20% em ambos os anos. Assim, constata-se que os grupos de 1 a 5 concentram 80% dos nascimentos. Essa proporção se reproduz em todos os estados (dados não mostrados).

Nota-se que as regiões Norte e Nordeste exibem a maior proporção nos grupos 1 (nulípara, gestação única, cefálica, ≥37 semanas, em trabalho de parto espontâneo), com média de 23%, e no grupo 3 (multípara sem antecedente de cesárea, gestação única, cefálica, ≥37 semanas, em trabalho de parto espontâneo), com média de 29% nos anos estudados. Para o grupo 5, as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste demonstram as maiores proporções com média de 22%, em 2014, e 23%, em 2015.

As apresentações pélvicas e anômalas, constantes nos grupos 6, 7 e 9 de Robson, representaram 3,7% de todos os nascimentos, tanto em 2014 como em 2015; portanto, uma baixa proporção.

Gráfico 3 – Distribuição (%) de nascidos vivos, segundo a classificação de Robson – Brasil e regiões, 2014 e 2015



Fonte: Sinasc/CGIAE/DANTPS/SVS/MS.

Tabela 3 – Distribuição (%) das taxas de cesárea, segundo classificação de Robson, comparadas com aquelas obtidas no estudo de referência – Brasil e regiões, 2014 e 2015

2014							2015								
GR	N	NE	SE	S	CO	BR	Robson	GR	N	NE	SE	S	CO	BR	0 -- 15
01	45,0	47,8	49,3	48,0	57,0	48,7	7,9	01	42,1	45,1	46,3	43,5	52,6	45,6	15 -- 30
02	67,9	63,6	70,0	73,4	71,7	69,4	31,2	02	68,2	62,8	68,2	72,0	73,0	68,2	30 -- 50
03	19,0	23,3	20,5	18,7	25,8	21,5	1,3	03	17,4	21,1	18,4	16,3	23,7	19,5	50 -- 100
04	45,8	44,2	43,1	47,1	48,1	44,5	13,6	04	47,0	44,8	42,4	46,3	49,5	44,3	
05	81,9	86,6	87,2	86,8	88,1	86,6	64,0	05	80,6	85,3	86,2	85,2	86,9	85,4	
06	87,5	84,5	91,2	93,5	89,0	89,5	92,3	06	90,1	83,3	91,3	92,5	90,0	89,3	
07	83,0	77,1	87,5	89,8	86,3	84,7	66,7	07	84,6	78,8	86,7	88,8	86,7	84,7	
08	78,5	74,9	85,5	86,2	87,0	82,5	63,6	08	79,0	74,9	85,6	86,1	87,0	82,6	
09	97,8	97,1	96,0	97,1	98,7	97,0	100,0	09	97,9	97,0	96,6	96,7	97,0	96,9	
10	39,2	43,4	56,6	58,3	54,4	50,7	27,2	10	38,5	42,7	55,8	56,7	52,5	49,8	
TCG	46,8	50,9	61,0	62,4	62,8	57,0	18,1	TCG	46,2	49,6	59,1	60,5	61,5	55,5	

Fonte: Sinasc/CGIAE/DANTPS/SVS/MS.

Legenda: GR = Grupos da classificação de Robson; Robson = percentuais observados em Robson, 2001; TCG = Taxa de cesáreas global.

A Tabela 3 mostra que as taxas de cesáreas no Brasil foram de 57%, em 2014, e de 55,5%, em 2015. Nas regiões Norte e Nordeste, encontram-se as menores taxas: 46,8% e 50,9%, em 2014, e 46,2% e 49,6%, em 2015, respectivamente. Já as regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste apresentam as taxas mais elevadas, com mais de 60% dos nascimentos nos referidos anos. Adotando-se como referência os valores encontrados por Robson (2001) para os grupos considerados de menor risco de procedimento cirúrgico (grupos 1 a 4), observa-se: para o grupo 1, todas as regiões apresentam, no mínimo, proporções 5 vezes maiores; para o grupo 2, proporções 2 vezes maiores; para o grupo 3, aproximadamente 15 vezes maiores; e para o grupo 4, pelo menos 3 vezes maiores. Nesses quatro grupos, a taxa de cesáreas ponderada, no estudo de Robson, foi 9,5%, e para Brasil e regiões variou entre 36,1 e 51,0% (dados não mostrados).

Nos grupos 6, 7 e 9 de Robson, as taxas de cesárea foram elevadas. E na média, foram menores que no estudo de Robson (grupos 6 e 9).

No grupo 5 (mulheres com antecedente de cesárea, gestação única, cefálica, ≥ 37 semanas), verifica-se que Brasil e regiões apresentaram taxa de cesárea média de 86% em ambos os anos, cerca de 20% acima dos 64% encontrados por Robson.

Nas gestações gemelares (grupo 8), Robson apresentou taxa de 63,6% e em ambos os anos; para as regiões, houve variação de 74,9% a 87,0%. No grupo 10 (todas as gestações únicas, cefálicas, < 37 semanas, incluindo antecedentes de cesárea), todas as regiões apresentaram, no mínimo, proporções duas vezes maiores aos valores encontrados por Robson.

Ainda na Tabela 3, a avaliação cromática permite identificar as inadequações das taxas nos grupos. Mesmo que a referência adotada (a taxa de cesáreas global do hospital estudado por Robson) seja um pouco superior a 15%, as taxas em todas as regiões são pelo menos três vezes maiores que essa referência internacional. Entre os dez grupos, no hospital de referência havia três com coloração verde e dois com coloração amarela. Nenhuma das regiões apresentou coloração verde e apenas no grupo 3 foi encontrada a coloração amarela (entre 15% e 30%) – ressaltando-se que, nessa categoria, a taxa encontrada por Robson foi de 1,3%. Há predominância geral da cor alaranjada, evidenciando a provável inadequação da indicação de muitos desses procedimentos cirúrgicos.

Tabela 4 – Distribuição das taxas de cesáreas segundo a classificação de Robson, comparadas com aquelas obtidas no estudo de referência – Brasil e unidades da Federação, 2014 e 2015

2014												2015												Sudeste						Centro-Oeste			
Norte						Nordeste						Sudeste						Sul						Centro-Oeste									
GR	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	MS	MT	GO	DF	BR	0 -- 15				
01	62,3	36,7	37,6	13,2	48,6	33,6	55,3	46,1	52,5	46,8	58,6	60,3	46,5	57,9	52,5	38,6	46,0	73,5	47,2	48,1	48,0	44,2	50,9	62,1	54,4	63,1	38,8	48,7	15 -- 30				
02	88,5	37,5	82,7	81,9	71,2	39,1	51,4	59,0	73,4	72,5	70,9	70,5	72,2	54,2	44,3	56,4	69,9	64,8	73,1	69,5	75,7	72,2	71,9	76,7	69,9	75,4	65,2	69,4	30 -- 50				
03	32,0	11,5	13,7	4,0	23,5	14,4	27,1	19,2	24,8	23,4	29,7	28,7	26,1	33,2	26,3	17,9	18,0	36,4	22,8	18,7	19,8	16,6	18,9	26,5	24,0	30,4	17,6	21,5	50 -- 100				
04	76,3	13,7	57,9	71,6	52,6	22,7	31,2	36,3	58,0	60,3	47,6	26,9	57,3	36,6	22,0	41,2	41,8	34,6	52,1	41,5	50,4	47,4	44,1	49,7	45,8	51,3	44,6	44,5					
05	90,8	71,8	74,3	70,9	84,6	73,4	86,9	79,1	86,7	90,7	92,7	91,9	85,6	88,3	86,8	83,8	90,4	90,6	87,3	85,7	86,6	86,4	87,2	88,1	85,9	90,4	86,1	86,6					
06	88,3	96,7	76,8	91,5	88,2	80,9	90,6	84,9	90,2	85,1	88,0	78,0	86,6	78,3	83,9	83,4	89,5	87,3	91,7	92,1	93,3	92,4	94,3	82,3	88,3	92,4	89,0	89,5					
07	86,4	94,2	68,2	81,1	84,2	81,9	82,4	73,6	82,1	78,0	80,8	69,2	82,2	74,3	75,2	75,9	84,7	81,5	87,9	89,1	89,6	87,6	91,3	79,2	85,9	89,2	87,5	84,7					
08	86,2	74,8	78,8	75,0	77,8	68,8	81,4	68,0	76,1	79,7	80,8	79,2	77,0	73,3	65,6	72,9	79,6	88,9	84,5	87,8	85,4	87,5	86,2	83,9	87,0	87,2	89,3	82,5					
09	97,0	100,0	95,3	96,2	98,1	90,5	97,7	97,3	98,0	98,1	95,6	99,2	96,7	88,9	97,1	97,0	95,5	77,8	97,0	97,2	96,4	97,3	97,8	99,4	96,6	100,0	97,4	97,0					
10	57,0	26,2	35,2	29,7	40,9	34,3	45,2	34,0	43,5	49,1	52,6	49,2	46,5	48,1	45,4	37,3	51,9	63,2	59,9	56,9	58,4	55,2	60,2	52,9	57,7	53,5	54,0	50,7					
TCG	66,3	37,9	37,9	34,6	50,4	35,6	52,1	42,5	53,3	57,8	59,7	58,0	54,3	54,7	44,9	44,4	58,1	66,7	62,0	61,4	63,1	60,5	63,0	62,0	61,3	67,4	55,1	57,0					

2014												2015												Sudeste						Centro-Oeste			
Norte						Nordeste						Sudeste						Sul						Centro-Oeste									
GR	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	MS	MT	GO	DF	BR	0 -- 15				
01	60,3	35,3	34,7	19,8	44,1	32,8	51,4	46,2	52,9	45,2	57,6	56,1	42,6	51,4	42,1	35,4	42,6	63,7	46,8	45,2	43,9	38,1	47,2	58,5	49,5	57,9	36,5	45,6					
02	92,0	31,3	77,8	70,6	71,5	39,5	55,1	62,7	66,7	72,9	73,9	66,8	70,0	58,4	43,5	55,2	67,7	65,1	72,5	67,4	75,4	71,8	69,1	76,9	71,8	74,8	69,5	68,2					
03	27,5	10,6	12,6	6,3	20,9	14,3	25,6	19,4	24,8	21,3	27,8	24,3	22,9	29,2	17,9	15,9	16,4	30,2	20,4	17,0	17,4	14,2	16,6	25,0	22,3	28,1	15,4	19,5					
04	78,8	12,8	53,8	51,8	55,9	21,4	37,4	37,7	52,3	63,7	49,7	33,1	55,3	37,6	21,8	40,8	40,2	37,0	53,5	40,4	50,9	47,6	41,9	53,5	47,5	51,0	47,1	44,3					
05	90,3	73,6	72,1	73,0	82,8	71,3	88,2	79,2	85,0	90,3	92,5	90,9	83,5	85,9	82,3	89,6	88,1	86,6	84,6	85,4	84,3	85,7	86,7	88,9	83,5	85,4							
06	89,8	91,3	84,2	83,9	92,0	89,1	88,8	82,4	86,6	85,0	90,4	84,1	86,1	77,2	84,5	80,0	89,5	90,8	92,4	91,9	90,8	92,1	94,0	86,1	90,6	91,2	89,3						
07	88,7	93,7	79,5	84,2	84,6	78,3	83,9	74,1	84,2	78,8	83,8	88,5	81,7	72,1	78,5	74,2	85,3	82,5	87,5	87,4	87,5	88,3	90,4	81,0	87,7	88,1	86,1	84,7					
08	83,4	76,5	80,3	79,9	77,2	71,9	84,4	69,6	77,3	80,9	79,4	78,5	74,6	74,1	73,6	71,6	79,5	84,2	86,3	87,8	87,2	84,8	85,8	85,2	86,5	91,5	82,6						
09	94,6	95,0	98,4	100,0	98,3	96,0	97,4	98,0	100,0	97,8	94,1	98,4	96,6	97,6	96,3	95,0	89,8	97,1	97,5	96,9	96,8	93,4	97,9	97,4	97,6	96,9							
10	53,3	25,3	35,4	31,6	39,1	31,2	49,9	35,5	44,7	48,0	53,0	47,1	44,4	45,7	37,7	37,6	51,0	59,6	60,8	55,7	56,9	52,9	59,0	51,7	54,9	50,7	53,5	49,8					
TCG	66,8	39,1	37,2	36,2	48,9	34,8	53,2	43,3	53,2	56,6	59,5	56,4	52,1	52,7	41,8	42,8	56,6	63,0	60,7	59,3	61,4	58,3	61,0	60,6	60,3	65,7	54,8	55,5					

Fonte: Sinasc/CGIAE/DANTPS/SVS/MS.

Lenda: GR = Grupos da classificação de Robson; TCG = Percentual total das cesáreas.

Observa-se na Tabela 4 que, em 2015, oito estados apresentam taxas superiores a 60%, ou seja, mais de quatro vezes o preconizado pela OMS: Rondônia (N); Espírito Santo e Rio de Janeiro (SE); Paraná e Rio Grande do Sul (S); Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás (CO). Em 2014, apenas a Região Norte apresentou coloração verde, no grupo 3 (multípara, sem antecedente de cesárea, gestação única, cefálica, ≥ 37 semanas, em trabalho de parto espontâneo), e, em 2015, acresceu-se a esse grupo Santa Catarina, sendo que a menor proporção encontrada foi no estado de Roraima com 4%, em 2014, e 6,3%, em 2015. Analisando os grupos de baixo risco para procedimento cirúrgico, no grupo 1, em 2014, houve cinco estados com taxas superiores a 60% (Rondônia, Paraíba, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul e Goiás), sendo que em 2015 permaneceram dois nessa faixa (Rondônia e Espírito Santo); no grupo 2 (nulípara, gestação única, cefálica, ≥ 37 semanas, com indução ou cesárea anterior ao trabalho de parto), 20 estados apresentaram proporção superior a 60%, em 2014, e 21 em 2015. Considerando que o grupo 4 também é de baixo risco para nascimentos cirúrgicos, observa-se todo o espectro cromático nessa categoria, evidenciando a ausência de padrão para a indicação obstétrica.

Discussão

Quanto à qualidade dos dados nos anos de 2000 a 2015

Para a gestão, é importante a disponibilidade de indicadores que auxiliem a tomada de decisão. Para tal, são necessárias informações confiáveis e fidedignas, que refletem a realidade adequadamente. O Sinasc é reconhecido hoje como uma das principais fontes de informações para o monitoramento de questões de saúde relacionadas aos nascimentos em todo território nacional⁸ e vem evoluindo em cobertura e qualidade, apoiando gestores e subsidiando políticas públicas voltadas à saúde materna e infantil. Em 2011, o formulário da DN passou por mudanças que possibilitaram maior qualificação da informação, permitindo avaliar a adequação do acesso ao pré-natal e classificar as indicações de nascimentos cirúrgicos segundo grupos de Robson. No caso desses últimos, as novas variáveis atingiram completude suficiente para este tipo de análise apenas em 2014, uma vez que nesse ano somente 5% dos registros não puderam ser classificados em algum dos 10 grupos.

Este estudo destaca a melhoria na completude do preenchimento dos dados do Sinasc em quase todas as variáveis no período estudado, segundo o escore para classificação do grau de completude proposto por Costa e Frias. Essas variáveis fornecem informações relevantes para a avaliação da qualidade do atendimento às mulheres nos serviços de saúde, o que deve ter sido atribuído ao trabalho das Secretarias Municipais de Saúde em capacitar pessoal e estimular serviços para o correto preenchimento da DN (5).

A completude do preenchimento foi boa (entre 90% e 95%) em algumas variáveis usadas para a classificação de Robson e para dimensionar a adequação do acesso ao pré-natal, como mês do início do pré-natal, número de gestações anteriores, número de partos vaginais anteriores, número de cesáreas anteriores, filhos tidos vivos, filhos tidos mortos (perdas fetais/abortos), trabalho de parto; todavia, mesmo obtendo um bom

preenchimento, o grau de completude para algumas variáveis compromete a comparabilidade dos estudos.¹⁸ A variável “método de estimativa do tempo de gravidez” apresenta grau de completude caracterizado como regular (70% a 90%). A variável “idade do pai” (percentual abaixo de 50%) apresenta valor de completude considerado muito ruim. Finalmente, a má completude do campo “data da última menstruação” (54%), embora não comprometa a estimativa aproximada da idade gestacional – importante para a definição de prematuridade e, portanto, para a correta orientação obstétrica e definição de estratégias assistenciais, já que a duração da gestação está disponível em mais de 95% (muito bom segundo Costa e Frias) dos registros, obtida por outros métodos –, sinaliza para a necessidade dos gestores de todos os níveis enfatizarem mais a importância de padronização do método de aferição da duração da gestação, para permitir maior comparabilidade entre as medidas e aplicação de fatores de correção para eventuais erros sistemáticos, como vieses de memória, no caso da aferição pelo método padrão recomendado pelo Sinasc: a data da última menstruação.

Quanto à adequação do acesso ao pré-natal, 2014 e 2015

A proporção de mulheres com acesso ao pré-natal “mais que adequado ou adequado” foi de 68,9%, em 2014, e 70,2%, em 2015, sendo que as regiões que tiveram esse índice menor foram Norte e Nordeste. Chamam a atenção os estados do Amapá, Acre, Roraima e Amazonas, com menos de 50% dessa proporção em 2015, sugerindo a necessidade de buscar estratégias alternativas de captação e acompanhamento das mulheres nesses estados, dada a importância do acompanhamento pré-natal para a redução da mortalidade materna e infantil.

A adequação do acesso ao pré-natal cresceu à medida que aumentou a idade e a escolaridade das mulheres, e foi maior para as raças branca/amarela e para nulíparas, dado identificado anteriormente,⁸ revelando possíveis vulnerabilidades dos grupos populacionais mais jovens, com menos escolaridade e de raça/cor preta/parda, dados já reportados em população usuária do SUS.¹⁹ É possível que exista colinearidade, isto é, que a maior inadequação do acesso ao pré-natal se encontre em adolescentes, com baixa escolaridade e de raça/cor preta/parda, hipótese a ser testada em outros estudos.

Quanto à adequação das indicações de cesáreas segundo classificação de risco epidemiológico proposta por Robson

Desde 2000 as taxas de cesárea brasileiras têm aumentado, alcançando 57,0%, em 2014, com pequena redução para 55,5%, em 2015. Com a introdução das variáveis que permitem o monitoramento das indicações por grupos de risco para procedimento cirúrgico, proposto por Robson, é possível evidenciar que: a) cerca de 60% dos nascimentos de 2014 e 2015 estiveram nos grupos de 1 a 4 (baixo risco para procedimento cirúrgico) e 20% no grupo 5 (mulheres com cesárea anterior), totalizando cerca de 80% nesses cinco primeiros grupos da classificação; b) no grupo 3, de baixíssimo risco para

procedimento cirúrgico (em seu estudo, Robson obteve taxa de 1,3%), as taxas brasileiras variaram de 16,3% (Região Sul em 2015) a 25,8% (Centro-Oeste em 2014); c) há grupos de alto risco para procedimento cirúrgico (6,7 e 9) que, por representarem menos de 5% do total de nascimentos, pouco impactam na taxa global de cesáreas. Nestes, embora as taxas de cesárea tenham sido elevadas, foram menores que no estudo de Robson (grupos 6 e 9); d) as taxas de cesárea em casos de prematuridade (grupo 10) não contemplados nos outros grupos também foram elevadas, variando entre 38,5% (Região Norte), em 2015, a 58,3% (Região Sul), em 2014. Em seu estudo, Robson identificou taxa de 27,2%, sendo que a própria Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo) recomenda que não seja indicado procedimento cirúrgico com base apenas na idade gestacional.¹⁹

Considerando que a cesariana é um procedimento cirúrgico de grande porte em que se corta o abdome até chegar ao útero para retirar o feto, com riscos para a mulher (anestesia, laceração accidental, infecção, hemorragia etc.) e o bebê (aumento da proporção de prematuridade, síndrome de angústia respiratória e necessidade de ressuscitação) decorrentes do próprio procedimento cirúrgico, que é mais cara e de recuperação mais lenta que o parto vaginal e que pode comprometer o futuro obstétrico da mulher, e que, ademais, tem custos para o sistema de saúde decorrentes não apenas do procedimento cirúrgico, mas também de suas complicações,²⁰ somente deveria ser realizada com indicações claras, quando há riscos para a mulher e o bebê.

Os dados revelam que as indicações de cesárea estão muito superiores a qualquer padrão em todos os grupos de baixo risco para esse procedimento. Nos grupos de 1 a 4, de baixo risco para esse procedimento, os excessos são evidentes. No grupo 5, evidencia-se a cultura de “uma vez cesárea, sempre cesárea”, sendo que há trabalhos que mostram o sucesso em até 76% de partos vaginais após cesárea (taxa de cesáreas de 24%).²⁰ Uma revisão sistemática reiterou esse dado para parto vaginal após uma cesárea e encontrou taxa de sucesso de 71% após duas cesáreas,^{21,22} ou seja, taxa de cesáreas de 29%, sugerindo excesso de cesáreas nesse grupo na amostra de Robson (taxa de cesárea de 64%) e na realidade brasileira (taxa cerca de 85%). Esses seriam os grupos prioritários para se buscar reduzir nascimentos por cesariana.

Uma vez que as políticas públicas propõem redução nas proporções desses procedimentos, o monitoramento das indicações por grupos Robson permitirá monitorar o processo de adequação da redução, adotando o Sinasc como fonte de informação.

Conclusão

Apesar das limitações da fonte de informações para o indicador de adequação do acesso ao pré-natal, uma vez que a DN só identifica o trimestre de realização da primeira consulta, é possível a utilização do Sinasc para seu monitoramento, sendo este de utilidade para a gestão, como foi demonstrado. O monitoramento das indicações de cesárea adotando os grupos de Robson, por sua vez, mostra-se extremamente útil e pode auxiliar

em programas de monitoramento de cesáreas, com grande chance de apoiar a redução sustentada das taxas observadas. À medida em que o preenchimento for atingindo maior completude e padronização na coleta de algumas variáveis aumentará a confiabilidade na sua informação.

Referências

- 1 NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.** c2017. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/tema/odm/>>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 2 PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:** dos ODM aos ODS. c2017. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/post-2015.html>>. Acesso em: 27 set. 2017.
- 3 OBJETIVOS de Desenvolvimento do Milênio: Relatório Nacional de Acompanhamento. Brasília: Ipea; PSI/MP, 2014.
- 4 MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Rede Cegonha.** c2017. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_redecegonha.php>. Acesso em: 27 set. 2017.
- 5 OLIVEIRA, M. M. de et al. Avaliação do Sistema de Informações sobre nascidos vivos. Brasil, 2006 a 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde,** [S.I.], v. 24, n. 4, p. 629-640, 2015.
- 6 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Manual de instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo.** Brasília, 2011.
- 7 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. As cesarianas no Brasil: situação no ano de 2010, tendências e perspectivas. In: _____. **Saúde Brasil 2011:** uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília, 2012. p. 371-387.
- 8 BRASIL. Ministério da SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Como nascem os brasileiros: uma análise do perfil epidemiológico dos nascidos vivos e mães a partir dos eventos ocorridos em 2014. In: _____. **Saúde Brasil 2015/2016:** uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zika e por outras doenças transmitidas pelo Aedes aegypti. Brasília, 2016, p.18-35.
- 9 ROBSON, M. S. Can we reduce caesarean section rate? **Best Practice & Research. Clinical Obstetrics & Gynecology,** [S.I.], v. 15, n. 1, p.179-194, 2001.
- 10 CORREIA, L. O. S.; PADILHA, B. M.; VASCONCELOS, S. M. L. Métodos para avaliar a completude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência e Saúde Coletiva,** [S.I.], v. 19, n. 11, p. 4467-4478, 2014.
- 11 COSTA, J. M. B.; FRIAS, P. G. Avaliação da completude das variáveis da Declaração de Nascido Vivo de residentes em Pernambuco, Brasil, 1996 a 2005. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 613-624, 2009.
- 12 SANTOS NETO, E. T. et al. Access to prenatal care: assessment of the adequacy of different indices. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 29, n. 8, p. 1664-1674, 2013.
- 13 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Declaração da OMS sobre Taxas de Cesáreas.** Genebra, 2014
- 14 TORLONI, M. R. et al. Classifications for cesarean section: a systematic review. **PLoS One,** [S.I.], v. 6, n. 1, p. e14566, 2011.
- 15 CHALMERS, Beverley. WHO appropriate technology for birth revisited. **BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology,** [S.I.], v. 99, n. 9, p. 709-710, 1992.

- 16 BETRÁN, A. P. et al. Rates of caesarean section: analysis of global, regional and national estimates. **Paediatric and perinatal epidemiology**, [S.I.], v. 21, n. 2, p. 98-113, 2007.
- 17 YE, J. et al. Searching for the optimal rate of medically necessary cesarean delivery. **Birth**, [S.I.], v. 41, n. 3, p. 237-244, 2014.
- 18 SILVA, R. S. et al. Avaliação da completitude das variáveis do sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – Sinasc – nos estados da região Nordeste do Brasil 2000 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 347-352, 2013.
- 19 THEOPHILO, R. L.; PEREIRA, É. L.; RATTNER, D. **Vulnerabilidade de mulheres negras na atenção pré-natal e parto no SUS**: análise da pesquisa da Ouvidoria Ativa. 2017. Disponível em: <<http://www.cienciasaudedeletiva.com.br/artigos/vulnerabilidade-de-mulheres-negras-na-atencao-prenatal-e-parto-no-sus-analise-da-pesquisa-da-ouvidoria-ativa/16143>>. Acesso em: 27 set. 2017.
- 20 GIBBONS, L. et al. **The global numbers and costs of additionally needed and unnecessary caesarean sections performed per year**: overuse as a barrier to universal coverage: World health report 30 (2010): Background Paper. [Geneva]: WHO, 2010.
- 21 CAHILL, A. G. et al. Is vaginal birth after cesarean (VBAC) or elective repeat cesarean safer in women with a prior vaginal delivery?. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [S.I.], v. 195, n. 4, p. 1143-1147, 2006.
- 22 SIMOES, R. et al. Cesarean delivery and prematurity. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo ,v. 61,n. 6, p. 489-494, 2015 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302015000600489&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 set. 2017.

2

Mortalidade materna nas unidades da Federação, regiões e no Brasil: uma análise de 2000 a 2015

Sumário

Resumo	41
Introdução	41
Objetivos	43
Métodos	43
Resultados	45
Discussão	55
Referências	57

Resumo

Objetivo: Apresentar Razões de Mortalidade Materna (RMMs) para todas as unidades da Federação, as regiões e o País calculadas a partir do SIM e corrigidas a partir de dados do processo de investigação, e compará-las com as RMMs obtidas por dois diferentes métodos de cálculo: as RMMs obtidas direto do sistema, sem correção, e as RMMs corrigidas pelo método adotado pelo estudo de carga de doença (GBD).

Métodos: A partir das bases de dados dos Sistemas de Informações sobre Mortalidade e sobre Nascidos Vivos (SIM e Sinasc, respectivamente), gerenciadas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE, a RMM, foi calculada para Brasil, região e unidade da Federação (UF), de três formas diferentes: a) **RMM Direta:** calculada sem nenhuma correção, para o período de 2000 a 2015; b) **RMM Vigilância:** calculada para o período de 2009 a 2015, aplicando correção a partir de dados oriundos da Vigilância de Óbito de mulheres em idade fértil (MIF); c) **RMM GBD:** estimada pelo *Institute of Health Metrics and Evaluation* (IHME/GBD) e rede GBD, para o período de 2000 a 2015.

Resultados: As três metodologias apresentam estimativas próximas, RMM Vigilância=62,0, RMM Direta=57,6 e RMM IHME/GBD=62,0. A RMM Vigilância apresentou, com 95% de confiança, uma tendência decrescente no período de 2009 a 2015.

Conclusão: Embora o Brasil não tenha alcançado a meta de redução da RMM, chama atenção o fato de que não basta ter elevado percentual de investigação, é preciso que essa investigação traga resultados para o incremento ao materno declarado e isso resulte na melhora da qualidade da informação para óbito materno tendo o SIM como fonte confiável.

Palavras-chave: Mortalidade materna. Objetivo de Desenvolvimento do Milênio. Objetivo de Desenvolvimento Sustentável. Investigação de óbito de mulher em idade fértil. Vigilância do óbito.

Introdução

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), finalizados em 2015, tiveram como seu quinto objetivo (ODM-5) reduzir em 70% a razão de mortalidade materna (RMM) desde 1990 até 2015.^{1,2,3} A grande maioria dos países no mundo não cumpriu a meta estabelecida, incluindo o Brasil que reduziu a RMM em torno de 50%.

Uma nova agenda de compromissos, negociada pelos países a partir de 2013, após encaminhamentos emanados da Conferência Rio+20, consolida-se durante a Cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, ocorrida em 2015, e é formalizada no mesmo ano como Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esta nova agenda tem como Objetivo 3 “assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”, e como objetivo 3.1 “reduzir a taxa de mortalidade materna global para menos de 70 mortes por 100 mil nascidos vivos até 2030”, sendo este um dos ODS que deverão orientar as políticas nacionais e as atividades de cooperação internacional

nos próximos 15 anos, sucedendo e atualizando os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs).

O Ministério da Saúde tem buscado construir estimativas de RMM que possam ser aplicadas com confiança a nível subnacional, pois está claro que as desigualdades regionais e entre grupos populacionais levam a diferentes razões de mortalidade materna. A construção de estimativas confiáveis por regiões e UF é essencial para subsidiar a identificação de áreas prioritárias para desenvolvimento, monitoramento e avaliação de política pública relacionada à saúde das mulheres em geral e das gestantes em especial.

Historicamente, a identificação de mortes maternas no País tem dois problemas: 1) subdiagnóstico – quando o óbito é registrado com outra causa; 2) sub-registro – quando o óbito propriamente não é notificado.³

Considerando estas limitações na identificação dos óbitos maternos no País, o MS tradicionalmente adota fatores de correção para estimar a RMM, visando corrigir eventuais perdas devidas a qualquer dos dois problemas anteriormente mencionados.⁴

Por outro lado, a partir de 2008, o MS intensificou esforços para ampliar, estruturar e fortalecer ações de vigilância dos óbitos (VO) que buscam aprimorar a captação e a qualificação das informações sobre mortalidade materna, nos três níveis de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS).

Com o monitoramento das mortes maternas e mortes de mulheres em idade fértil (MIF) no Brasil nos últimos anos pela VO nos três níveis de gestão do SUS, foi possível reclassificar mortes maternas, não declaradas inicialmente, e promover a sua identificação no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).^{3,5} Foi possível também descartar mortes que foram notificadas erroneamente como maternas, quando não relacionadas ao período gravídico puerperal, ou sem relação de agravamento mútuo entre uma afecção concomitante e o estado gravídico puerperal. Outra atividade, instituída anteriormente, a busca ativa de óbitos, também desenvolvida pelas equipes dedicadas a vigilância do óbito nos estados e nos municípios, já vinha resgatando, para a base de dados, óbitos não captados pelo fluxo tradicional do sistema.

O registro dos resultados das atividades desenvolvidas pelos serviços de VO local tornou-se viável após a criação de módulo de investigação de óbitos integrado com o SIM, a partir de 2008. Os novos insumos de informação tornaram possível mensurar as mortes maternas somente identificadas após a revisão decorrente da investigação das mortes de MIF e compará-las com o número de óbitos declarados ao SIM antes da investigação. A proporção média de incremento no número de mortes maternas no País em 2013 foi a maior observada no período de informações disponíveis, de 2009 a 2015, ficando próxima a 31%,⁶ sendo que houve variação desta proporção entre as regiões. Neste ano, a partir dos resultados da investigação de óbitos de MIF, a Região Sudeste incrementou em 42% o número de óbitos maternos que haviam sido declarados inicialmente por outras causas. Na Região Sul a proporção de incremento no número de casos de morte materna foi de 34%, e na Nordeste este percentual ficou em 27%.

O desafio do MS de estimar a RMM, sobretudo para as UFs e regiões, é grande, visto que a mortalidade materna tem características de evento raro, com pequenos números e comportamento variável. Além das dificuldades de mensuração da razão da mortalidade materna inerentes a esta situação, há também necessidade de aferir qual a medida correta para aplicar fatores de correção em decorrência da subdiagnóstico e sub-registro, considerando que a maior parte dos problemas de classificação já está resolvida pelo processo de qualificação instituído pela investigação dos óbitos, e a perda de captação é cada vez menor.

Objetivos

Estimar Razões de Mortalidade Materna para todas as unidades da Federação, as regiões e o País, calculadas a partir de dados diretos do SIM e corrigidos a partir de indicadores de processo e resultados das investigações de óbitos, e compará-las com as RMMs estimadas direto do sistema, sem correção, e RMM corrigidas pelo método adotado no estudo GBD.

Métodos

Morte materna foi definida como “a morte de uma mulher durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação, independentemente da duração ou da localização da gravidez, devida a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais”, em conformidade com a Organização Mundial da Saúde (OMS), na *10^a revisão da Classificação Internacional de Doenças* (CID-10).

O algoritmo usado no Ministério da Saúde para operacionalizar o conceito da OMS e selecionar o número de óbitos classificados como maternos no SIM é feito a partir dos campos causa básica e momento do óbito em relação ao período gravídico puerperal. Assim, incluem: a) todas as afecções do Capítulo XV da CID-10 (com exceção das mortes fora do período do puerpério de 42 dias – códigos O96 e O97); b) algumas afecções que ocorrem durante o puerpério classificadas em outros capítulos da CID, como tétano obstétrico (A34), transtornos mentais e comportamentais associados ao puerpério (F53), osteomalácia puerperal (M83.0) – desde que a morte tenha ocorrido até 42 dias após o término da gravidez (campo 37 da Declaração de Óbito assinalado “4”); c) doença causada pelo HIV ocorrida no período gestação, parto ou puerpério até 42 dias, que podem ser identificadas na base de dados nos casos com causa básica codificada em B20 a B24, em que a morte ocorreu durante a gravidez, parto ou puerpério até 42 dias (campo 37 da Declaração de Óbito assinalado “1, 2, 3 ou 4”); e d) outras afecções classificadas em outros capítulos da CID e que ocorreram no período gestação, parto ou puerpério até 42 dias, como mola hidatiforme maligna ou invasiva (D39.2), necrose hipofisária pós-parto (E23.0), nos casos em que a morte ocorreu durante a gravidez, parto ou puerpério até 42 dias (campo 37 da Declaração de Óbito assinalado “1, 2, 3 ou 4”).

A mortalidade materna foi analisada por meio da Razão de Mortalidade Materna, definida como o número de óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos de mães residentes em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

A partir das bases de dados dos Sistemas de Informações sobre Mortalidade e sobre Nascidos Vivos (SIM e Sinasc, respectivamente), gerenciadas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE e disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), a Razão de Mortalidade Materna (RMM), foi calculada para Brasil, região e cada unidade da Federação, de três formas diferentes:

- a) **RMM Direta:** calculada sem nenhuma correção, para o período de 2000 a 2015.
- b) **RMM Vigilância:** calculada, apenas para o período de 2009 a 2015, aplicando correção a partir de dados oriundos da Vigilância de Óbito de mulheres em idade fértil (MIF).
- c) **RMM IHME/GBD:** estimada pelo *Institute of Health Metrics and Evaluation* (IHME/GBD), para o período de 2000 a 2015.

Métodos de cálculo:

- a) A RMM Direta foi calculada a partir do número de óbitos classificados como maternos no SIM, segundo o algoritmo anteriormente mencionado e o número de nascidos vivos do Sinasc, sem nenhum fator de correção.
- b) A RMM Vigilância foi calculada a partir da aplicação de correções baseadas em indicadores da vigilância do óbito de mulheres em idade fértil, sobre a RMM direta.

O incremento do número de óbitos maternos declarados é um conceito que será utilizado neste trabalho e refere-se ao aumento ou diminuição do número de casos de óbito materno encontrados entre a classificação inicial, feita a partir da aplicação do algoritmo anteriormente mencionado, usando a causa básica original e a causa básica final.

O primeiro procedimento foi calcular a variação percentual entre a quantidade de óbitos maternos declarados antes e depois da investigação. Em seguida, foi definido um padrão ouro para essa variação, igual a 34,3%. O padrão ouro (incremento de 34,3%), representa a média aritmética ponderada dos incrementos verificados nos estados onde pelo menos 98% dos óbitos MIF foram investigados com ficha síntese informada, o que correspondeu aos estados de Roraima em 2015, Tocantins em 2012 e Paraná em todos os anos de 2010 a 2015. Nos casos em que a variação foi maior ou igual ao padrão ouro, a RMM Vigilância foi definida como sendo igual à RMM Direta. Nos demais casos, a RMM Vigilância foi calculada com óbitos iguais à quantidade declarada antes da investigação, acrescida do percentual do padrão ouro. Feita a correção na quantidade de óbitos maternos e utilizando-se os nascidos vivos do Sinasc, foram obtidas as RMMs Vigilância de cada unidade da Federação, nos anos em que os dados de vigilância estão disponíveis. Ou seja, de 2009 a 2015.

Para análise da série temporal da RMM Vigilância, foi ajustado um modelo de tendência linear com erros autorregressivos de primeira ordem, por máxima verossimilhança gaussiana, obtendo-se a Tendência Linear RMM Vigilância. Além disso, foram calculados os Intervalos de Confiança (IC) de 95% para os coeficientes das tendências lineares. Todos os cálculos foram realizados com o software estatístico R.

c) A RMM IHME/GBD foi calculada pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE utilizando estimativas de nascidos vivos e óbitos maternos (excluindo-se os tardios) do IHME/GBD. Essas estimativas foram viabilizadas mediante parceria entre o *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME), da Universidade de Washington (EUA), o Ministério da Saúde e o grupo técnico GBD Brasil, utilizando estimativas do estudo Carga Global de Doenças 2015.

Além de RMMs calculadas por diferentes métodos, foram calculados alguns indicadores da vigilância de óbitos de mulheres em idade fértil, que foram utilizados para definir o grau de correção adotado na RMM vigilância no método b antes mencionado:

d1) Percentual de investigação de óbitos de mulheres em idade fértil: calculado a partir da divisão do número de óbitos de mulher em idade fértil, investigados, dividido pelo número de óbitos de mulher em idade fértil notificados x 100.

d2) O incremento percentual no número de óbitos maternos declarado refere-se à variação percentual (positiva ou negativa) do número de casos de óbito materno encontrados entre a classificação inicial, feita a partir da aplicação do algoritmo para filtrar morte materna usando a causa básica final e a causa básica original, ou seja, depois e antes da investigação dos óbitos de mulheres em idade fértil (MIF).

Resultados

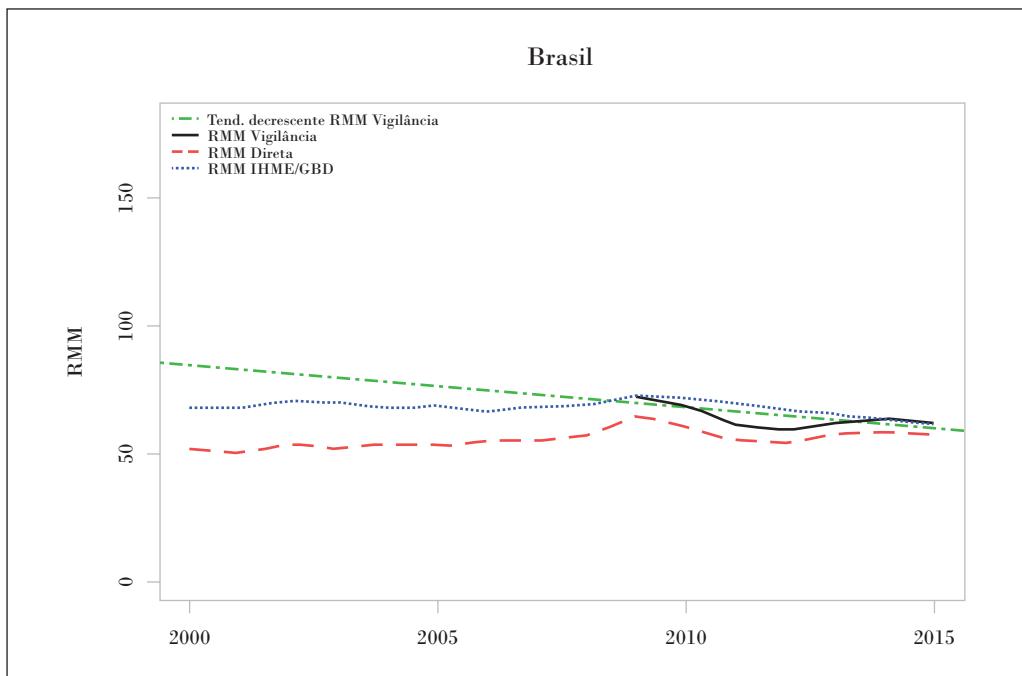
Nesta seção são apresentadas as estimativas de Razão de Mortalidade Materna, segundo três metodologias, bem como alguns indicadores da vigilância de óbitos de mulheres em idade fértil, utilizados para definir o grau de correção adotado na RMM vigilância.

Resultados quanto às estimativas de RMM para o Brasil

Em todo o período de 2000 a 2015, a mortalidade materna manteve-se em patamares considerados elevados, independentemente da metodologia utilizada para se calcular o indicador de Razão de Mortalidade Materna (RMM). Observa-se também que a RMM direta mostra uma linha quase plana ao longo de toda a série, quase sempre oscilando em torno de 50 óbitos maternos/100 mil nascidos vivos, e que as RMMs calculadas pelos demais métodos (ou projetada pela tendência linear da RMM vigilância) mostram uma curva onde no início da série os valores são mais elevados e caem ao longo dos anos. A queda é mais suave no método GDB-IHME do que no método corrigido pela vigilância, porque a correção aplicada no início da série no método GDB-IHME é menor do que aquele demonstrado pela projeção do método da vigilância nos anos em que esta ainda não existia, demonstrada na linha de tendência da mortalidade por este método. Em 2015, as três metodologias apresentam estimativas próximas, RMM Vigilância=62,0, RMM Direta=57,6 e RMM IHME/GBD=62,0. A RMM Vigilância apresentou, com 95% de confiança,

uma tendência decrescente no período de 2009 a 2015. No Gráfico 1, observa-se também o aumento da RMM nos três métodos, em 2009, decorrente da epidemia de H1N1.

Gráfico 1 – Razões de Mortalidade Materna, calculadas pelos métodos direto, corrigido pela vigilância e corrigido pelo estudo GDB-IHME – Brasil, 2000 a 2015



Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM, IHME/GBD.

Resultados quanto às estimativas de RMM para as regiões brasileiras

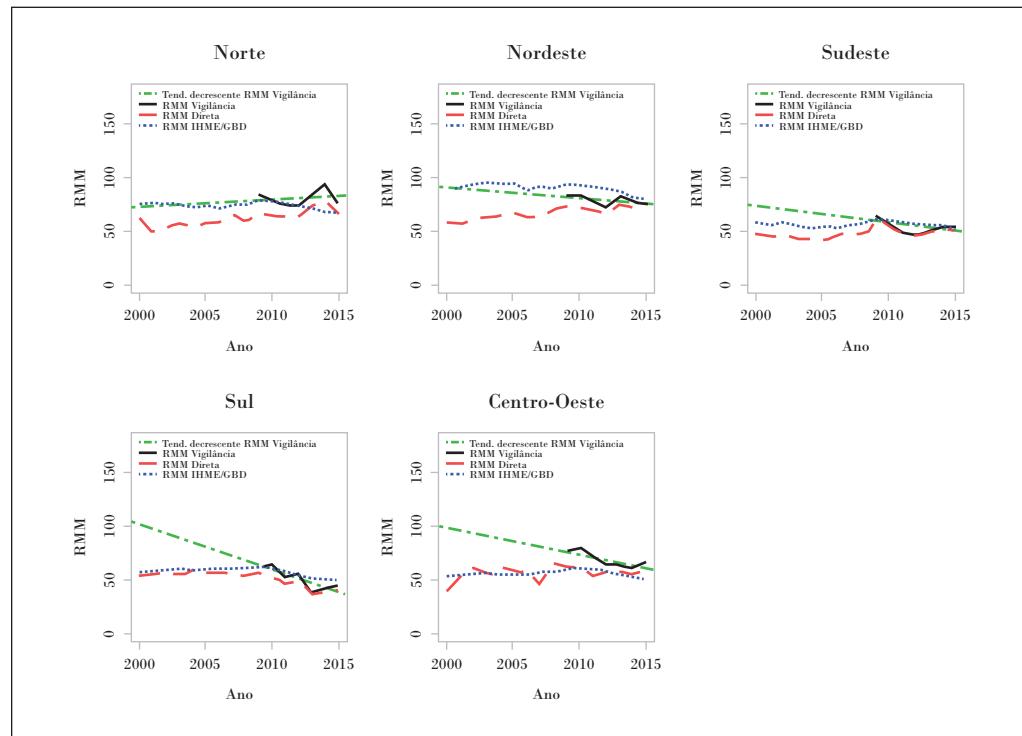
Assim como no Brasil, para as cinco grandes regiões brasileiras, em 2015, as três metodologias para a RMM apresentam estimativas próximas. As regiões Sul e Centro-Oeste apresentaram tendências decrescentes para a RMM Vigilância, com 95% de confiança; as regiões Sudeste e Nordeste apresentaram tendência decrescente, porém não significativas ao nível de 5%. Apenas a Região Norte apresentou tendência crescente, mas também não significativa o mesmo nível das anteriores.

Na Região Norte, em 2015, as RMMs Vigilância, Direta e IHME/GBD foram, respectivamente, 76,0, 66,7 e 66,7. Na Região Nordeste os valores das RMMs foram de 75,3, 68,5 e 79,8, respectivamente. Na Região Sudeste os valores das RMMs Vigilância, Direta e IHME/GBD foram 54,3, 52,7 e 52,8. Na Região Sul os respectivos valores foram de 43,7, 40,8 e 48,4. Na Região Centro-Oeste os valores foram de 65,9, 59,4 e 50,6 para as RMMs Vigilância, Direta e IHME/GBD. Assim, em 2015, as menores taxas foram observadas na

Região Sul, seguida da Região Sudeste, e as maiores taxas foram observadas nas regiões Norte e Nordeste, independentemente da metodologia usada.

Os resultados por grandes regiões são encontrados no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Razões de Mortalidade Materna calculadas pelos métodos direto, corrigido pela vigilância, e corrigidos pelo estudo GDB-IHME – Regiões, 2000 a 2015



Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM, IHME/GBD.

Resultados quanto às estimativas de RMM para as unidades da Federação

Das unidades da Federação da Região Norte em 2015, as maiores Razões de Mortalidades Maternas ocorreram no Amapá, Roraima, Tocantins, Amazonas e Pará, com RMM Vigilância de 110,8, 96,4, 85,6, 78,8 e 72,9, respectivamente. Rondônia e Acre apresentam valores próximos: 57,7 e 58,9, respectivamente.

Na Região Nordeste, em 2015, as maiores Razões de Mortalidade Materna são encontradas no Maranhão e Piauí (RMM Vigilância 116,5 e 103,6, respectivamente), seguidas da Paraíba e Bahia (RMM Vigilância 81,8 e 75,4, respectivamente) enquanto que Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Ceará apresentam RMM Vigilância com valores entre 68,4 e 49,1 óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos.

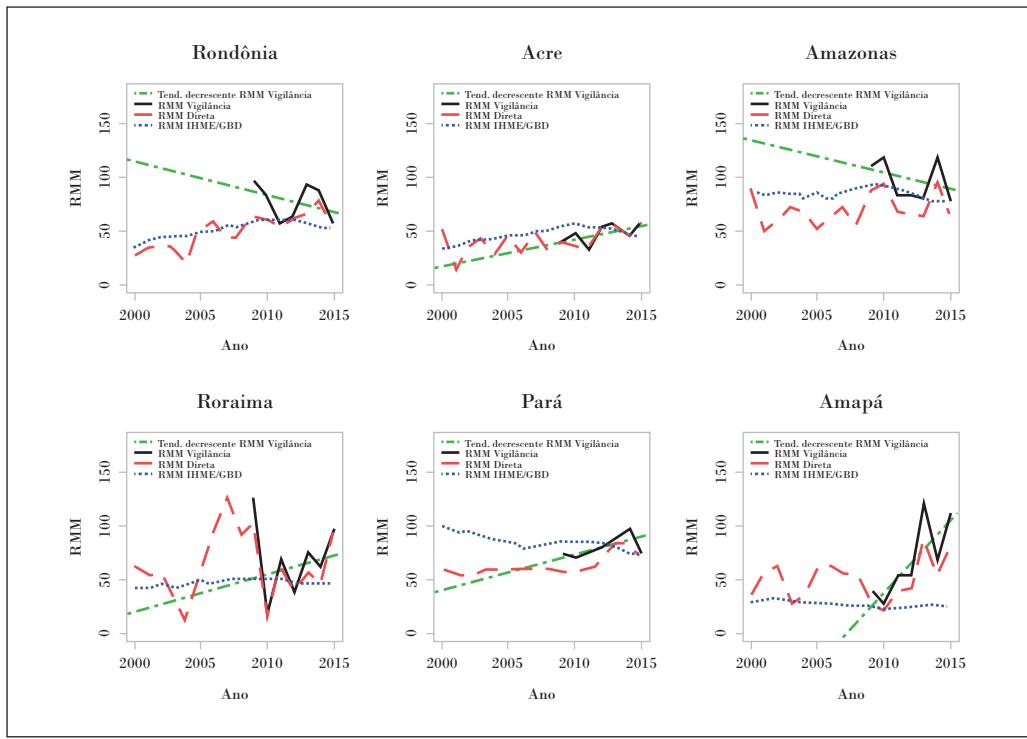
Na Região Sudeste, em 2015, as RMMs Vigilância de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo foram de 47,0, 67,1 e 50,8, respectivamente. O Espírito Santo apresentou a maior RMM Vigilância da região, com 73,2 óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos.

Os menores patamares da mortalidade materna foram observados na Região Sul. Em 2015, o Paraná apresentou RMM Vigilância de 51,7, Santa Catarina de 30,9 e Rio Grande do Sul de 43,4.

Por último, na Região Centro-Oeste, em 2015, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso apresentaram RMM Vigilância de 88,2 e 82,9, respectivamente, enquanto Goiás e Distrito Federal apresentaram RMM Vigilância de 56,6 e 43,7, respectivamente.

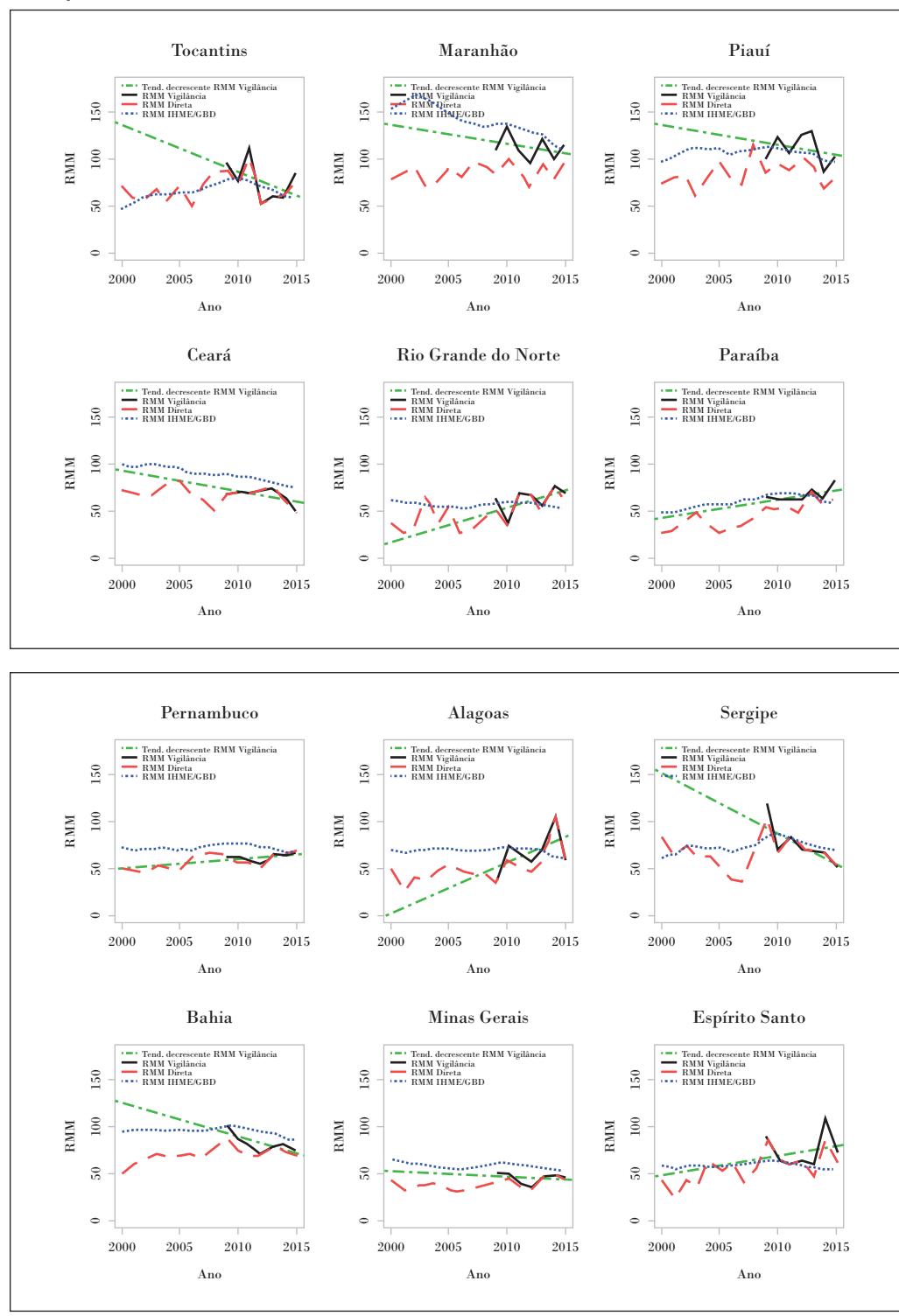
Os gráficos da Razão de Mortalidade Materna segundo três metodologias (RMM Direta, RMM Vigilância e RMM IHME/GBD) são apresentados no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Razões de Mortalidade Materna calculadas pelos métodos direto, corrigido pela vigilância, e corrigido pelo estudo GDB-IHME – unidades da Federação, 2000 a 2015



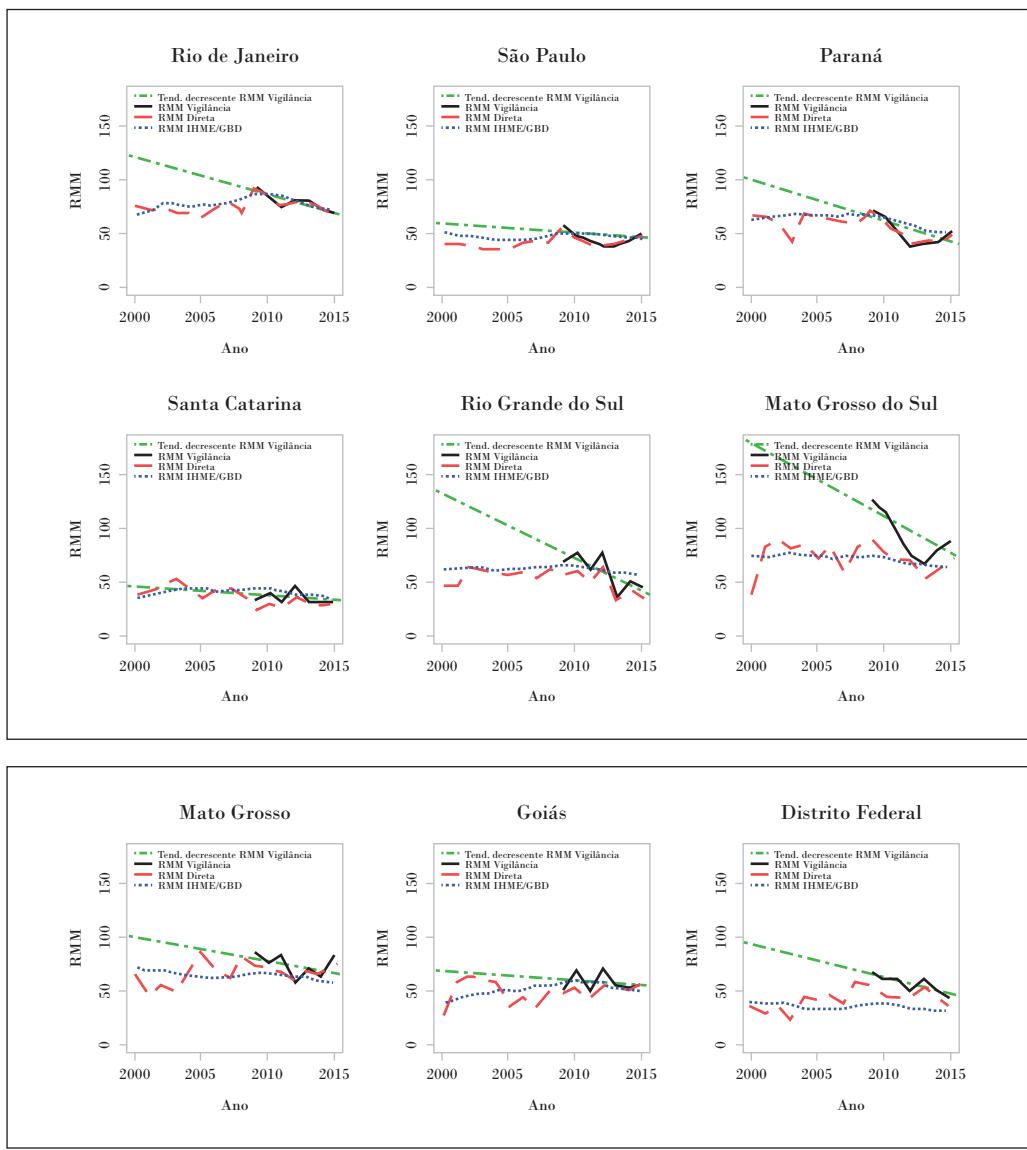
continua

continuação



continua

conclusão

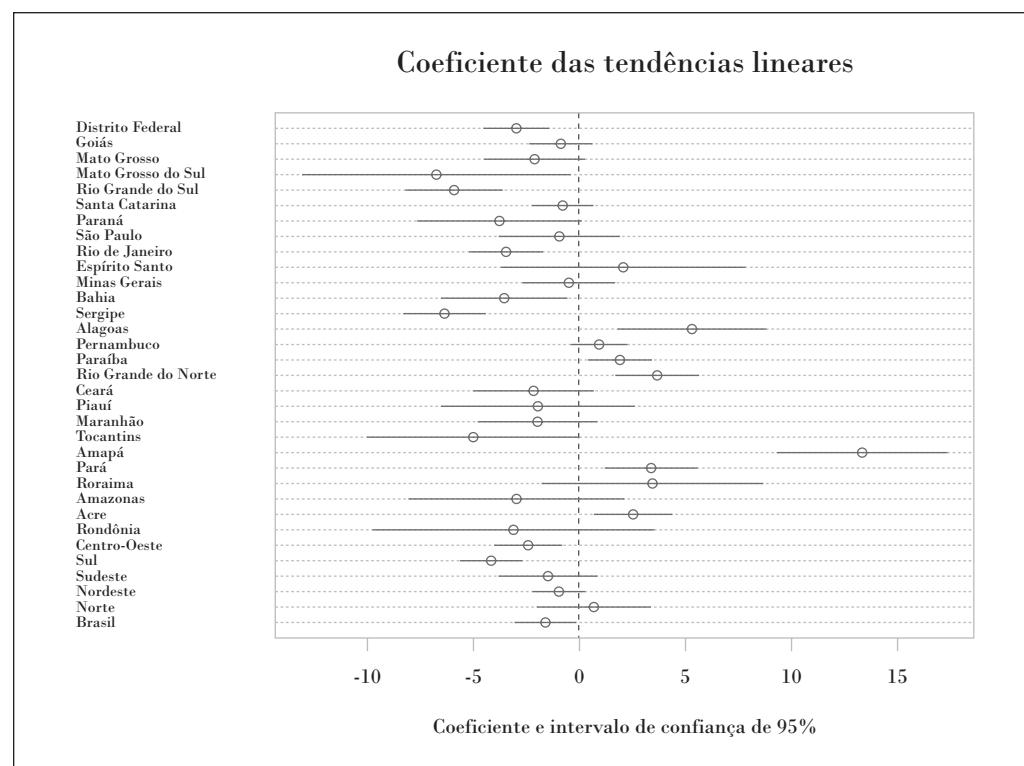


Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM, IHME/GBD.

No período de 2009 a 2015, a RMM Vigilância apresentou, com 95% de confiança, tendência decrescente significativa em oito unidades da Federação: Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul, Paraná, Rio de Janeiro, Bahia, Sergipe e Tocantins. Enquanto Goiás, Mato Grosso, Santa Catarina, São Paulo, Espírito Santo, Minas Gerais, Ceará, Piauí, Maranhão, Amazonas e Rondônia apresentaram tendência decrescente, porém não significativas ao nível de 5%. Cinco unidades da Federação apresentaram tendência crescente significativa nesse período (com 95% de confiança), foram: Acre,

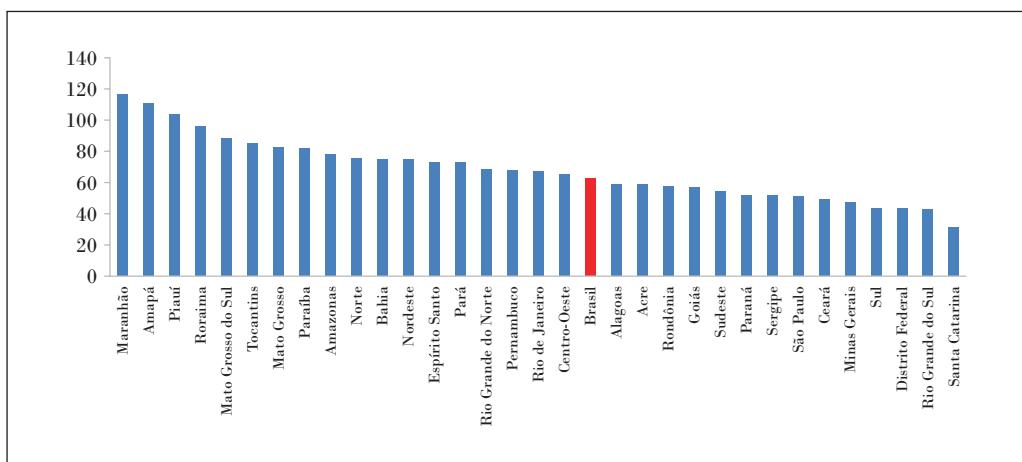
Amapá, Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas. Já Roraima, Pernambuco e Espírito Santo apresentaram tendência crescente, porém não significativas ao nível de 5%. Conforme pode ser observado no Gráfico 4, todas as unidades da Federação das regiões Centro-Oeste e Sul, apresentaram tendências decrescentes no período (incluindo as não significativas). Nas demais regiões, pelo menos uma unidade da Federação apresentou tendência diferente das demais.

Gráfico 4 – Coeficientes de tendência linear da RMM vigilância e respectivos intervalos de confiança de 95% – Brasil, regiões e unidades da Federação



Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM, IHME/GBD.

Assim, em 2015, a maior mortalidade materna é observada no Maranhão, seguida do Amapá e Piauí, com Razão de Mortalidade Materna maior do que 100 óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos. Por outro lado, Santa Catarina é o único estado do Brasil com RMM abaixo da meta do ODM-5 (vide Gráfico 5).

Gráfico 5 – RMM Vigilância; Brasil, regiões e unidades da Federação em 2015

Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM.

Resultados quanto a alguns indicadores da vigilância de óbitos de mulheres em idade fértil, utilizados para definir o grau de correção adotado na RMM vigilância

a) Percentual de investigação de óbitos de mulheres em idade fértil:

O percentual de investigação de óbitos de mulheres em idade fértil vem aumentando no Brasil, passando de 55% em 2009 para 89,2% em 2015, mas com diferenças entre as unidades da Federação. Os menores percentuais de investigação em 2015 foram observados na Bahia, no Maranhão e em Amazonas, com 67,5%, 74,1% e 76,7%, respectivamente. Por outro lado, o Paraná destaca-se com aproximadamente 99% de óbitos de MIF investigados em todo período de 2009 a 2015, seguido do Tocantins, que no mesmo período investigou em média mais de 95% dos óbitos MIF (vide Tabela 1).

Tabela 1 – Percentual de investigação de óbito de MIF – Brasil, região e unidade da Federação, 2009 a 2015

Unidade da Federação	% Investigação MIF						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Norte	47,8%	61,3%	62,0%	75,3%	81,6%	87,2%	85,8%
Rondônia	52,1%	66,6%	74,8%	82,2%	85,7%	89,5%	83,8%
Acre	5,3%	62,6%	69,8%	95,8%	86,4%	97,6%	96,2%
Amazonas	64,5%	72,2%	65,6%	66,8%	73,2%	75,9%	76,7%
Roraima	68,2%	91,6%	94,9%	90,9%	86,2%	95,1%	99,4%
Pará	33,4%	47,4%	47,6%	71,6%	82,8%	89,3%	86,4%
Amapá	54,7%	49,7%	68,4%	57,8%	57,8%	90,5%	92,9%

continua

conclusão

Unidade da Federação	% Investigação MIF						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tocantins	92,9%	94,0%	93,8%	98,5%	97,7%	94,7%	94,3%
Nordeste	60,0%	71,1%	75,0%	77,0%	80,7%	82,1%	82,8%
Maranhão	48,2%	58,7%	57,7%	60,3%	68,9%	72,2%	74,1%
Piauí	79,3%	83,4%	89,3%	86,3%	80,9%	85,6%	89,3%
Ceará	76,7%	91,4%	87,8%	92,2%	89,0%	91,8%	96,8%
Rio Grande do Norte	80,2%	88,3%	88,4%	86,3%	88,5%	82,5%	84,4%
Paraíba	72,8%	77,4%	79,5%	81,2%	84,3%	92,2%	86,9%
Pernambuco	70,5%	85,2%	89,7%	89,5%	95,3%	92,9%	94,3%
Alagoas	62,4%	57,6%	70,8%	70,7%	84,7%	85,2%	82,4%
Sergipe	77,8%	80,3%	88,4%	94,3%	95,7%	94,6%	93,4%
Bahia	35,9%	51,6%	59,1%	62,6%	66,2%	68,0%	67,5%
Sudeste	51,5%	80,1%	87,7%	88,3%	90,4%	91,8%	91,6%
Minas Gerais	70,4%	86,3%	87,8%	92,6%	95,8%	96,3%	94,6%
Espírito Santo	88,6%	90,4%	94,1%	91,7%	92,3%	84,5%	96,4%
Rio de Janeiro	53,7%	75,9%	80,9%	76,7%	81,9%	87,1%	84,4%
São Paulo	37,1%	78,0%	90,4%	91,5%	91,7%	92,6%	93,0%
Sul	58,6%	88,0%	92,8%	93,3%	94,2%	96,2%	96,6%
Paraná	99,9%	98,3%	99,8%	100,0%	99,5%	99,3%	98,4%
Santa Catarina	74,4%	84,6%	80,1%	82,7%	90,8%	95,8%	96,2%
Rio Grande do Sul	9,7%	79,7%	92,7%	92,9%	90,9%	93,3%	95,1%
Centro-Oeste	60,3%	67,9%	83,5%	89,4%	91,7%	89,2%	90,5%
Mato Grosso do Sul	83,9%	92,2%	93,8%	92,1%	93,6%	90,1%	82,8%
Mato Grosso	93,0%	92,4%	87,4%	89,7%	89,2%	91,8%	92,9%
Goiás	31,3%	39,4%	83,0%	88,4%	92,6%	87,8%	94,6%
Distrito Federal	67,2%	85,4%	69,3%	88,8%	90,4%	88,1%	83,3%
Brasil	55,2%	76,5%	82,6%	85,0%	87,6%	89,1%	89,2%

Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM.

b) Percentual de incremento no número de óbitos maternos declarados, classificados a partir do uso da causa básica final e original (depois e antes da investigação) no algoritmo usado para classificar óbitos maternos:

O percentual de incremento de óbitos maternos entre a notificação do óbito e a classificação obtida após a investigação tem se mostrado inconstante entre as unidades da Federação ao longo dos anos. No Brasil, em 2015, o incremento foi de 28%, sendo os maiores incrementos observados na Região Sudeste (35%) e Nordeste (28%). Doze estados tiveram incrementos acima da média brasileira: Roraima (83,3%), Ceará (66,7%), Rio de Janeiro (57,4%), Sergipe (50,0%), Pernambuco (48,5%), Acre (42,%,), Goiás (39,0%), Santa Catarina (36%), Paraná (33,9%), Minas Gerais (33,0%), Alagoas (30,0%) e São Paulo (29,6%). Oito estados apresentaram incrementos pouco abaixo da média nacional: Bahia (23,3%), Mato Grosso (23%), Pará (22%), Rio Grande do Norte (20%), Tocantins (19%), Rondônia (17%), Espírito Santo (16,1%) e Maranhão (15%). Seis estados tiveram incrementos entre 11% e 7% (Amazonas, Rio Grande do Sul, Piauí, Paraíba, Distrito Federal e Mato Grosso do Sul). E um estado, o Amapá não apresentou incremento algum (Tabela 2).

Considerando-se o padrão ouro de incremento definido na metodologia, todas as UFs que apresentaram, em qualquer dos anos, incremento inferior a 34,3% tiveram o número de óbitos maternos corrigidos em 34,3% para o cálculo de suas RMMs corrigidas pela vigilância.

Tabela 2 – Percentual de incremento no número de óbitos maternos declarados, classificados a partir do uso da causa básica final e original (depois e antes da investigação) no algoritmo usado para classificar óbitos maternos

Unidade da Federação	% Incremento ao materno declarado (% de aumento de casos maternos entre a causa básica Final e Original)						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Norte	8%	7%	13%	18%	20%	14%	20%
Rondônia	-11%	0%	25%	55%	-5%	22%	17%
Acre	75%	0%	50%	80%	67%	60%	43%
Amazonas	8%	6%	8%	2%	4%	7%	11%
Roraima	11%	0%	20%	33%	0%	0%	83%
Pará	5%	7%	9%	16%	33%	14%	22%
Amapá	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tocantins	22%	29%	24%	44%	27%	50%	19%
Nordeste	22%	17%	22%	24%	27%	27%	27%
Maranhão	3%	3%	6%	1%	5%	6%	15%
Piauí	16%	2%	13%	7%	-2%	6%	8%
Ceará	53%	60%	57%	40%	39%	42%	67%
Rio Grande do Norte	9%	23%	43%	55%	16%	50%	20%
Paraíba	14%	7%	15%	4%	33%	15%	6%
Pernambuco	42%	21%	32%	24%	69%	42%	48%
Alagoas	90%	7%	4%	9%	11%	54%	30%
Sergipe	16%	28%	45%	50%	44%	35%	50%
Bahia	18%	17%	16%	39%	33%	21%	23%
Sudeste	42%	36%	38%	41%	42%	30%	35%
Minas Gerais	11%	24%	22%	24%	38%	39%	33%
Espírito Santo	26%	55%	33%	36%	8%	9%	16%
Rio de Janeiro	80%	61%	69%	48%	58%	33%	57%
São Paulo	38%	27%	30%	44%	38%	28%	30%
Sul	23%	12%	18%	18%	34%	22%	26%
Paraná	39%	22%	32%	34%	48%	38%	34%
Santa Catarina	-5%	0%	10%	7%	24%	14%	36%
Rio Grande do Sul	12%	5%	8%	14%	22%	11%	10%
Centro-Oeste	10%	4%	3%	20%	24%	25%	23%
Mato Grosso do Sul	-5%	-12%	0%	26%	5%	0%	7%
Mato Grosso	13%	25%	6%	36%	46%	57%	23%
Goiás	24%	4%	9%	10%	23%	28%	39%
Distrito Federal	9%	0%	-5%	19%	20%	18%	7%
Brasil	26%	20%	24%	27%	31%	25%	28%

Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM.

Discussão

O progresso na redução da mortalidade materna no Brasil e nas regiões acelerou nos últimos dez anos, contudo a carga continua elevada para os padrões de desenvolvimento socioeconômico e cobertura do serviço de saúde, considerando que 99% dos partos são atendidos por pessoal qualificado.

Embora as mortes maternas tenham diminuído regionalmente, ainda existem várias unidades da Federação onde a RMM permanece alta, o que ressalta a necessidade de melhorar os cuidados pré-natais e atenção à saúde da mulher.

Serão necessários esforços coordenados e direcionados a considerar as principais fragilidades na assistência à gestante, mas também durante o parto e o puerpério, e assim garantir que serviços e intervenções sejam adequados e oportunos e estejam disponíveis para as mulheres em cada estágio da sua vida reprodutiva.

Para monitorar os resultados obtidos ao longo do processo de implementação destes esforços coordenados, a necessidade de usar dados produzidos pelos serviços de saúde para nortear as ações localmente, em tempo oportuno, faz-se evidente, devendo estes dados serem capazes de caracterizar o perfil de risco de morte das mulheres para cada contexto local.

O exercício feito neste capítulo, de comparar os resultados das RMM calculados por três modos distintos, simboliza a necessidade de validar métodos de cálculo do indicador usado para monitorar os resultados das políticas voltadas para a redução da mortalidade materna em distintos contextos territoriais no País. Os resultados obtidos mostram pequenas diferenças quando comparados os fatores de correção aplicados regionalmente e para o País. E algumas diferenças um pouco maiores quando comparados os ajustes realizados nos estados, de um método para o outro.

De todo modo, independentemente do método utilizado, as desigualdades regionais determinam maior morte materna, sobretudo naquelas regiões menos desenvolvidas e de difícil acesso ao serviço de saúde, a razão mostra-se mais elevada em comparação àquelas mais desenvolvidas.

A necessidade de desenvolver um método de cálculo da RMM que possa ser aplicado a todas as unidades da Federação, levando em conta diferenças nos processos que determinam diferentes qualidades da informação sobre mortalidade materna, como é o caso do que se apresentou neste capítulo em relação ao método aqui chamado de “RMM Vigilância”, prende-se a necessidade de conhecer a magnitude da mortalidade materna de cada ente federado, com maior precisão e flexibilidade para orientar o planejamento e as melhorias da atenção à saúde das gestantes.

O uso da informação e a produção de indicadores capazes de demonstrar ou aproximar as diferentes realidades locais permitem melhorar cada vez os sistemas de saúde envolvidos no diagnóstico, na notificação e na coleta dos dados sobre mortalidade e, em especial, a morte materna.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecem que a RMM de morte materna seja reduzida , no mínimo, para valores inferiores a 70 mortes maternas para cada 100 mil nascidos vivos. Se esta fosse a meta do Brasil, já teria sido ultrapassada, contudo, quando observamos este indicador por unidade da Federação, ainda há localidade que necessitaria de avanços a serem implementados na saúde das mulheres para o alcance desses valores de referência para os ODS.

A estimativa subnacional da RMM utilizando fator de correção gerado pela vigilância de MIF sugere maior consistência quando comparada com métodos indiretos com modelagem de dados, como o método utilizado pelo IHME, e com o método direto, obtido diretamente do SIM.

O método do IHME aplicou fatores de correção (FC) negativos, que corrigem para menos em relação ao dado obtido diretamente do SIM, a RMM de quase metade (12/27) das unidades da Federação. A subestimação decorrente disto ocorre de modo mais acentuado em duas UFs (AP e RR), onde o IHME aplica FC de 0,3 e 0,5 respectivamente, e de modo mais discreto em dez UFs, onde aplica FC de 0,9 (MS, PB, ES, RN, GO e DF) e 0,8 (TO, MT, AC). Nas demais UFs, os FC variam de 1,0 (PE, RJ, RO, PR), a 1,1 (MA, PA, AL, MG e SC), 1,2 (PI, AM e BA), 1,3 (SE), 1,5 (CE) e 1,6 (RS).

O método da vigilância aplicou fatores de correção em quinze UFs, que variaram de 1,1 (10%) em 5 UFs (TO, MT, BA, PA, e RN); 1,2 (20%) em 6 UFs (MA, PI, AM, ES, RO e RS) a 1,3 (30%) em 4 UFs (AP, MS, PB e DF). Foram dispensadas de correção (FC = 1), 12 UFs (RR, PE, RJ, AL, AC, GO, PR, SE, SP, CE, MG e SC).

Concluímos que a aplicação de Fatores de Correção construídos a partir do processo de vigilância, como apresentado neste capítulo, é robusta o suficiente para ser fonte oficial da morte materna no País por unidades federadas, mas limitações no método devem receber atenção para que seja aprimorado. O aprimoramento deverá utilizar como insumos alguns marcadores do próprio processo de investigação e aprimoramento da qualidade da informação, de modo a evitar correção exagerada em algumas UFs. Excessos de correção podem ocorrer em unidades federadas em que o processo de classificação das causas do óbito e seleção das causas básicas já é adequado no registro da notificação (obtido diretamente do SIM), e por isso apresentam baixo incremento do processo de investigação. Correções abaixo das necessárias também pode estar ocorrendo em algumas UFs, especialmente algumas de regiões menos desenvolvidas, que apresentam RMM surpreendentemente inferiores àquelas apresentadas em algumas UFs mais desenvolvidas.

Referências

- 1 UNITED NATIONS. **The Millennium Development Goals 2015**. New York, 2015. Disponível em: <[http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 24 out. 2017.
- 2 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Health Observatory Country View**: Available from Brazil 2015. [S.I.], c2016.
- 3 BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno**. Brasília, 2009.
- 4 REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil**: conceitos e aplicações. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.
- 5 BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.119, de 5 de junho de 2008**. Regulamenta a Vigilância de Óbitos Maternos. Disponível: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1119_05_06_2008.html>. Acesso em: 24 out. 2017.
- 6 BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2014**: uma análise de situação de saúde e das causas externas. Brasília, 2015.

3

Mortalidade infantil e na infância no Brasil

Sumário

Resumo	59
Introdução	59
Métodos	61
Resultados	62
Discussão	72
Referências	73
Anexos	75

Resumo

Objetivo: Analisar comparativamente a tendência da taxa de mortalidade na infância, infantil e suas componentes, para Brasil, regiões e unidades da Federação, no período de 1990 a 2015, segundo três fontes distintas: a) estimativas do Sistema de Informações sobre Mortalidade corrigidas pela pesquisa de Busca Ativa (SIM/Sinasc e Busca Ativa); b) estimativas utilizando o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), corrigidas pelo método adotado pelo *Institute of Health Metrics* para o projeto de Carga Global da Doença (IHME/GBD); e c) estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE).

Métodos: Estudo ecológico longitudinal, com a taxa de mortalidade infantil (menos de 1 ano) analisada comparando-se a tendência de três fontes de dados distintas: IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE, período de 1990 a 2015, para Brasil, região e unidade da Federação. A taxa de mortalidade na infância (menos de 5 anos) também é analisada comparando-se os três componentes da mortalidade infantil (menos de 1 ano): neonatal precoce (zero a 6 dias de vida), neonatal tardio (7 a 27 dias), pós-neonatal (28 a 364 dias), utilizando fontes de dados distintas: IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE, período de 1990 a 2015, para Brasil, região e unidade da Federação.

Resultados: As três estimativas (IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE) da Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) foram bastante semelhantes no período analisado. De 1990 a 2015, a TMI apresentou tendência decrescente e desacelerando no final da série. A maior redução da Taxa de Mortalidade na Infância pode ser observada no período pós-neonatal e neonatal precoce. Além disso, as taxas de mortalidade do período neonatal tardio e de 1 a 4 anos também diminuíram, levando à redução da taxa de mortalidade em menores de 5 anos no Brasil e em todas as regiões. No Brasil e em todas as unidades da Federação, houve redução da Taxa de Mortalidade Infantil no período analisado, isto é, de 1990 a 2015, anos usados como referência para os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).

Conclusões: Evidencia-se que o Brasil realmente alcançou a meta dos ODM, cuja trajetória de redução de dois terços da Taxa de Mortalidade Infantil e na Infância pode ser verificada utilizando três fontes de estimativas que utilizam metodologias distintas: IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE.

Palavras-chave: Mortalidade infantil. Neonatal precoce. Neonatal tardia. Pós-neonatal. Mortalidade na infância. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Introdução

A mortalidade em menores de 5 anos (ou mortalidade na infância) estima o risco de morte dos nascidos vivos durante os 5 primeiros anos de vida. De modo geral, expressa o desenvolvimento socioeconômico e a infraestrutura ambiental precários, que condicionam a desnutrição infantil e as infecções a ela associadas. O acesso e a qualidade dos

recursos disponíveis para atenção à saúde materno-infantil são também determinantes da mortalidade nesse grupo etário.¹

A mortalidade em menores de 5 anos (ou mortalidade na infância) constitui um indicador-chave na avaliação da situação de saúde da população. Sua inclusão entre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), para o período de 1990 a 2015, e entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), para o período posterior até 2030, atesta a sua importância.²

Nesse sentido, o acompanhamento das taxas de mortalidade na infância pode ser entendido como oportunidade para o desenvolvimento de estratégias preventivas direcionadas à redução do risco de morte nessa faixa etária, por meio de políticas públicas relacionadas à saúde das crianças.²

Ainda segundo França et al.,² nos últimos anos, foi constatado no Brasil redução da mortalidade na infância, o que levou o País a atingir a Meta 4 dos ODM antes do prazo estipulado: 2015. Entretanto, os níveis atuais ainda são considerados elevados, o que torna importante a avaliação do desempenho desse indicador por estados para a identificação de desigualdades regionais. Além desse indicador, para definição de ações preventivas mais efetivas, é importante analisar as principais causas de morte na infância.

O Ministério da Saúde tem realizado investimento específico importante nos sistemas de informação nacionais, destacando-se a inclusão de metas relacionadas à qualidade das informações sobre óbitos dos municípios, a implantação sistemática da busca ativa de óbitos e a investigação das causas dos óbitos declarados como maldefinidos, além de estímulo aos comitês de prevenção do óbito materno, infantil e fetal. Entretanto, ainda persistem diferenciais regionais de subnotificação de óbito e de preenchimento incorreto das causas de morte.²

Nesse sentido, o último estudo Carga Global de Doenças 2015 (*Global Burden of Disease Study – GBD 2015*), realizado pelo Instituto Métricas e Avaliação em Saúde (*Institute of Health Metrics – IHME*), que agregou enfoques regionais para o Brasil, representa oportunidade ímpar para estudos direcionados às diferentes realidades regionais do País, com utilização de metodologia padronizada para correção de problemas de qualidade das estatísticas disponíveis.²

Por sua vez, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizou, em 2013, a projeção da população das unidades da Federação, por sexo e idade, para o período de 2000 a 2030. As projeções populacionais incorporaram os parâmetros demográficos calculados com base no Censo Demográfico 2010 e as informações mais recentes dos registros de nascimentos e óbitos. Essas projeções têm fundamental importância para o cálculo de indicadores sociodemográficos, bem como alimentam as bases de informações de ministérios e secretarias estaduais de diversas áreas para a implementação de políticas públicas e a posterior avaliação de seus respectivos programas.³

O objetivo deste estudo foi utilizar as estimativas dos estudos IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE para analisar comparativamente a tendência da taxa de mortalidade na infância, infantil e suas componentes, para Brasil, regiões e unidades da Federação, no período de 1990 a 2015.

Métodos

Neste estudo, a mortalidade na infância (menos de 5 anos) será analisada comparando-se os três componentes da mortalidade infantil (menos de 1 ano): neonatal precoce (zero a 6 dias de vida), neonatal tardio (7 a 27 dias), pós-neonatal (28 a 364 dias). Ressalte-se que esses componentes revelam riscos diferenciados para a sobrevivência da criança e foram calculados utilizando as seguintes fórmulas:

Taxa de Mortalidade na Infância = (número de óbitos de residentes com menos de 5 anos de idade/número de nascidos vivos de mães residentes) * 1.000.

Taxa de Mortalidade Infantil = (número de óbitos de residentes com menos de 1 ano de idade/número de nascidos vivos de mães residentes) * 1.000.

Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce = (número de óbitos de residentes de zero a 6 dias de idade/número de nascidos vivos de mães residentes) * 1.000.

Taxa de Mortalidade Neonatal Tardia = (número de óbitos de residentes de 7 a 27 dias de idade/número de nascidos vivos de mães residentes) * 1.000.

Taxa de Mortalidade Pós-Neonatal = (número de óbitos de residentes de 28 a 364 dias de idade/número de nascidos vivos de mães residentes) * 1.000.

Para comparação das taxas de mortalidade do Brasil, regiões e unidades da Federação, são apresentados os resultados de três fontes de dados que utilizam metodologias distintas:

a) IHME/GBD, em que as estimativas utilizam o SIM, corrigidas pelo método adotado pelo IHME para o projeto de Carga Global da Doença (IHME/GBD), para o período de 1990 a 2015.

b) Busca Ativa, em que as estimativas são do Ministério da Saúde, utilizando os SIM e Sinasc ajustados por fatores de correção do projeto Busca Ativa, para o período de 1990 a 2015 (para os anos de 2014 e 2015 as taxas do Busca Ativa são preliminares).

c) IBGE, em que as estimativas são realizadas pelo IBGE utilizando as projeções de população de 2000 a 2030, elaboradas com base nas informações sobre as componentes da dinâmica demográfica (mortalidade, fecundidade e migração), investigadas nos censos demográficos, nas pesquisas domiciliares por amostra e oriundas dos registros administrativos de nascimentos e óbitos, para o período de 2000 a 2015.

Importante observar que a mortalidade infantil (menos de 1 ano) é um subconjunto substancial da mortalidade na infância (menos de 5 anos), representando aproximadamente 86% dos óbitos de menores de 5 anos. Assim, além da importância desse indicador para comparações internacionais, ele também é utilizado como indicador das condições de vida, refletindo o estado de vida da população mais vulnerável. Valores altos refletem, em geral, níveis precários de saúde, condições de vida e desenvolvimento econômico.⁴

Este estudo foi viabilizado mediante parceria entre o IHME, da Universidade de Washington, Estados Unidos, o Ministério da Saúde e o grupo técnico GBD Brasil, utilizando análise das estimativas do estudo Carga Global de Doenças 2015.⁵

A principal fonte de dados de mortalidade no Brasil foi a base de registro de óbitos do SIM, do Ministério da Saúde, após ajustes por outras fontes nacionais e internacionais. Foram feitas correções para sub-registro e redistribuição de códigos *garbage* para causas definidas.⁵

Os dados sobre óbitos e nascidos vivos notificados ao Ministério da Saúde são oriundos do SIM e do Sinasc, respectivamente, os quais são geridos pela Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica (CGIAE), da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), do Ministério da Saúde, com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde.

A correção dos óbitos é feita para ajustar a completude das notificações de óbitos a partir das informações obtidas pela pesquisa Busca Ativa de Óbitos e Nascimentos, do Ministério da Saúde em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Esta pesquisa visou mensurar a completude das notificações ao SIM e ao Sinasc a partir dos casos não registrados nesses sistemas.⁶

Com as informações da pesquisa de Busca Ativa, estimam-se anualmente os totais de nascimentos e óbitos corrigidos para cada faixa etária e sexo, desagregados por unidades da Federação.

Resultados

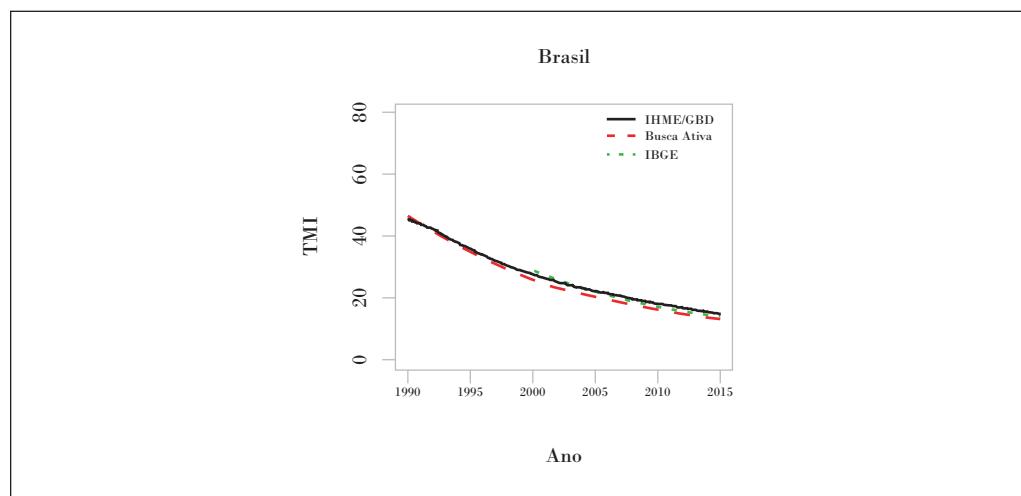
Os resultados discutidos nesta seção são apresentados em forma tabular no Anexo A (IHME/GBD), no Anexo B (Busca Ativa) e no Anexo C (IBGE), referentes às taxas de mortalidade na infância, por componente (grupos de idade) e por unidade da Federação. No caso do IBGE, são apresentadas apenas as Taxas de Mortalidade Infantil (TMI).

Resultados quanto às estimativas de TMI para o Brasil

Para o Brasil, as três estimativas (IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE) da Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) foram bastante semelhantes no período analisado. De 1990 a 2015, a TMI apresentou tendência decrescente e desacelerando, conforme pode ser observado no Gráfico 1. A TMI partiu de um patamar pouco abaixo de 50 óbitos por mil nascidos vivos (1.000 NV), em 1990, para pouco menos de 20 óbitos por 1.000 NV em 2015. Isto é, uma redução de mais de 30 óbitos por 1.000 NV (ou mais de 60%) em 26 anos, o que equivale à redução média de cerca de 1 óbito anual por 1.000 NV. As estimativas do IHME/GBD e do Busca Ativa iniciam-se em 1990, enquanto as do IBGE começam apenas em 2000, quando a TMI situava-se em torno de 30 óbitos por 1.000 NV. Em termos absolutos, a redução da TMI entre 1990 e 2000 (20 óbitos por 1.000 NV) foi maior do que entre 2000 e 2015 (10 óbitos por 1.000 NV). O mesmo ocorreu em termos relativos: redução de 40%, entre 1990 e 2000, e de 33% entre 2000 e 2015. O Gráfico 1 ilustra esses resultados.

Tanto com as estimativas do IHME/GBD (Anexo A) como com as do Busca Ativa (Anexo B), evidencia-se que o Brasil realmente alcançou a Meta dos ODM, de redução de 2/3 das Taxas de Mortalidade Infantil e na Infância, entre 1990 e 2015.

Gráfico 1 – Taxa de Mortalidade Infantil segundo estimativas do IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE – Brasil, 1990 a 2015



Fonte: MS/SVS/CGIAE.

Resultados quanto às estimativas de TMI para as regiões brasileiras

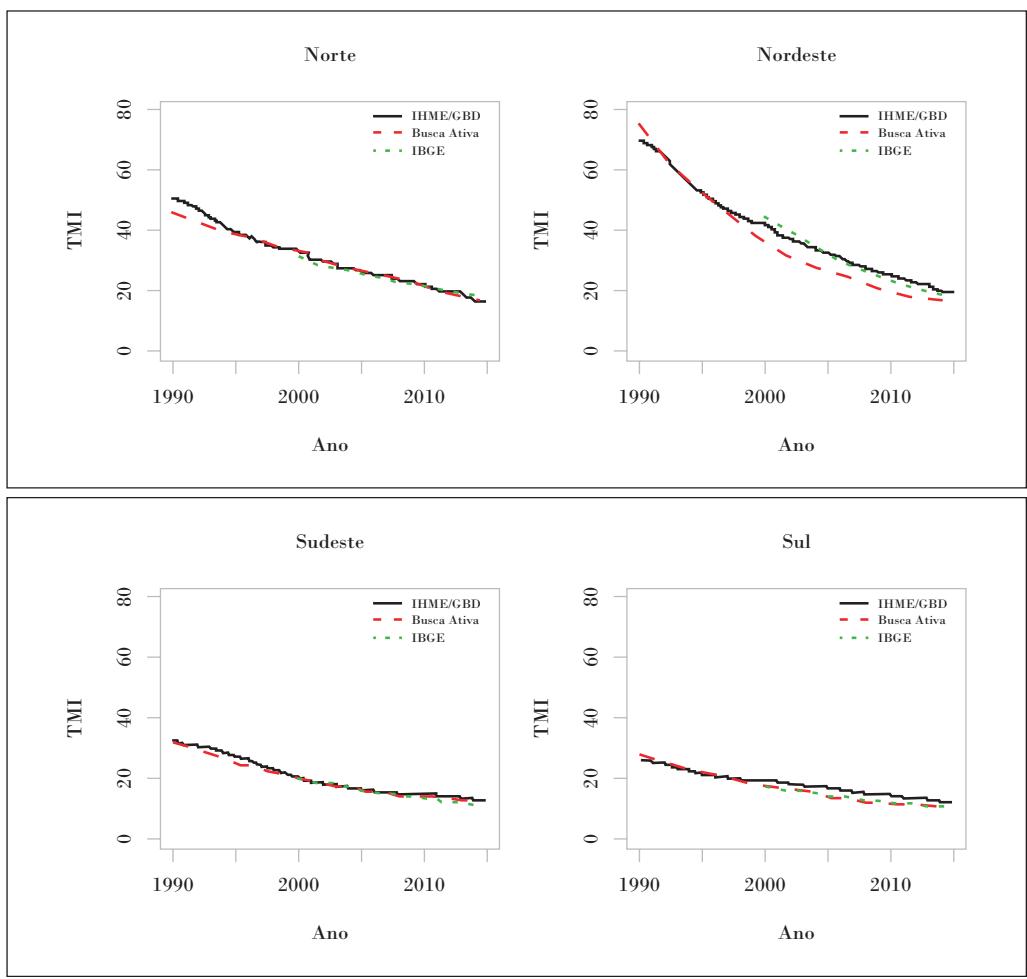
As estimativas do IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE da TMI para as regiões brasileiras foram semelhantes no período analisado, no sentido em que foram decrescentes e desacelerando, alcançando um patamar próximo a 20 óbitos por 1.000 NV, conforme apresentado no Gráfico 2.

A Região Norte inicia, em 1990, com taxas em torno de 50 óbitos por 1.000 NV alcançando um patamar de 17 óbitos por 1.000 NV em 2015; redução de aproximadamente 66%, segundo estimativas do Busca Ativa.

Para a Região Nordeste, a partir de 2000, a tendência estimada pelo IHME/GBD desacelera mais intensamente do que a estimada pelo Busca Ativa. Por sua vez, a estimativa do IBGE é intermediária a essas duas. A tendência na Região Nordeste inicia-se, em 1990, com taxas em torno de 76 óbitos por 1.000 NV, alcançando patamar de 15 óbitos por 1.000 NV, em 2015, redução de aproximadamente 80% segundo o Busca Ativa. Na Região Nordeste, a tendência partiu de um patamar, em 1990, mais elevado do que na Região Norte, mas apresentou níveis semelhantes em 2015 (cerca de 20 óbitos por 1.000 NV). Ou seja, no período observado, a redução da TMI foi maior no Nordeste do que no Norte.

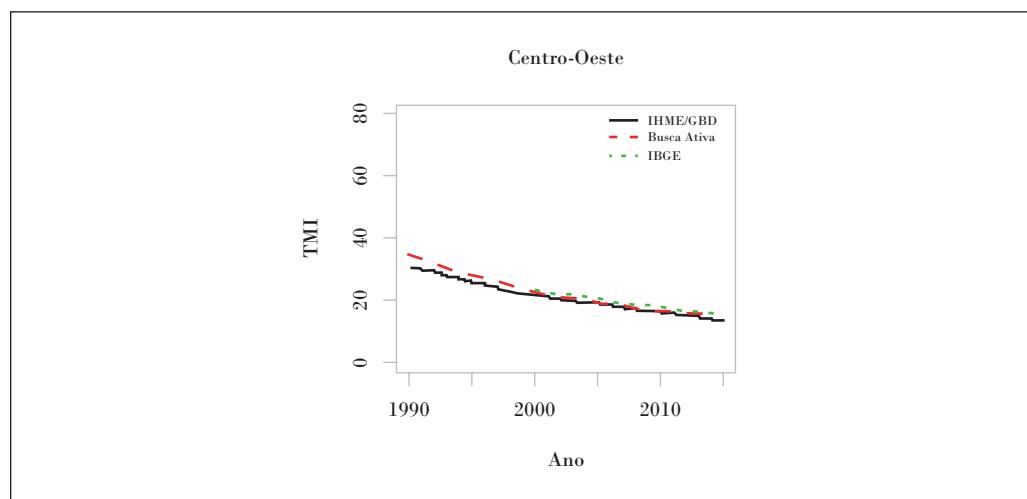
A tendência da TMI na Região Sudeste inicia-se, em 1990, com 33 óbitos por 1.000 NV, alcançando patamar de 12 óbitos por 1.000 NV em 2015, redução de aproximadamente 64%, segundo o Busca Ativa. Na Região Sul, a tendência apresentou redução de 74%, passando de 38 óbitos por 1.000 NV para 10 óbitos por 1.000 NV, segundo o Busca Ativa. Por fim, o Centro-Oeste apresenta redução de 60% na tendência da TMI, reduzindo de 35 para 14 óbitos por 1.000 NV, segundo o Busca Ativa.

Gráfico 2 – Taxa de Mortalidade Infantil, segundo estimativas do IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE – regiões, 1990 a 2015



continua

conclusão



Fonte: MS/SVS/CGIAE.

Resultados quanto às estimativas de TMI para as unidades da Federação

Na Região Norte, nos estados do Amazonas, Pará e Amapá, as estimativas do IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE da Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) foram semelhantes no período analisado. Segundo o Busca Ativa, a maior taxa, em 1990, foi registrada no Acre (56,5 óbitos para 1.000 NV), enquanto que, em 2015, o Acre apresentou taxa de 17,5 óbitos para 1.000 NV, uma redução de 69%.

Na Região Nordeste, os valores estimados para a TMI são próximos entre as três estimativas (IHME/Busca Ativa e IBGE), exceto para o Alagoas, onde a estimativa do IBGE é maior, e Pernambuco, cuja estimativa do IHME/GBD é maior. Segundo o Busca Ativa, em 1990, Alagoas apresentou a maior TMI do Brasil, com 102,2 óbitos para 1.000 NV, passando para 15,3 óbitos para 1.000 NV em 2015, uma redução de 85%.

Nos estados da Região Sudeste, as estimativas também são próximas, comparando-se as três fontes da TMI.

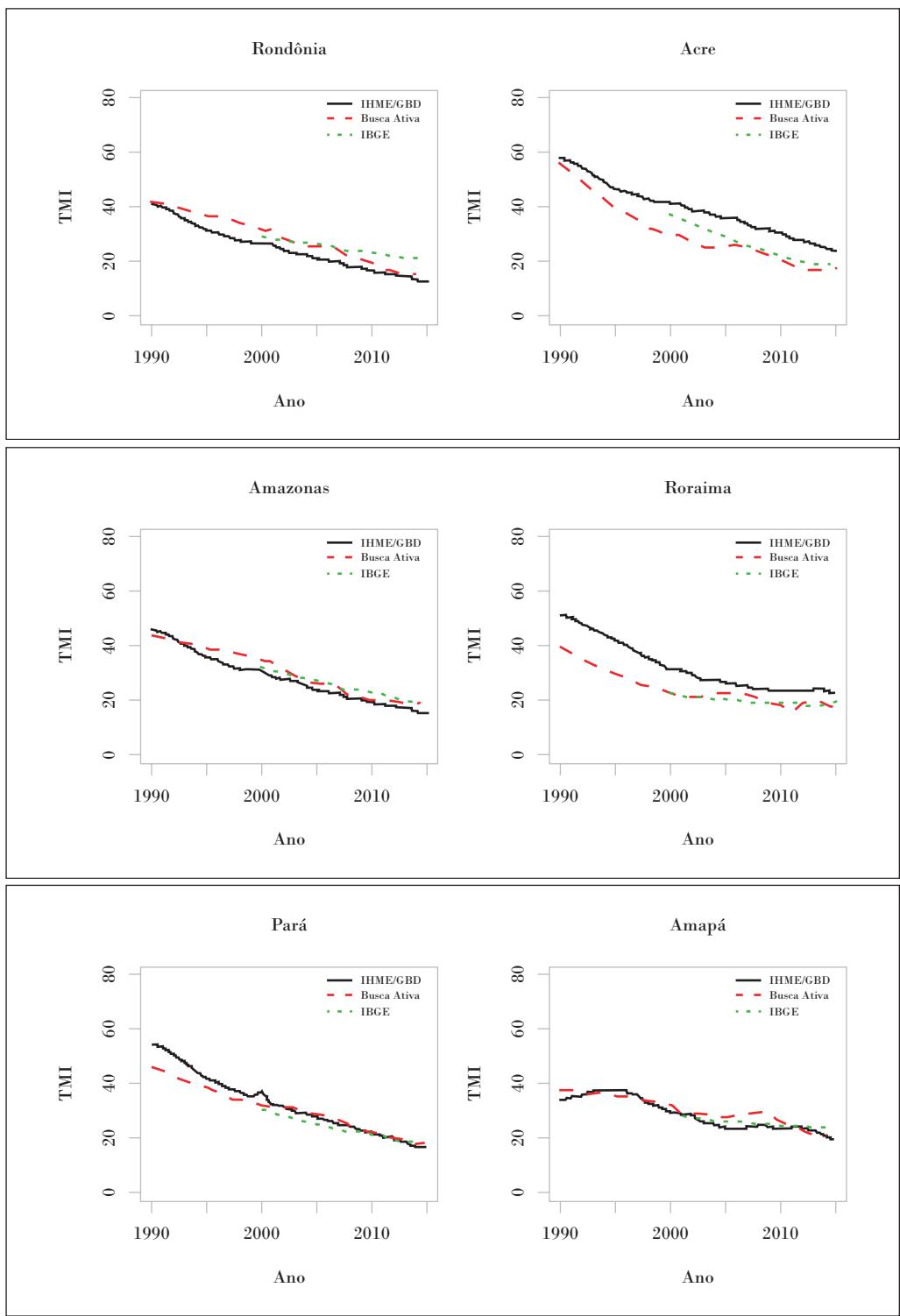
A estimativa do Busca Ativa, para 1990, apresenta, em Minas Gerais, uma TMI de 39 óbitos para 1.000 NV, regredindo em 2015 para 13,5 óbitos para 1.000 NV, uma redução de 65%.

Na Região Sul, com exceção de Santa Catarina, as três fontes convergem na estimativa da TMI. Em 1990, o Rio Grande do Sul apresentava a menor TMI do Brasil (26,2 óbitos para 1.000 NV) e, em 2015, passou para 10,1 óbitos para 1.000 NV, com 61% de redução. Em 2015, Santa Catarina apresenta a menor TMI do Brasil, com 9,9 óbitos para 1.000 NV.

Segundo o Busca Ativa, na Região Centro-Oeste, o Mato Grosso possuía a maior TMI em 1990, com 37,5 óbitos para 1.000 NV, passando para 16,6 em 2015, uma redução de 56%.

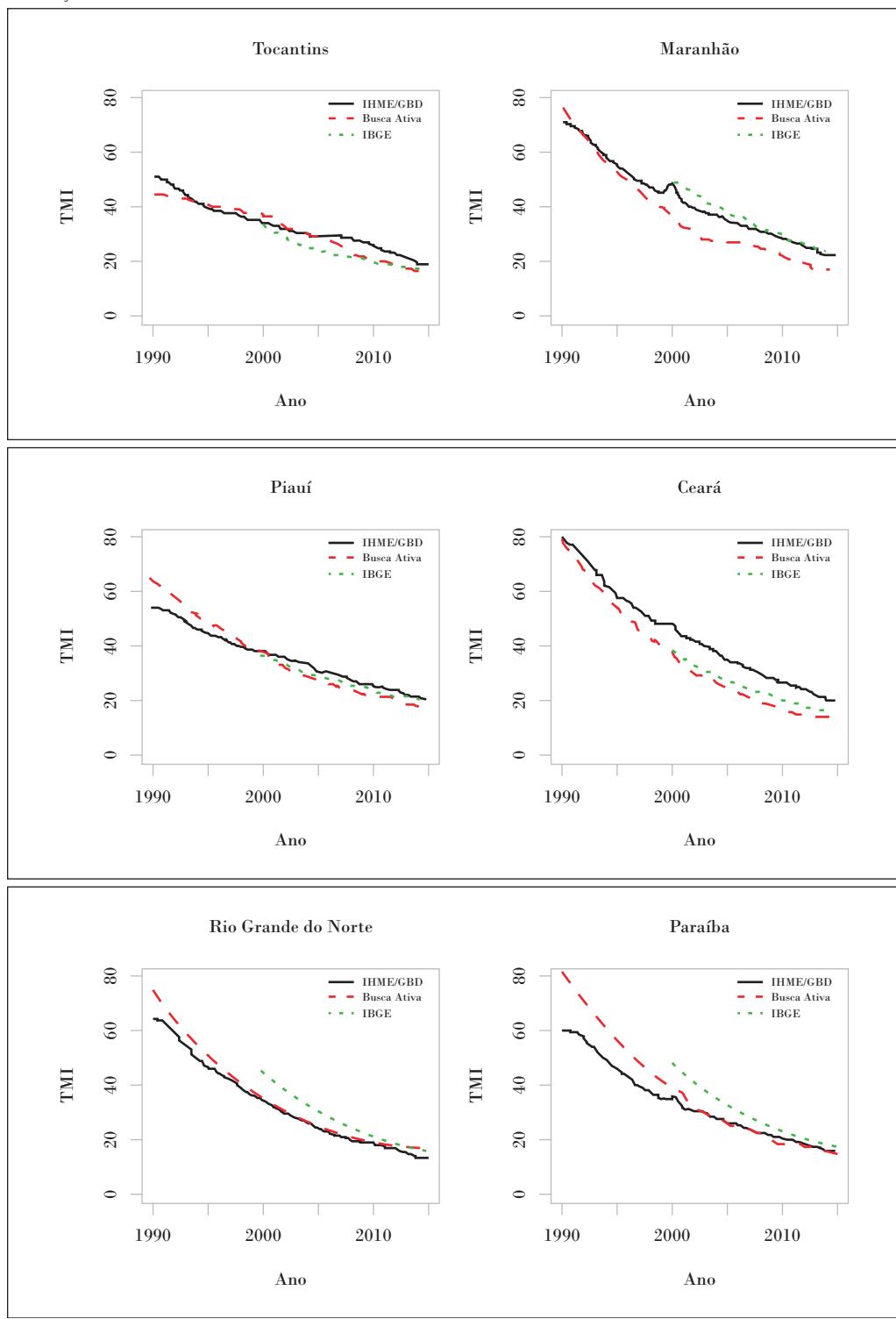
Os resultados das comparações das Taxas de Mortalidade Infantil por unidade da Federação utilizando as três fontes (IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE) podem ser visualizados no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Taxa de Mortalidade Infantil segundo estimativas do IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE – unidades da Federação, 1990 a 2015



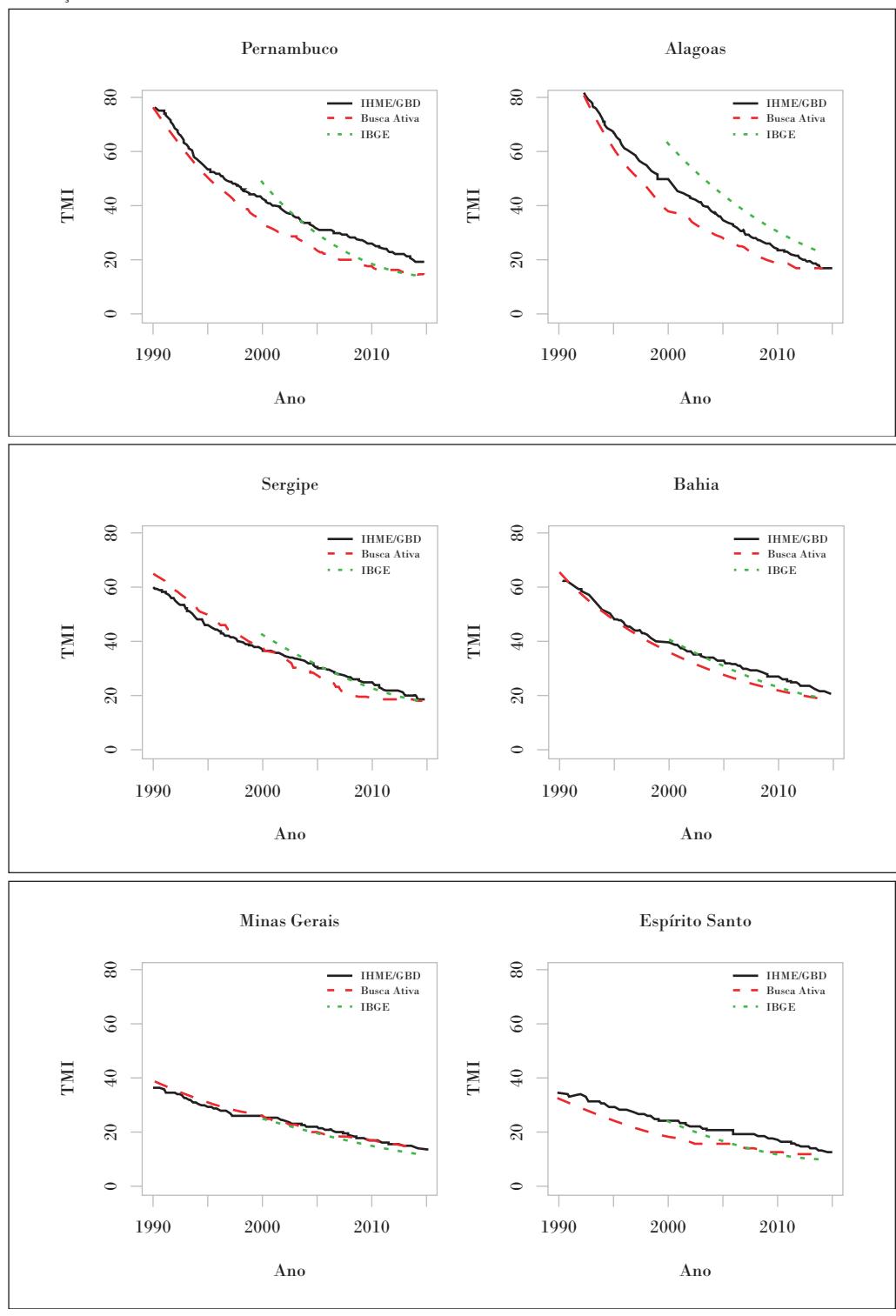
continua

continuação



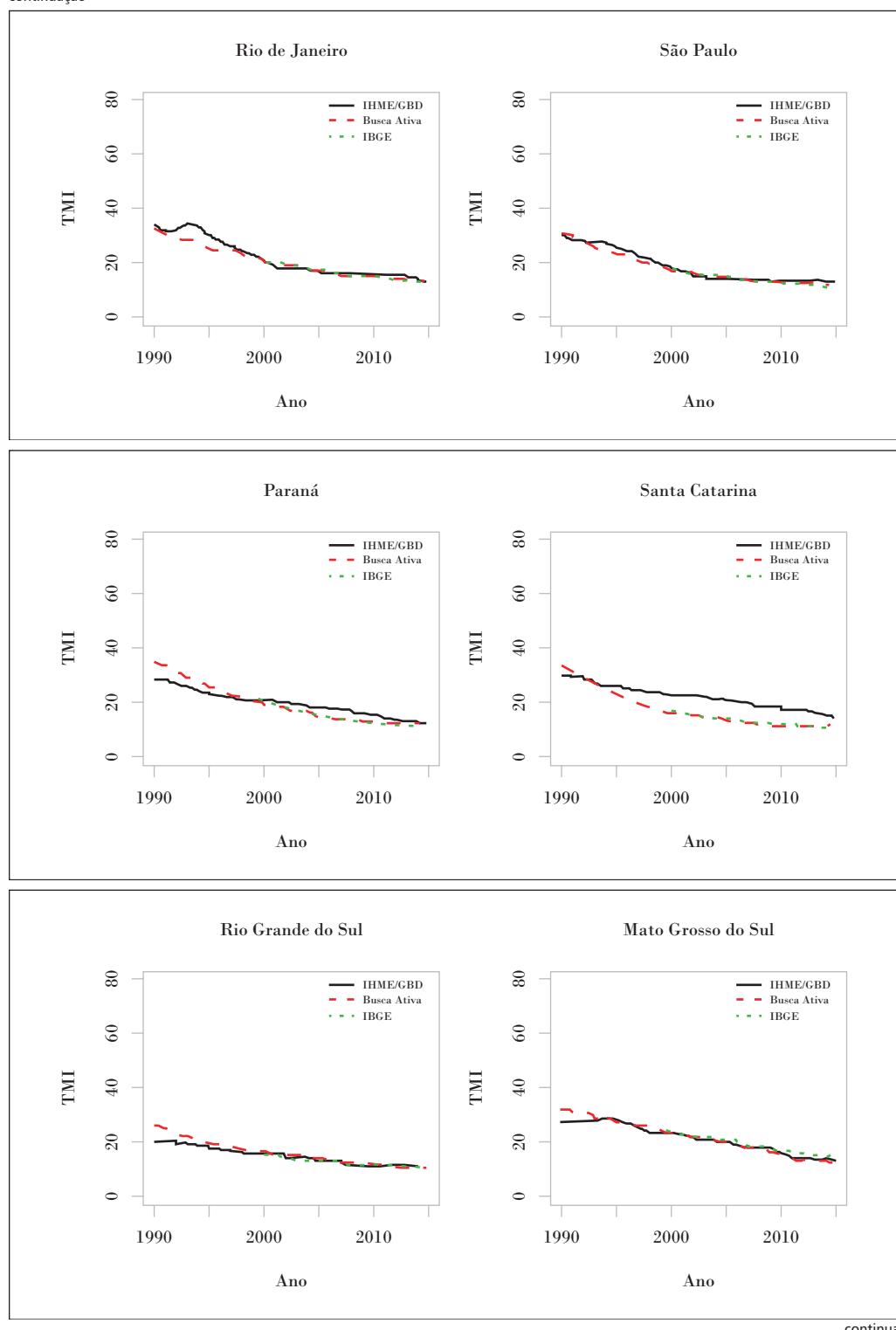
continua

continuação

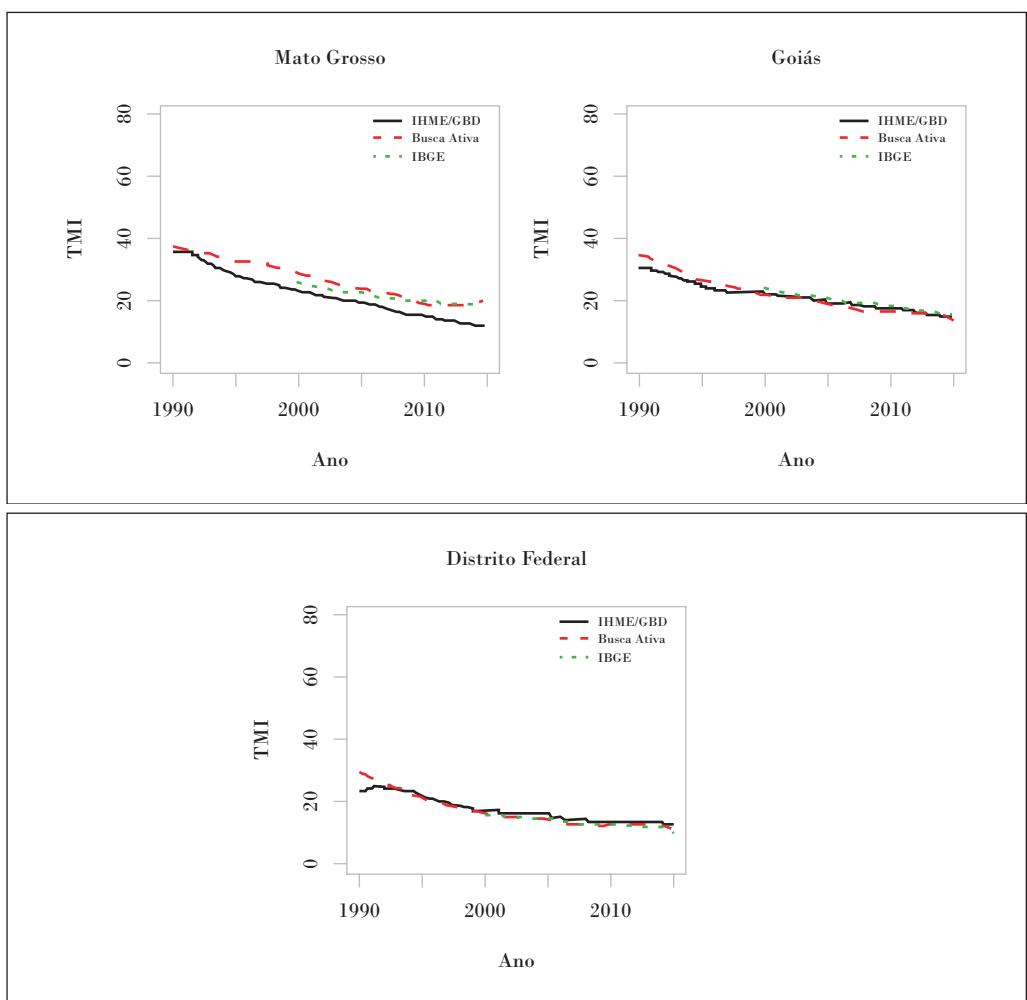


continua

continuação



conclusão

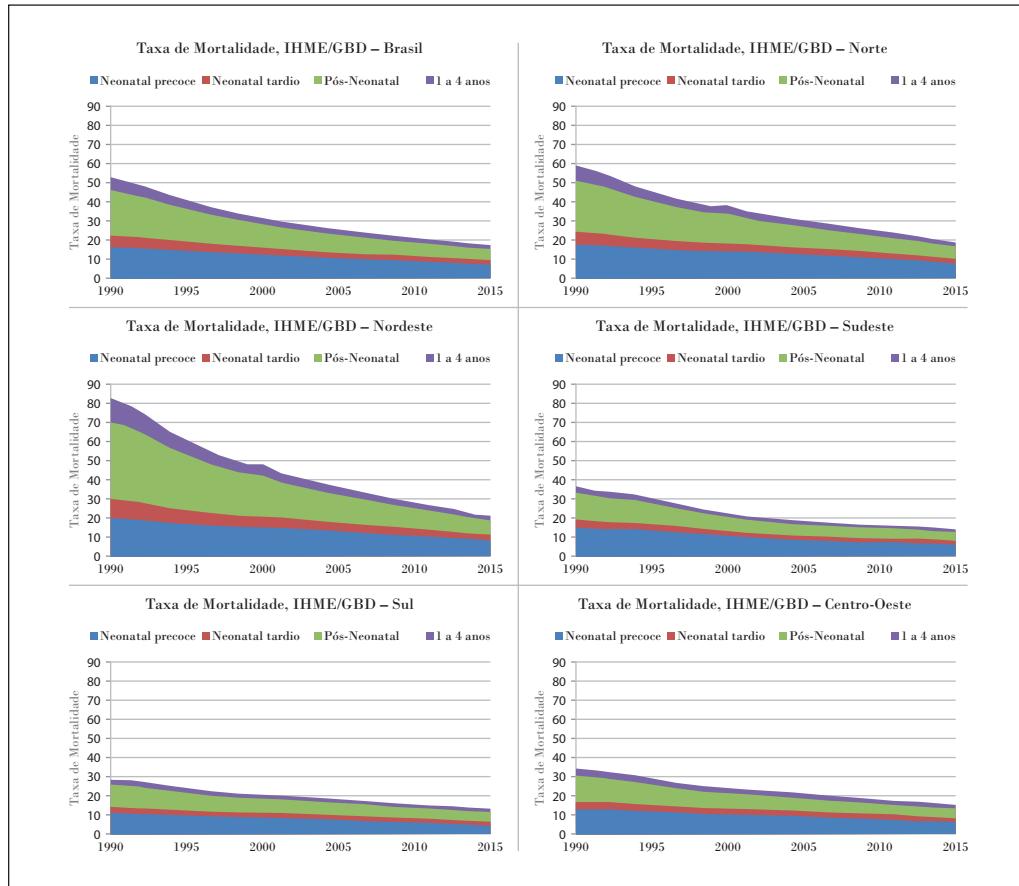


Fonte: MS/SVS/CGIAE.

Taxas de mortalidade por grupos de idade – IHME/GBD

O Gráfico 4 mostra as taxas de mortalidade em menores de 5 anos ocorridas no Brasil e regiões, segundo a idade no momento do óbito, ao longo do período analisado. A maior redução pode ser observada no período pós-neonatal e neonatal precoce. Além disso, as taxas de mortalidade do período neonatal tardio e de 1 a 4 anos também diminuíram, levando à redução da taxa de mortalidade em menores de 5 anos no Brasil e em todas as regiões.

Gráfico 4 – Evolução da taxa de mortalidade, segundo o componente, IHME/GBD – Brasil e regiões, 1990 a 2015

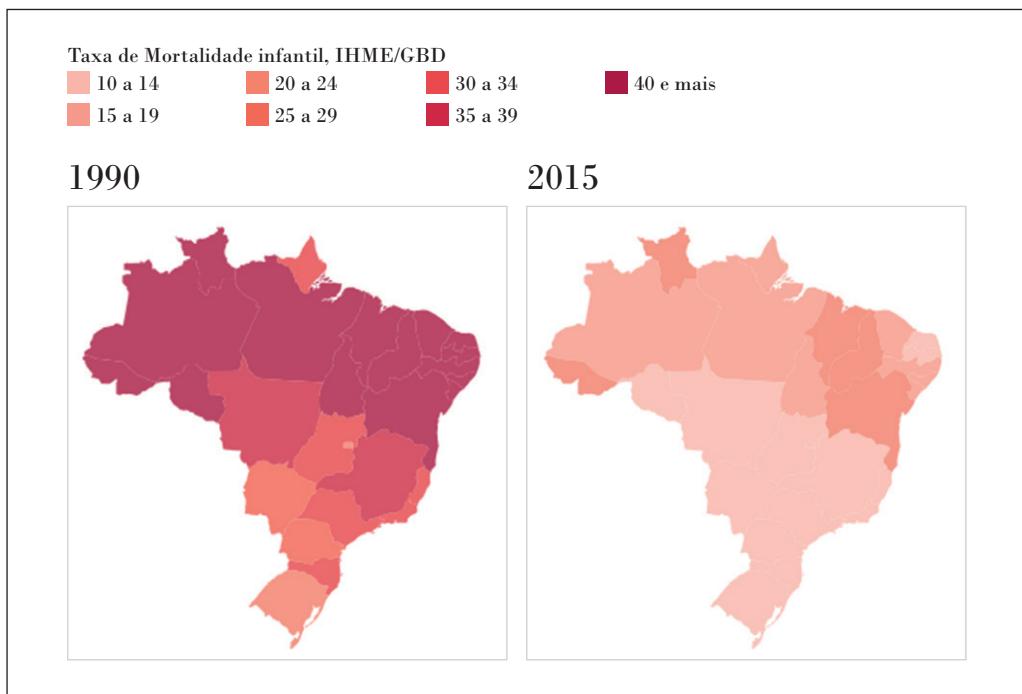


Fonte: MS/SVS/CGIAE – IHME/GBD.

Taxas de mortalidade por unidade da Federação – IHME/GBD

No Brasil, em todas as unidades da Federação (UFs) houve redução da TMI (Figura 1). Segundo o IHME/GBD, em 1990, as maiores taxas são observadas nas regiões Norte e Nordeste. Em 2015, observa-se uma redução dessas taxas: Alagoas (93,5 para 16,1), Ceará (79,9 para 19,2), Pernambuco (77,1 para 18,8) e Maranhão (72,4 para 21,6).

Figura 1 – Taxa de Mortalidade Infantil, IHME/GBD – unidade da Federação, 1990 e 2015



Fonte: MS/SVS/CGIAE - IHME/GBD.

Discussão

A saúde teve importante presença na Agenda do Milênio (2000-2015), constituindo três dos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), pactuados na Cúpula do Milênio do ano 2001: redução da mortalidade infantil, redução da mortalidade materna e combate ao HIV/aids e às doenças negligenciadas, entre elas malária e tuberculose. Contudo, os demais ODM (redução da pobreza; ensino básico universal; igualdade entre os sexos e autonomia das mulheres; sustentabilidade ambiental; e estabelecimento de uma parceria mundial para o desenvolvimento) seguramente têm impacto sobre a saúde,

por serem todos reconhecidos como potencialmente capazes de atuar sobre alguns dos seus principais determinantes socioambientais.⁷

No processo de definição da Agenda do Desenvolvimento pós-2015 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a saúde continua sendo objeto de atenção, conforme se pode depreender do exame do documento final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), O Futuro que Queremos 2 e das iniciativas políticas globais decorrentes da orientação da Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU) de 2012, que a inclui como um dos objetos das 11 Consultas Temáticas Globais das Nações Unidas sobre ODS (setembro de 2012 a março de 2013) e também como tema das negociações intergovernamentais em andamento no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU), na qualidade de provável ODS.⁷

Neste capítulo, foram utilizadas as estimativas dos estudos IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE para analisar comparativamente a tendência da taxa de mortalidade na infância, infantil e suas componentes, para Brasil, regiões e unidades da Federação, no período de 1990 a 2015.

As três estimativas (IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE) apresentam resultados similares, com tendências decrescentes e desacelerando nos últimos anos da série temporal, para o Brasil, regiões e unidades da Federação.

Os resultados deste trabalho reforçam o que foi verificado por Lamarca e Vettore⁸ que, no Brasil, a taxa de mortalidade infantil apresenta tendência decrescente. Segundo a série especial Lancet Brasil, publicada em 2011, a taxa anual de decréscimo foi de 5,5% nas décadas de 1980 e 1990 e 4,4% no período 2000-2008. Mesmo assim, há de se considerar que em países como Portugal, Suécia, Itália e Japão a taxa é de três óbitos por mil nascidos vivos. Outros países da América Latina, incluindo Argentina, Chile e Uruguai, apresentam taxas de mortalidade infantil menores que a do Brasil, com 7, 11 e 14 óbitos por mil nascidos vivos, respectivamente.

Evidencia-se que o Brasil realmente alcançou a meta dos ODM, cuja trajetória de redução de dois terços da Taxa de Mortalidade Infantil e na Infância pode ser verificada utilizando três fontes de estimativas que utilizam metodologias distintas: IHME/GBD, Busca Ativa e IBGE.

Referências

- 1** REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. **Taxa de mortalidade na infância - C.16 - 2011.** 2011. Disponível em: <http://fichas.ripsa.org.br/2011/c-16/?l=pt_BR>. Acesso em: 19 out. 2017.
- 2** FRANÇA, E. B. et al. Leading causes of child mortality in Brazil, in 1990 and 2015: estimates from the Global Burden of Disease study. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20, p. 46-60. Supplement 1. DOI: 10.1590/1980-5497201700050005.
- 3** IBGE. **Projeção da população das Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000/2030.** Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html>>. Acesso em: 19 out. 2017.

- 4 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Mortalidade infantil no Brasil. In: _____. **Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas**. Brasília, 2015. p. 69-92. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf>. Acesso em: 23 out. 2017.
- 5 JOSÉ, B. P. de S. et al. Mortalidade e incapacidade por doenças relacionadas à exposição ao tabaco no Brasil, 1990 a 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.l.], v. 20, p. 75-89, 2017. Suplemento 1. DOI: 10.1590/1980-5497201700050007.
- 6 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: Estimação das coberturas do SIM e do Sinasc nos municípios brasileiros. In: _____. **Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde**. Brasília, 2011. p. 79-98.
- 7 BUSS, P. M. et al. Saúde na Agenda de Desenvolvimento pós-2015 das Nações Unidas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 12, p. 2555-2570, 2014.
- 8 LAMARCA, G.; VETTORE, M. **Tendências de mortalidade infantil e na infância no Brasil**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://dssbr.org/site/?p=10065&preview=true>>. Acesso em: 8 nov. 2017.

Anexos

Anexo A – Taxas de mortalidade, IHME/GBD

UF/Região	Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce, IHME/GBD		Taxa de Mortalidade Neonatal Tardia, IHME/GBD		Taxa de Mortalidade Pós-Neonatal, IHME/GBD		Taxa de Mortalidade Infantil, IHME/GBD		Taxa de Mortalidade de 1 a 4 anos, IHME/GBD		Taxa de Mortalidade em menores de 5 anos, IHME/GBD	
	1990	2015	1990	2015	1990	2015	1990	2015	1990	2015	1990	2015
Norte	17,5	7,7	6,7	2,6	26,7	6,3	50,8	16,6	7,8	2,2	58,7	18,8
Rondônia	15,5	5,7	5,2	2,0	21,1	4,9	41,8	12,6	6,7	2,2	48,5	14,8
Acre	18,8	10,9	7,7	3,4	31,5	9,6	58,0	23,9	9,7	3,1	67,7	27,0
Amazonas	16,1	7,0	5,9	2,4	24,3	5,8	46,3	15,1	7,7	2,4	54,0	17,5
Roraima	18,2	10,5	7,1	3,3	26,6	8,6	51,9	22,4	6,3	2,6	58,2	25,0
Pará	18,4	7,7	7,3	2,5	29,0	6,1	54,7	16,3	8,4	2,1	63,1	18,4
Amapá	13,9	9,1	4,4	2,9	15,7	7,1	34,0	19,1	4,0	2,3	38,0	21,4
Tocantins	17,9	8,4	6,9	2,8	27,1	6,9	51,9	18,1	7,3	2,2	59,2	20,3
Nordeste	20,1	8,5	10,0	2,9	40,4	7,6	70,4	19,0	12,5	2,4	82,9	21,4
Maranhão	21,5	10,0	9,9	3,0	40,9	8,6	72,4	21,6	13,9	2,6	86,3	24,2
Piauí	18,1	9,4	7,1	2,9	29,5	7,9	54,7	20,2	9,3	2,8	64,0	23,0
Ceará	23,1	9,0	11,4	2,8	45,4	7,4	79,9	19,2	15,6	2,5	95,5	21,8
Rio Grande do Norte	23,0	6,5	8,7	2,1	33,0	4,7	64,8	13,2	9,5	1,7	74,3	14,9
Paraíba	12,6	4,8	8,1	2,6	40,3	7,6	61,1	14,9	7,8	1,6	68,9	16,6
Pernambuco	17,4	7,1	12,5	3,4	47,2	8,3	77,1	18,8	11,1	2,0	88,2	20,7
Alagoas	25,4	7,5	13,6	2,4	54,5	6,2	93,5	16,1	20,6	2,3	114,1	18,5
Sergipe	19,3	8,6	8,0	2,7	32,7	7,0	60,0	18,2	10,1	2,5	70,1	20,8
Bahia	19,8	9,5	8,5	2,9	35,1	8,0	63,4	20,4	11,7	2,6	75,2	23,0
Sudeste	14,9	6,2	4,1	2,1	13,8	4,4	32,9	12,7	3,5	1,5	36,4	14,3
Minas Gerais	14,8	6,3	4,3	2,1	17,6	5,2	36,7	13,6	4,2	1,7	40,9	15,3
Espírito Santo	12,6	5,3	4,3	2,1	17,7	5,2	34,5	12,6	5,3	2,2	39,8	14,8
Rio de Janeiro	15,7	6,3	4,3	2,1	14,1	4,3	34,1	12,7	3,8	1,7	37,9	14,4
São Paulo	15,0	6,2	4,0	2,2	11,3	4,0	30,3	12,4	2,8	1,4	33,1	13,7
Sul	11,3	5,2	3,2	2,0	11,4	4,8	26,0	12,0	3,0	1,6	29,0	13,6
Paraná	12,6	5,4	3,3	1,9	12,7	4,8	28,7	12,1	3,4	1,7	32,1	13,8
Santa Catarina	11,5	5,8	3,7	2,3	15,0	5,9	30,2	14,0	3,5	1,8	33,6	15,9
Rio Grande do Sul	9,8	4,6	2,9	2,0	8,1	4,1	20,8	10,6	2,4	1,4	23,2	12,0
Centro-Oeste	13,3	6,3	3,9	2,2	13,3	4,8	30,4	13,2	4,0	2,0	34,5	15,2
Mato Grosso do Sul	12,4	6,0	3,6	2,2	12,2	4,8	28,3	13,0	3,8	2,0	32,1	15,0
Mato Grosso	15,2	5,4	4,9	2,1	16,4	4,2	36,5	11,7	5,3	2,0	41,8	13,8
Goiás	13,0	6,7	3,9	2,3	14,1	5,4	31,0	14,4	3,9	2,1	34,9	16,5
Distrito Federal	12,3	6,7	2,9	2,1	8,1	4,0	23,3	12,7	2,9	1,8	26,3	14,5
Brasil	16,2	7,0	6,1	2,4	23,4	5,7	45,7	15,1	6,8	1,9	52,5	17,0

Fonte: MS/SVS/CGIAE – IHME/GBD.

Anexo B – Taxas de mortalidade, Busca Ativa

UF/Região	Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce, Busca Ativa		Taxa de Mortalidade Neonatal Tardia, Busca Ativa		Taxa de Mortalidade Pós-Neonatal, Busca Ativa		Taxa de Mortalidade Infantil, Busca Ativa		Taxa de Mortalidade de 1 a 4 anos, Busca Ativa		Taxa de Mortalidade em menores de 5 anos, Busca Ativa	
	1990	2015*	1990	2015*	1990	2015*	1990	2015*	1990	2015*	1990	2015*
Norte	14,1	8,8	4,5	2,5	27,2	5,3	45,9	16,6	7,0	4,3	52,9	20,9
Rondônia	16,0	7,7	5,0	2,7	21,7	4,8	42,6	15,2	6,5	1,8	49,2	17,0
Acre	19,7	7,5	4,6	3,1	32,2	6,9	56,5	17,5	8,7	1,3	65,1	18,8
Amazonas	9,8	8,9	4,5	2,2	30,2	6,0	44,5	17,1	6,8	4,4	51,3	21,6
Roraima	10,8	7,7	6,5	3,1	22,3	6,4	39,6	17,2	6,1	4,8	45,7	22,0
Pará	15,3	9,2	3,9	2,6	27,0	4,7	46,2	16,5	7,1	3,1	53,3	19,6
Amapá	16,6	9,5	5,7	2,9	15,8	6,5	38,1	18,9	5,8	6,1	43,9	25,0
Tocantins	10,5	8,5	5,5	1,8	28,9	5,1	44,9	15,3	6,9	3,2	51,8	18,6
Nordeste	19,5	8,8	9,3	2,3	47,0	4,2	75,8	15,2	11,5	2,8	87,3	18,0
Maranhão	28,7	8,9	6,4	2,6	41,4	4,5	76,6	16,0	11,7	3,1	88,2	19,1
Piauí	25,3	9,2	5,1	2,6	34,6	4,4	65,0	16,2	9,9	3,2	74,9	19,4
Ceará	17,3	7,3	8,2	2,0	54,0	3,7	79,5	13,0	12,1	2,4	91,6	15,4
Rio Grande do Norte	22,5	9,2	6,9	2,0	46,3	4,6	75,7	15,8	11,5	1,7	87,2	17,5
Paraíba	14,2	7,5	8,9	2,5	58,8	4,0	81,9	14,0	12,5	3,6	94,4	17,7
Pernambuco	19,0	8,2	11,9	2,2	46,1	4,0	77,0	14,5	11,7	2,1	88,7	16,6
Alagoas	17,3	8,7	12,6	2,2	72,2	4,4	102,2	15,3	15,6	2,2	117,8	17,5
Sergipe	20,5	9,0	7,0	3,0	38,0	4,6	65,5	16,6	10,0	3,3	75,5	19,9
Bahia	21,5	10,0	7,2	2,2	37,3	4,2	66,0	16,4	10,1	4,5	76,1	20,9
Sudeste	15,1	6,0	3,7	2,2	13,8	3,6	32,6	11,8	4,0	2,1	36,6	13,9
Minas Gerais	17,0	7,5	4,3	2,1	17,6	3,9	39,0	13,5	4,8	2,4	43,7	15,9
Espírito Santo	12,7	5,8	3,6	2,1	16,9	3,6	33,2	11,4	4,1	1,9	37,3	13,3
Rio de Janeiro	14,2	6,0	3,5	2,4	14,7	4,2	32,3	12,6	4,0	1,8	36,3	14,4
São Paulo	15,2	5,5	3,6	2,1	12,0	3,2	30,8	10,8	3,8	1,4	34,6	12,2
Sul	11,7	5,5	3,4	2,0	13,2	2,9	28,3	10,4	6,9	1,5	35,2	11,9
Paraná	14,9	5,9	3,9	2,0	16,3	3,0	35,1	10,9	8,6	1,5	43,7	12,4
Santa Catarina	12,9	5,4	3,6	1,8	17,0	2,7	33,6	9,9	8,2	1,4	41,8	11,4
Rio Grande do Sul	11,0	5,1	3,7	2,1	11,6	2,9	26,2	10,1	6,4	1,6	32,7	11,7
Centro-Oeste	14,5	7,4	3,9	2,4	16,0	3,9	34,3	13,7	6,7	4,0	41,0	17,7
Mato Grosso do Sul	13,4	6,5	3,7	1,5	15,3	4,0	32,3	12,1	6,3	2,2	38,6	14,3
Mato Grosso	12,2	8,5	3,6	2,7	21,7	5,4	37,5	16,6	7,3	5,6	44,8	22,2
Goiás	14,9	7,6	4,6	2,8	15,6	3,8	35,1	14,1	6,8	4,0	41,9	18,1
Distrito Federal	14,5	6,3	2,7	1,8	11,7	2,4	28,9	10,6	5,6	1,6	34,5	12,2
Brasil	17,7	7,2	5,4	2,2	24,0	3,9	47,1	13,3	6,6	2,5	53,7	15,8

Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM/Sinasc e Busca Ativa.

Nota: Dados preliminares para 2015.

Anexo C – Taxas de mortalidade infantil, IBGE

UF/Região	Taxa de Mortalidade Infantil, IBGE			
	2000	2005	2010	2015
Norte	31,0	25,2	21,1	18,1
Rondônia	29,2	25,6	22,8	20,4
Acre	38,0	28,7	22,1	17,6
Amazonas	32,3	26,7	22,2	18,8
Roraima	22,8	19,7	18,4	17,4
Pará	30,1	24,6	20,3	17,1
Amapá	29,4	26,0	24,6	23,5
Tocantins	33,6	23,8	19,4	16,3
Nordeste	45,2	32,0	23,1	17,5
Maranhão	49,9	38,2	29,0	22,4
Piauí	36,4	28,7	23,4	19,7
Ceará	38,1	27,1	19,7	15,1
Rio Grande do Norte	44,8	30,1	20,6	15,3
Paraíba	48,6	32,3	22,9	17,0
Pernambuco	48,8	29,7	18,5	13,3
Alagoas	63,7	44,7	30,2	20,9
Sergipe	43,1	31,1	22,6	17,0
Bahia	41,3	30,7	23,1	18,1
Sudeste	20,1	16,1	13,0	10,7
Minas Gerais	25,6	19,2	14,6	11,4
Espírito Santo	23,5	16,5	12,0	9,2
Rio de Janeiro	19,8	16,7	14,1	11,9
São Paulo	17,3	14,3	12,0	10,2
Sul	16,9	14,0	11,6	9,7
Paraná	18,9	15,1	12,1	9,7
Santa Catarina	15,9	13,3	11,2	9,5
Rio Grande do Sul	15,3	13,2	11,4	9,9
Centro-Oeste	22,6	19,6	17,0	14,8
Mato Grosso do Sul	24,2	20,3	17,0	14,5
Mato Grosso	25,1	22,1	19,5	17,3
Goiás	23,9	20,6	17,7	15,3
Distrito Federal	15,2	13,4	12,0	10,8
Brasil	29,0	22,2	17,2	13,8

Fonte: MS/SVS/CGIAE – IBGE.

4

Mortalidade pelas
principais causas
específicas em 2015:
diferenças regionais

Sumário

Resumo	81
Introdução	81
Métodos	82
Resultados	83
Discussão	93
Referências	95

Resumo

Introdução: O conhecimento do perfil de saúde e do diagnóstico situacional e epidemiológico de saúde da população é fundamental para avaliação e planejamento de ações em saúde.

Objetivos: Analisar o perfil da mortalidade no Brasil em 2015 e identificar desigualdades regionais.

Métodos: Analisados óbitos notificados ao Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde, com ≥5 anos de idade, sem correção por redistribuição das causas mal definidas. Utilizou-se a lista de causas de morte de Becker. Calcularam-se taxas de mortalidade por sexo, faixa etária e região de residência.

Resultados: Independente da região, homens tiveram maior risco de morte. Antes dos 40 anos, homicídios e acidentes de transporte terrestre (ATT) foram as principais causas de morte. A partir dos 40 anos as doenças cardíacas isquêmicas prevaleceram sobre as causas externas, e a partir dos 80 anos as mortes por *influenza* e pneumonia foram as mais frequentes. Homicídios e ATT apresentaram taxas notoriamente maiores em homens de 40 a 59 anos nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do que nas outras regiões.

Discussão: Embora o perfil de mortalidade fora semelhante entre as regiões do País, a magnitude de algumas causas específicas ressaltaram as desigualdades, especialmente o homicídio, que teve maior risco na população masculina adulta jovem do Norte e do Nordeste.

Palavras-chave: Mortalidade. Causa de morte. Registros de mortalidade. Perfil de saúde. Desigualdades em saúde.

Introdução

O conhecimento do perfil de saúde e do diagnóstico situacional e epidemiológico de saúde da população é fundamental para avaliação e planejamento de ações em saúde. No entanto, esse diagnóstico refletirá a situação real somente se estiver fundamentado em informação de boa qualidade.¹ No Brasil, uma importante fonte de dados para esse diagnóstico é o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Implantado no País desde 1975, tornou-se um sistema informatizado em 1979. Desde então, esse recurso tem fortalecido sua utilização e investimentos têm sido realizados para melhoria da qualidade ao longo do tempo.²

Entre os inumeráveis usos das estatísticas de mortalidade encontra-se a avaliação da situação de saúde de uma população. Indicadores como, por exemplo, a mortalidade por doenças infecciosas, por doenças cerebrovasculares, por neoplasias específicas etc. podem ser usadas para comparar o perfil interno de um país e sua situação diante de outros. O Brasil está considerado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) dentro do grupo de países com renda baixa a média,³ e caracteriza assim um perfil de mortalidade que se distancia do perfil de países mais pobres, com menor mortalidade por causas transmissíveis.

Os indicadores de mortalidade também contribuem na avaliação de programas de saúde, como os orientados a vigiar mortes factíveis de prevenção (por exemplo, câncer de útero, câncer de mama etc.), assim como analisar a tendência da mortalidade em longo prazo.

Em 2017, as Nações Unidas lançaram a publicação dos *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*, mecanismo robusto de acompanhamento e revisão para a implementação da *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*; de modo que permita monitorar o progresso, informar as políticas e assegurar a responsabilidade de todas as partes interessadas.⁴ O Brasil, como participante desse processo, tem o desafio de manter as informações sólidas, de qualidade e oportunas, tal como fora reconhecido em 1987: “As causas de morte declaradas nos atestados de óbito representam a fonte individual mais importante sobre as doenças, nos âmbitos nacional, regional e local para o conjunto da população”⁵.

A análise das desigualdades dentro de um país é fundamental para identificar os grupos populacionais de risco e reorientar as prioridades na prevenção e no tratamento das doenças que produzem mais óbitos. A desigualdade do perfil da mortalidade no Brasil exige o aprofundamento das análises por variáveis estratégicas – sexo, idade, raça/cor da pele, localização geográfica – além de novas abordagens de classificação das causas de morte. Na edição anterior foi analisado o perfil de mortalidade específica de acordo a variável raça/cor. Nesta ocasião, o capítulo aborda as causas específicas de mortalidade, com ênfase das diferenças entre as regiões geográficas do País, para o ano 2015.

Métodos

Estudo transversal descritivo, com dados secundários sobre óbitos oriundos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), correspondentes a 2015. A frequência de óbitos utilizada foi a notificada ao SIM sem correção por subnotificação nem redistribuição pelas causas maldefinidas.⁶ A cobertura do SIM em 2013 era de 89% na Região Norte, 92% na Nordeste e acima de 95% nas demais regiões (dados disponíveis em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?obitocorr/cnv/obitocorr.%20>>). Portanto, as estimativas aqui apresentadas estão sujeitas a correção.

A classificação das causas de morte do SIM foi realizada aplicando a lista de causas de Becker⁷ que contém 65 categorias. Para este estudo, o código J09 da 10^a revisão da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10)⁸ foi incluído na categoria “Influenza e Pneumonia” (I&P) da lista de Becker.

Algumas categorias foram abreviadas, com as seguintes descrições:

Sigla	Descrição
ATT	Acidente de transporte terrestre
Câncer traq-bronq-pulmao	Câncer de traqueia, brônquios e pulmões
D. cardíacas isquêmicas	Doenças cardíacas isquêmicas
D. sist. urinário	Doenças do sistema urinário

Sigla	Descrição
DCV	Doenças cerebrovasculares
Dproc	Doença pulmonar obstrutiva crônica
EII	Eventos de intenção indeterminada
GPP	Doenças durante gravidez, parto ou puerpério
HIV	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana/HIV
I&P	Influenza e pneumonia
NM linfático-hemático	Neoplasias malignas de tecido linfoide, hematopoietico e tecidos relacionados

Foram calculadas taxas de mortalidade específicas para cada causa de morte (nº de óbitos por causa específica/população X 100 mil habitantes) em cada faixa etária. A população utilizada proveio da série histórica populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), projetada pela Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE), do Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde (DANTPS) da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/projpopuf.def>>. A população foi classificada por sexo e região geográfica.

A idade foi classificada nas seguintes faixas: 5 a 19 anos, 20 a 39 anos, 40 a 59 anos, 60 e mais anos. Nessa última faixa etária (idosos), destacamos o grupo de 80 anos e mais, considerando o fenômeno do envelhecimento populacional, que ocorre de forma acelerada no Brasil e acompanha o aumento da longevidade dos indivíduos, e que possui um perfil de mortalidade diferenciado. A mortalidade dos menores de 5 anos é tratada em outro capítulo. As cinco causas específicas com maior taxa de mortalidade foram apresentadas para cada faixa etária, sexo e região.

As análises foram realizadas com o auxílio dos softwares Tabwin3.2, Excel, Tableau e SPSS, com utilização de dados secundários disponíveis na internet, não sendo necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.⁹

Resultados

Mortalidade por causas específicas na idade de 5 a 19 anos (Tabela 1)

No Brasil, em 2015, as causas externas foram responsáveis pelo maior percentual de óbitos na faixa etária de 5 a 19 anos, independente do sexo. A diferença entre homens e mulheres está na causa específica. Os homicídios (43,2%), com taxa de 38,0/100 mil habitantes, foram a primeira causa entre os homens, e os ATT (13,1%) com uma taxa de 3,8/100 mil habitantes entre as mulheres. A mesma situação foi observada nas regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste. Nas regiões Nordeste e Sul, os homicídios apresentam o maior percentual de óbitos também em mulheres de 5-19 anos, porém com menores taxas (3,5 e 4,9/100 mil hab., respectivamente).

Entre os homens, observou-se que no Brasil e nas regiões Nordeste e Sudeste os eventos de intenção indeterminada (EII) apareceram entre as cinco principais causas de morte (2,7%, 3,1% e 3,6%, respectivamente). Quando esclarecidos esses eventos deve aumentar a proporção de uma das causas externas que ocupam os primeiros lugares no *ranking* nesta faixa etária.

A “NM linfático-hemático” foi a quinta causa de morte masculina em todas as regiões do País, sendo a única causa natural entre as cinco principais. Entre as mulheres, além da “NM linfático-hemático” que variou entre a terceira e quinta causa de morte mais frequente no Brasil e regiões, apareceram a I&P, GPP e Malformações congênitas.

A I&P no Brasil e nas regiões foi uma das cinco principais causas de morte feminina com uma taxa de mortalidade de 1,1/100 mil habitantes. Na Região Nordeste destacou-se a causa específica de GPP como quarta causa de morte entre mulheres de 5 a 19 anos, com 4,5% dos óbitos da faixa etária e com uma taxa de mortalidade de 1,4/100 mil habitantes.

Tabela 1 – Percentual de óbitos e taxa de mortalidade específica (por 100 mil hab.) para as principais causas de morte na faixa etária de 5 a 19 anos, segundo sexo e região de residência – Brasil, 2015

Masculino			Feminino		
	%	Tx		%	Tx
Brasil	Homicídio	43,2%	38,0 ATT	13,1%	3,8
	ATT	14,1%	12,4 Homicídio	10,5%	3,1
	Afogamento accidentais	4,7%	4,1 NM linfático-hemático	5,0%	1,5
	EII	2,7%	2,4 I&P	3,7%	1,1
	Suicídio	2,7%	2,3 Suicídio	3,6%	1,1
Norte	Homicídio	41,0%	37,5 ATT	12,3%	4,4
	ATT	10,6%	9,7 Homicídio	9,6%	3,4
	Afogamento accidentais	7,9%	7,2 Afogamento accidentais	5,5%	1,9
	Suicídio	3,7%	3,4 Suicídio	5,2%	1,9
	NM linfático-hemático	2,8%	2,5 NM linfático-hemático	5,2%	1,9
Nordeste	Homicídio	53,1%	55,8 Homicídio	10,8%	3,5
	ATT	12,6%	13,2 ATT	11,5%	3,3
	Afogamento accidentais	3,6%	3,8 NM linfático-hemático	4,9%	1,5
	EII	3,1%	3,2 GPP	4,5%	1,4
	NM linfático-hemático	1,9%	2,0 I&P	3,6%	1,1

continua

conclusão

		Masculino		Feminino	
		%	Tx		%
Sudeste	Homicídio	34,5%	26.3	ATT	11,5% 3.1
	ATT	14,0%	10.7	Homicídio	9,0% 2.4
	Afogamento accidentais	4,4%	3.3	NM linfático-hemático	5,4% 1.4
	EII	3,6%	2.7	I&P	4,2% 1.1
	NM linfático-hemático	2,7%	2.1	Malformação congênita	4,0% 1.1
Sul	Homicídio	36,9%	27.8	Homicídio	11,8% 4.9
	ATT	20,3%	15.3	ATT	18,7% 3.1
	Afogamento accidentais	5,6%	4.2	Malformação congênita	5,0% 1.3
	Suicídio	4,4%	3.3	NM linfático-hemático	4,0% 1.1
	NM linfático-hemático	2,8%	2.1	Suicídio	3,3% 0.9
Centro-Oeste	Homicídio	46,1%	44.6	ATT	18,5% 6.2
	ATT	17,0%	16.5	Homicídio	14,8% 5.0
	Afogamento accidentais	5,0%	4.8	Suicídio	6,0% 2.0
	Suicídio	4,2%	4.1	NM linfático-hemático	5,0% 1.7
	NM linfático-hemático	2,1%	2.0	Malformação congênita	3,4% 1.1

Fonte: MS/SVS/DANTPS/CGIAE/SIM.

Nota: ATT – acidente de transporte terrestre; EII – eventos de intenção indeterminada; NM – neoplasia maligna; I&P – influenza e pneumonia; GPP – gestação, parto e puerpério.

Mortalidade por causas específicas na idade de 20 a 39 anos (Tabela 2)

Na faixa etária de 20 a 39 anos, no Brasil, observou-se predomínio das causas externas, figurando homicídio e ATT em primeiro e segundo lugar, em ambos os sexos. Em ordem decrescente, seguiram: suicídio, HIV e EII nos homens; e HIV, GPP e DCV em mulheres.

No sexo masculino, todas as regiões reproduziram o mesmo padrão de predomínio de causas externas (homicídio e ATT) do perfil nacional. A diferença entre regiões ocorreu nas demais causas que completam as cinco principais. Suicídio e HIV ocuparam a mesma posição do perfil nacional nas regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste; na Sul elas invertem a posição, e na Nordeste o suicídio passou a ocupar o quinto lugar, substituído pelos EII.

A quinta posição na Região Sudeste foi ocupada pelos EII, similar ao perfil do País. Nas regiões Norte e Sul essa posição foi ocupada pelas mortes por “Afogamentos accidentais” e, na Centro-Oeste, pela “cirrose e hepatopatias”.

Além do homicídio e dos ATT, suicídio e doença pelo HIV apareceram em todas as regiões entre as cinco primeiras causas de morte do sexo masculino com 20 a 39 anos.

Entre as mulheres, a Região Norte apresentou perfil semelhante ao Brasil, exceto pela presença do câncer de útero na quinta colocação. A Nordeste também apresentou perfil semelhante ao nacional, exceto pela troca de posições entre a GPP e o HIV, que passam a ocupar a terceira e quarta posições, respectivamente. Nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, diferentemente ao perfil nacional, apresentaram os ATT na primeira posição. O homicídio apareceu na segunda posição nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, e na terceira posição na Sul. Câncer de útero também apareceu na quinta colocação nas regiões Sul e Centro-Oeste, enquanto que o câncer de mama apareceu na quinta colocação na Sudeste.

Homicídio, ATT, HIV e GPP apareceram em todas as regiões entre as cinco primeiras causas de morte do sexo feminino com 20 a 39 anos.

Tabela 2 – Percentual de óbitos e taxa de mortalidade específica (por 100 mil hab.) para as principais causas de morte na faixa etária de 20 a 39 anos, segundo sexo e região de residência – Brasil, 2015

		Masculino			Feminino		
		%	Tx		%	Tx	
Brasil	Homicídio	35,1%	93,3	Homicídio	8,3%	6,9	
	ATT	16,2%	42,9	ATT	8,1%	6,8	
	Suicídio	4,1%	10,9	HIV	6,0%	5,0	
	HIV	3,8%	10,1	GPP	5,3%	4,4	
	EII	2,8%	7,5	DCV	4,0%	3,4	
Norte	Homicídio	41,8%	129,6	Homicídio	11,0%	9,8	
	ATT	15,1%	46,8	ATT	8,7%	7,8	
	Suicídio	4,2%	13,1	HIV	7,4%	6,6	
	HIV	4,2%	13,1	GPP	6,3%	5,6	
	Afogamento acidental	2,6%	8,2	Câncer útero	6,0%	5,4	
Nordeste	Homicídio	41,7%	138,8	Homicídio	9,4%	7,9	
	ATT	15,8%	52,7	ATT	8,0%	6,7	
	EII	3,7%	12,4	GPP	5,9%	5,0	
	HIV	2,8%	9,3	HIV	4,9%	4,1	
	Suicídio	2,7%	9,0	DCV	4,2%	3,6	

continua

conclusão

		Masculino		Feminino	
		%	Tx	%	Tx
Sudeste	Homicídio	26,2%	57,9 ATT	6,7%	5,6
	ATT	14,9%	33,0 Homicídio	6,3%	5,3
	Suicídio	4,8%	10,6 HIV	5,6%	4,8
	HIV	4,3%	9,5 GPP	4,7%	4,0
	EII	3,3%	7,2 Câncer mama	4,5%	3,8
Sul	Homicídio	32,9%	75,2 ATT	10,7%	8,5
	ATT	19,9%	45,3 HIV	8,9%	7,1
	HIV	5,5%	13,4 Homicídio	8,4%	6,7
	Suicídio	5,9%	12,5 GPP	4,8%	3,8
	Afogamento accidental	2,1%	4,7 Câncer útero	4,5%	3,6
Centro-Oeste	Homicídio	39,7%	109,2 ATT	11,6%	9,5
	ATT	18,9%	51,9 Homicídio	11,2%	9,2
	Suicídio	4,3%	11,8 GPP	5,7%	4,7
	HIV	3,0%	8,3 HIV	4,8%	3,9
	Cirrose e hepatopatias	2,5%	6,9 Câncer útero	4,0%	3,3

Fonte: MS/SVS/DANTPS/CGIAE/SIM.

Nota: ATT – acidente de transporte terrestre; EII – eventos de intenção indeterminada; I&P – influenza e pneumonia; GPP – gestação, parto e puerpério.

Mortalidade por causas específicas na idade de 40 a 59 anos (Tabela 3)

Nesta faixa etária, as causas externas começaram a perder espaço, principalmente no sexo feminino. As doenças cardíacas isquêmicas constituíram a primeira causa de morte entre os 40 e 59 anos de idade, para ambos os sexos, com taxa de mortalidade 2,3 vezes maior nos homens. A segunda causa de morte mais frequente foi “cirrose e outras hepatopatias” nos homens e as DCV nas mulheres.

Entre as causas que completaram as cinco mais importantes em 2015 destacaram-se: (i) no sexo masculino, os ATT e os homicídios, que ocuparam o 3º e 4º lugar, respectivamente; (ii) e no sexo feminino, o câncer de mama e de útero, ocupando o 3º e 5º lugar, respectivamente.

Tabela 3 – Percentual de óbitos e taxa de mortalidade específica (por 100 mil hab.) para as principais causas de morte na faixa etária de 40 a 59 anos, segundo sexo e região de residência – Brasil, 2015

Masculino			Feminino			
	%	Tx		%	Tx	
Brasil	D. cardíacas isquêmicas	10,6%	69,9	D. cardíacas isquêmicas	8,4%	29,8
	Cirrose e outras hepatopatias	6,5%	42,9	DCV	8,0%	28,5
	ATT	5,9%	39,0	Câncer mama	6,9%	24,7
	Homicídio	5,9%	38,9	Diabetes	5,1%	18,2
	DCV	5,4%	35,9	Câncer útero	3,9%	13,8
Norte	Homicídio	10,8%	62,7	DCV	9,1%	29,8
	D. cardíacas isquêmicas	9,0%	52,0	Diabetes	7,5%	24,7
	ATT	7,4%	43,0	Câncer útero	7,3%	24,1
	DCV	5,7%	32,9	D. cardíacas isquêmicas	6,8%	22,3
	Cirrose e outras hepatopatias	4,6%	26,9	Câncer mama	6,0%	19,7
Nordeste	D. cardíacas isquêmicas	9,7%	66,2	D. cardíacas isquêmicas	8,9%	31,7
	Homicídio	8,2%	56,2	DCV	8,5%	30,4
	ATT	7,5%	51,3	Câncer mama	6,4%	22,7
	Cirrose e outras hepatopatias	7,4%	50,7	Diabetes	6,3%	22,5
	DCV	5,6%	38,1	Câncer útero	4,6%	16,2
Sudeste	D. cardíacas isquêmicas	11,4%	76,1	D. cardíacas isquêmicas	8,6%	31,6
	Cirrose e outras hepatopatias	6,4%	42,4	DCV	7,9%	28,9
	DCV	5,5%	36,5	Câncer mama	7,1%	26,1
	ATT	4,3%	29,0	Diabetes	4,2%	15,4
	I&P	4,2%	28,3	I&P	3,8%	13,9
Sul	D. cardíacas isquêmicas	10,3%	66,3	D. cardíacas isquêmicas	7,7%	26,6
	Cirrose e outras hepatopatias	6,1%	39,4	Câncer mama	7,7%	26,4
	ATT	6,0%	38,6	DCV	7,3%	25,2
	Homicídio	5,3%	33,7	Câncer traq.-bronq.-pulmão	4,7%	16,3
	DCV	5,1%	32,7	Diabetes	4,7%	16,2
Centro-Oeste	D. cardíacas isquêmicas	10,7%	69,7	DCV	7,6%	26,0
	ATT	8,6%	56,0	D. cardíacas isquêmicas	7,5%	25,5
	Homicídio	8,3%	54,3	Câncer mama	6,9%	23,5
	Cirrose e outras hepatopatias	6,6%	42,8	Diabetes	5,5%	18,6
	DCV	5,3%	34,9	Câncer útero	4,6%	15,5

Fonte: MS/SVS/DANTPS/CGIAE/SIM.

Nota: DCV – doenças cerebrovasculares; I&P – influenza e pneumonia; ATT – acidente de transporte terrestre; EI – eventos de intenção indeterminada; I&P – influenza e pneumonia.

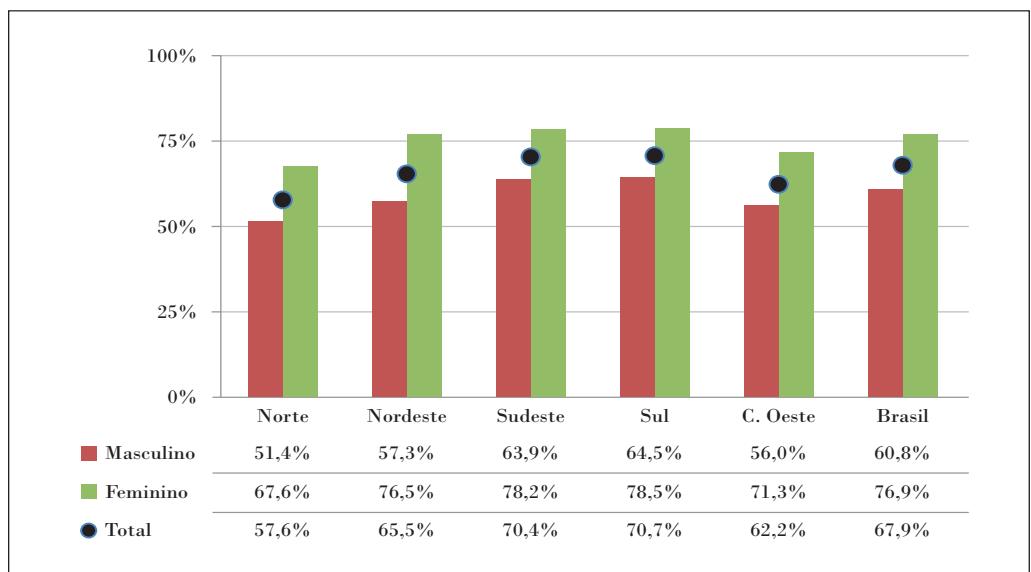
Entre as regiões houve importantes diferenças no *ranking* das causas de morte em ambos os sexos. No sexo masculino, a doença cardíaca isquêmica liderou em todas as regiões, exceto na Norte, onde foi substituída pelo homicídio. A maior taxa de mortalidade para doença cardíaca isquêmica ocorreu na Região Sudeste. Embora ocupe a quarta posição no País com taxa de mortalidade de 38,9/100 mil habitantes, o homicídio teve maiores taxas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, ocupando a 1^a, 2^a e 3^a posição, respectivamente. Finalmente, na Centro-Oeste, diferente das outras regiões, as mortes por ATT adquiriram maior importância ocupando o segundo lugar, com a maior taxa de mortalidade (56,0/100 mil habitantes).

No sexo feminino, as duas principais causas de morte se repetiram nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste; na Norte, a doença cardíaca isquêmica caiu para a quarta posição, dando o segundo lugar à diabetes, e na Sul, o câncer de mama superou a DCV ocupando o segundo lugar, com a maior taxa de mortalidade (26,4/100 mil habitantes). O câncer de útero subiu para o terceiro lugar na Região Norte, com a maior taxa entre as regiões, mas não esteve entre as cinco primeiras causas na Sudeste nem na Sul.

Mortalidade por causas específicas na idade ≥60 anos (Tabela 4)

Em 2015, os óbitos de idosos representaram 67,9% das mortes no País com 5 ou mais anos de idade, com percentual maior na Região Sul (70,7%) e na Sudeste (70,4%) e menor na Região Norte (57,6%). A proporção foi maior no sexo feminino em todas as regiões (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Proporção de óbitos com 60 ou mais anos de idade*, segundo sexo e região de residência – Brasil, 2015

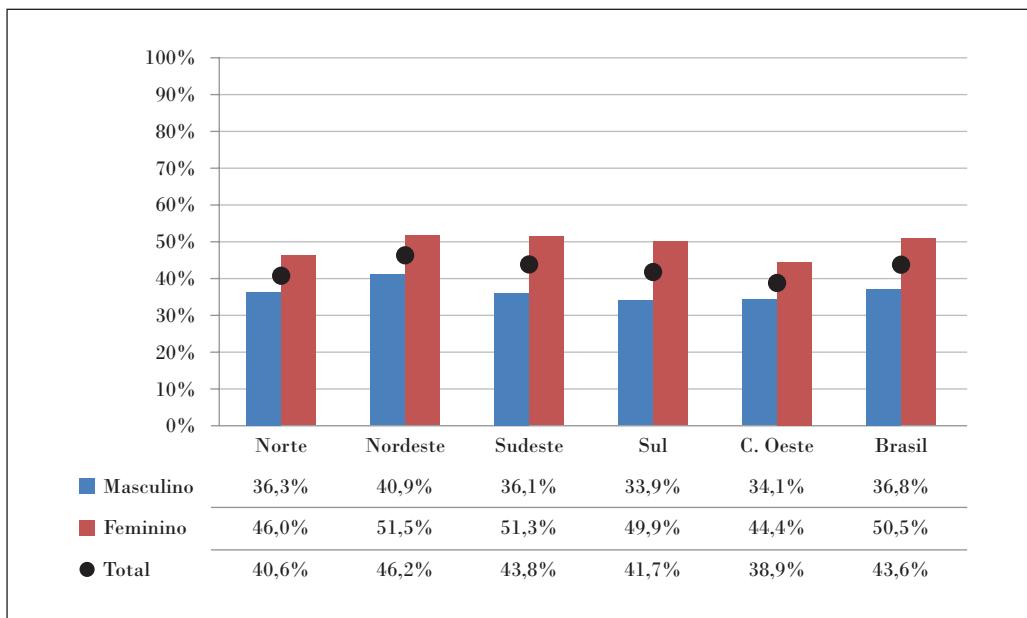


Fonte: MS/SVS/DANTPS/CGIAE/SIM.

* Considerando óbitos com 5 anos de idade ou mais.

Nessa faixa etária, os óbitos com 80 anos ou mais representaram 50,5% no sexo feminino (variando de 44,4% na Região Centro-Oeste a 51,5% na Nordeste) e 36,8% no masculino (variando de 33,9% na Região Sul a 40,9% na Nordeste) (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Proporção de óbitos com 80 ou mais anos de idade entre idosos, segundo sexo e região de residência – Brasil, 2015



Fonte: MS/SVS/DANTPS/CGIAE/SIM.

A partir dos 60 anos de idade, as causas externas desaparecem entre as principais causas de mortalidade em ambos os sexos, predominando as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). No sexo masculino prevalece a doença cardíaca isquêmica, com risco de morte 1,5 vezes maior que no grupo feminino.

Embora a DCV seja a principal causa de morte no sexo feminino, o risco de morte por esta doença é 1,2 vezes maior nos homens, representando a segunda causa de morte. A I&P ocupa o terceiro lugar em ambos os性os, com risco similar.

Tabela 4 – Percentual de óbitos e taxa de mortalidade específica (por 100 mil hab.) para as principais causas de morte na faixa etária de 60 e mais anos, segundo sexo e região de residência – Brasil, 2015

Masculino				Feminino			
		%	Tx			%	Tx
Brasil	D. cardíacas isquêmicas	11,2%	439,0	DCV		10,2%	313,8
	DCV	9,7%	381,1	D. cardíacas isquêmicas		9,3%	287,7
	I&P	7,2%	280,4	I&P		8,5%	261,3
	Dpac	5,3%	208,8	Diabetes		6,7%	207,0
	Diabetes	5,0%	195,1	Hipertensão		5,4%	166,5
Norte	DCV	11,8%	447,2	DCV		12,7%	371,3
	D. cardíacas isquêmicas	10,1%	383,4	Diabetes		9,4%	275,2
	Diabetes	6,5%	245,8	D. cardíacas isquêmicas		8,3%	243,3
	I&P	6,0%	229,5	I&P		7,5%	219,5
	Hipertensão	5,0%	190,6	Hipertensão		6,1%	178,6
Nordeste	D. cardíacas isquêmicas	11,3%	472,4	DCV		11,5%	373,1
	DCV	11,2%	469,3	D. cardíacas isquêmicas		9,9%	321,5
	Diabetes	6,6%	276,9	Diabetes		9,2%	300,2
	I&P	5,9%	249,3	I&P		7,0%	228,2
	Hipertensão	5,6%	236,4	Hipertensão		6,9%	223,4
Sudeste	D. cardíacas isquêmicas	11,2%	437,1	I&P		9,8%	303,0
	DCV	8,6%	334,5	D. cardíacas isquêmicas		9,2%	284,9
	I&P	8,4%	327,6	DCV		8,9%	276,1
	Dpac	5,2%	203,2	Diabetes		5,3%	162,9
	Diabetes	4,0%	154,5	D. sist. urinário		4,8%	147,9
Sul	D. cardíacas isquêmicas	11,3%	422,3	DCV		11,2%	326,3
	DCV	10,0%	373,8	D. cardíacas isquêmicas		9,3%	270,7
	Dpac	7,5%	281,6	I&P		7,1%	207,4
	I&P	5,8%	218,0	Diabetes		6,3%	184,0
	Diabetes	4,8%	179,9	Dpac		6,2%	181,6
Centro-Oeste	D. cardíacas isquêmicas	11,2%	422,9	DCV		10,4%	293,0
	DCV	9,5%	356,5	D. cardíacas isquêmicas		9,0%	253,5
	Dpac	7,6%	284,5	I&P		8,6%	244,3
	I&P	6,9%	260,3	Dpac		6,7%	190,4
	Diabetes	4,9%	183,3	Diabetes		6,7%	190,1

Fonte: MS/SVS/DANTPS/CGIAE/SIM.

Nota: DCV – doenças cerebrovasculares; I&P – influenza e pneumonia; Dpac – doença pulmonar obstrutiva crônica.

Em relação às diferenças entre as regiões, no sexo masculino destaca-se: (i) nas regiões Norte e Nordeste, a DCV apresenta as maiores taxas de mortalidade, sendo a primeira causa de morte na Norte; a diabetes ocupa o terceiro lugar e a hipertensão ocupa o quinto, substituindo a Dpoc; (ii) as maiores taxas de mortalidade para doença cardíaca isquêmica, DCV e diabetes ocorrem na Nordeste, enquanto que, as menores, ocorrem na Sudeste (DCV e diabetes) e na Norte (doença cardíaca isquêmica).

Ainda em relação às diferenças regionais, no sexo feminino destaca-se: (i) a diabetes ocupa o 2º e o 3º lugar na Norte e na Nordeste, respectivamente, e a Dpoc aparece na Sul e na Centro-Oeste, substituindo a hipertensão; (ii) as maiores taxas de mortalidade para doença cardíaca isquêmica, DCV e diabetes ocorrem na Nordeste e, para I&P, na Sudeste, em que constitui a primeira causa de morte.

Analizando o grupo de idosos antes e depois dos 80 anos, observa-se que a I&P constitui a primeira causa no grupo mais longevo, representando em torno de 10% das mortes em ambos os sexos, aproximadamente o dobro do grupo mais jovem, sendo a principal diferença em termos percentuais (Tabela 5).

Tabela 5 – Frequência das cinco primeiras causas de morte em idosos com 60 a 79 anos e 80 anos e mais, segundo sexo – Brasil, 2015

a. Sexo Masculino						
		60 a 79a			80 e+	
	Causas	n	%	Causas	n	%
1º	D. cardíaca isquêmica	32.724	12,5	I&P	15.895	10,4
2º	DCV	24.570	9,4	DCV	15.790	10,3
3º	Diabetes	14.258	5,4	D. cardíaca isquêmica	13.764	9,0
4º	I&P	13.795	5,3	Dpoc	9.751	6,4
5º	Dpoc	12.356	4,7	Hipertensão	7.786	5,1
	Total	262.305	100,0	Total	152.923	100,0
b. Sexo Feminino						
		60 a 79a			80 e+	
	Causas	n	%	Causas	n	%
1º	D. cardíaca isquêmica	21.305	10,5	I&P	23.384	11,3
2º	DCV	19.992	9,8	DCV	21.898	10,5
3º	Diabetes	16.059	7,9	D. cardíaca isquêmica	17.104	8,2
4º	I&P	11.498	5,7	Hipertensão	12.695	6,1
5º	Hipertensão	9.535	4,7	Diabetes	11.582	5,6
	Total	203.428	100,0	Total	207.645	100,0

Fonte: MS/SVS/DANPS/CGIAE/SIM.

Nota: DCV – doenças cerebrovasculares; I&P – influenza e pneumonia; Dpoc – doença pulmonar obstrutiva crônica.

Discussão

O Brasil tem vivenciado processo de mudança do perfil de adoecimento e morte da população, com queda acentuada da mortalidade por doenças transmissíveis, da mortalidade de menores de 5 anos¹⁰ e redução significativa das causas evitáveis de morte,¹¹ o que impactou positivamente no aumento da expectativa de vida. Também vem ocorrendo aumento das doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, doenças cardiovasculares, cânceres, entre outras, e das mortes por violência, como os acidentes de trânsito.¹²

O perfil de mortalidade no País para 2015, com predomínio de causas externas na população mais jovem e de DCNT na mais velha, é similar ao descrito em 2014.¹³ Entretanto, o enfoque atual da análise permitiu identificar características regionais importantes em relação à distribuição das causas específicas de morte. Algumas delas são analisadas mais detalhadamente em outros capítulos.

No Brasil, na faixa de **5 a 19 anos**, morrem três homens para cada mulher (22.347 X 7.167). No sexo masculino desse grupo etário prevalecem com ampla margem os homicídios, sendo responsável por aproximadamente 4 a cada 10 mortes. Isto é mais preocupante na Nordeste, região com a mais alta taxa de mortalidade, em que pouco mais da metade (53%) das mortes são devidas a homicídios, representando um risco de morte 16 vezes maior em relação às mulheres. Isto contrasta com a Região Sul, na qual o risco de morte do sexo masculino chega a ser seis vezes o do feminino. Por outro lado, os ATT, segunda causa de morte nesse grupo, foram mais frequentes na Sul, sendo responsável por uma a cada cinco mortes, representando um risco de morte cinco vezes maior nos homens.

Curiosamente, a taxa de mortalidade por ATT em homens de 5 a 19 anos foi ligeiramente maior na Região Centro-Oeste, mas o risco de morte em relação às mulheres foi de apenas três vezes. Essa mesma região com a Sul foram as que tiveram maior taxa de homicídios no sexo feminino. É preciso anotar que 44% das mortes por ATT e 59% dos homicídios da Região Centro-Oeste provieram de 1 dos 4 estados (Goiás).

A OMS aponta que em adolescentes de 10 a 19 anos as principais causas de morte em países de renda baixa a média (onde está considerado o Brasil) são violência interpessoal e acidentes de trânsito.³

Outro dado a destacar no sexo feminino é a presença do suicídio como terceira causa de morte na Região Centro-Oeste, diferente de outras regiões, algumas onde sequer aparece entre as cinco primeiras (Nordeste e Sudeste). Chama atenção também as mortes relacionadas à GPP na Nordeste, aparecendo só nessa região, em quarto lugar, 40% das mortes do País.

Na população de **20 a 39 anos**, seguindo a tendência da década, prevalecem as causas externas independente do sexo. As mortes violentas (homicídios) predominam em todas as regiões, porém com representatividade mais expressiva nos homens, especialmente da Norte e da Nordeste (em torno de 40%). Similar situação ocorre com as mortes por ATT, embora as regiões com maior taxa de mortalidade sejam a Nordeste e a Centro-Oeste no sexo masculino e a Sul e a Centro-Oeste no feminino. Finalmente, o suicídio, a terceira

causa externa que continua prevalecendo nos homens dessa faixa etária, com taxas maiores nas regiões Norte, Sul e Centro-Oeste.

Ainda na faixa de 20 a 39 anos, doenças infectocontagiosas, como o HIV, se mantém entre as cinco primeiras causas de morte em ambos os sexos, sempre com maior taxa no sexo masculino, e nas regiões Sul e Norte. Também é preciso anotar que as mortes obstétricas estão presentes em todas as regiões, com maiores taxas na Norte e na Nordeste. Chama atenção também que neoplasias de mama e útero (factíveis de diagnosticar e/ou tratar oportunamente) estejam compondo o perfil das cinco principais causas de morte feminina nessa faixa etária, exceto na Nordeste.

Conforme a idade avança, o grupo de causas externas perde espaço e aparecem as DCNT. Assim, no grupo de **40 a 59 anos**, predominam as doenças cardíacas isquêmicas em ambos os sexos, mantendo-se o maior risco nos homens. A exceção é a Região Norte, onde homens morrem mais por homicídio. Os ATT aparecem em todas as regiões dentro das cinco principais causas de morte masculina, com maior risco no Centro-Oeste. O HIV, presente na faixa etária anterior, é substituído por DCV e hepatopatias crônicas (homens) e diabetes (mulheres).

Em relação às neoplasias femininas, a de mama aparece entre as cinco causas mais frequentes em todas as regiões enquanto a de útero apenas na Norte, na Nordeste e na Centro-Oeste. Como esperado, as taxas de mortalidade por estas neoplasias aumentam em relação à faixa etária anterior. Os maiores riscos de morrer por câncer de mama ocorreram nas regiões Sudeste e Sul, o que pode corresponder a um aprimoramento na detecção de casos ou acesso diagnóstico.

Em 2015, a qualidade das causas no SIM para os idosos (**60 anos ou mais**) foi adequada, com percentuais de causas maldefinidas variando de 2,5% para o feminino na Região Centro-Oeste a 10,0% para o masculino na Norte (dados não apresentados, disponíveis em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>). Isso confere maior robustez na análise das causas específicas de morte nessa faixa etária.

Destaca-se, primeiro, o aumento das taxas de mortalidade por I&P, tendência que se mantém em ambos os sexos desde 2006 (masculino: de 195,2 para 208,4 por 100 mil habitantes; feminino: de 175,0 para 261,3 por 100 mil habitantes).¹³ Essa tendência ocorre em todas as regiões do País.

Outro aspecto a ressaltar é a tendência de algumas DCNT. No sexo masculino, por exemplo, a mortalidade por DCV, por doença cardíaca isquêmica e por Dpoc apresenta tendência decrescente no País desde 2006. O declínio da mortalidade de idosos por doenças circulatórias provavelmente se explica pela ampliação do acesso aos procedimentos de baixa complexidade, como o uso de anti-hipertensivos e controle do diabetes.¹⁴ Entretanto, nas regiões Norte e Nordeste ocorrem aumento da mortalidade por doença cardíaca isquêmica, hipertensão em homens e diabetes em mulheres, o que pode estar relacionado a maior carga de doença ou outros fatores que precisam ser analisados.

Silva e colaboradores, por meio de revisão sistemática, concluíram que “a mortalidade do idoso é influenciada por determinantes sociais nos diversos níveis de abrangência,

desde determinantes ligados ao estilo de vida dos indivíduos até determinantes socioeconômicos”, identificando até 24 determinantes sociais significativamente associados à mortalidade da população idosa.¹⁵

O aumento da proporção de idosos é um fenômeno global, com cada vez mais idosos com mais de 80 anos e do sexo feminino (feminização do envelhecimento).¹⁴ Inclusive dentro desse grupo populacional, ações diferenciadas devem ser executadas para controlar a carga de morte, especialmente por doenças factíveis de prevenção.

Uma limitação deste trabalho foi o fato de trabalhar com dados não corrigidos ou ajustados pela subnotificação e/ou pela proporção de maldefinidos, o que faz com que as taxas de mortalidade aqui calculadas estejam sujeitas a correção. Por outro lado, o rencorte de 5 a 19 anos pode ter um fator de confusão relacionado à idade, desde que nessa faixa etária, os mais velhos (adolescentes) se assemelhem aos adultos jovens no perfil de mortalidade, tendo, provavelmente, outras causas mais prevalentes em cada subgrupo.

Embora o perfil de mortalidade seja semelhante entre as regiões do País, a magnitude de algumas causas específicas ressaltam as desigualdades, especialmente o homicídio, que possui maior risco na população masculina adulta jovem do Norte e do Nordeste. Mulheres a partir da quinta década de vida apresentam diferenças regionais na magnitude de algumas causas oncológicas factíveis de prevenção que precisa ser mais bem estudado. Por fim, na população idosa, existe diferença do perfil em algumas regiões, a mesma que pode resultar mais evidente a partir dos 80 anos, grupo com perfil diferente a dos idosos mais jovens.

Referências

- 1 MATHERS, C. D. et al. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. **Bulletin of the World Health Organization**, [S.I.], v. 83, n. 3, p. 171-177, Mar. 2005.
- 2 FRANÇA, E. et al. Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 4, p. 671-681, 2014.
- 3 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!)**: Guidance to Support Country Implementation. Geneva, 2017. Disponível em: <http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/framework-accelerated-action/en/>. Acesso em: 19 set. 2017.
- 4 UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Statistic Division. **The Sustainable Development Goal Report 2017**. New York, c2017. Disponível em: <<https://unstats.un.org/sdgs/report/2017/overview/>>. Acesso em: 19 set. 2017.
- 5 YANKAUER, A. The quality of cause-of-death statistics. **American Journal of Public Health**, Hyattsville, MD, v. 77, n. 2, Feb. 1987.
- 6 SZWARCWALD, C. L. et al. Correction of vital statistics based on a proactive search of deaths and live births: evidence from a study of the North and Northeast regions of Brazil. **Population Health Metrics**, [S.I.], v. 12, n. 16, p. 2-10, June 2014.
- 7 BECKER, R. et al. A method for deriving leading causes of death. **Bulletin of the World Health Organization**, [S.I.], v. 84, p. 297-304, 2006.

- 8 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. 10. ed. rev., 1. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.
- 9 BRASIL. Ministério da Saúde; CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprovar as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 31 ago. 2016.
- 10 GLOBAL BURDEN OF DISEASE STUDY 2015. Global, regional, national, and selected subnational levels of stillbirths, neonatal, infant, and under-5 mortality, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **Lancet**, [S.l.], v. 388, n. 10053, p. 1725-1774, Oct. 2016.
- 11 LINDELOW, M. et al. Assessing Progress toward Universal Health Coverage: Beyond Utilization and Financial Protection. In: DMYTRACZENKO, T.; ALMEIDA, G. (Orgs.). **Toward Universal Health Coverage and Equity in Latin America and the Caribbean: Evidence from Selected Countries**. Washington, DC: World Bank, 2015. p. 147-184.
- 12 SOUZA, M. F. M. de; FRANÇA, E. B.; CAVALCANTE, A. Carga da doença e análise da situação de saúde: resultados da rede de trabalho do Global Burden of Disease (GBD) Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20, Suppl. 1, p. 1-3, maio 2017.
- 13 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde Brasil 2015/2016: uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zika e por outras doenças transmitidas pelo Aedes aegypti**. Brasília, 2016.
- 14 CHAIMOWICZ, F. et al. **Saúde do idoso**. 2. ed. Belo Horizonte: NESCON; UFMG, 2013.
- 15 SILVA, V. de L. et al. Determinantes sociais da mortalidade do idoso: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 17, Suppl. 2, p. 178-193, 2014.

5

Doenças negligenciadas no Brasil: vulnerabilidade e desafios

Sumário

Resumo	99
Introdução	99
Métodos	102
Resultados	107
Discussão	126
Referências	136
Anexo – Quadro destaque	139

Resumo

Introdução: A adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável trouxe uma nova abordagem para o enfrentamento das Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs) em uma ação global integrada. Objetivou-se dimensionar a morbimortalidade das DTNs em 2015 e analisar seus padrões e tendências espaciais e temporais no País.

Métodos: Estudo ecológico de base populacional nacional, com análise da morbimortalidade por DTNs selecionadas (doença de Chagas, esquistossomose mansoni, hanseníase, filariose linfática, leishmaniose tegumentar, leishmaniose visceral, oncocercose, raiva humana e tracoma) nos 5.570 municípios. Para 2015 (linha de base), foram analisados: sobreposição, número, proporção e taxa de detecção e mortalidade, além da vulnerabilidade social. Calculou-se a população sob risco e as tendências temporais por regressão *Joinpoint* para 2016-2020 pelo modelo de média móvel dupla.

Resultados: Em 2015, foram identificados 104.476 casos novos das DTNs selecionadas, com maiores taxas de detecção de casos nas regiões Norte e Nordeste, e 7.786 óbitos como causa múltipla, principalmente no Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste. Foi observada sobreposição de casos de DTNs em 40% dos municípios e sobreposição de óbitos em 7,2%. Estimou-se em 26 milhões as pessoas sob risco de DTNs. Houve relação direta entre detecção e Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), com maiores taxas na população masculina, indígena e em >60 anos. Tendência temporal demonstrou redução da detecção em 2007-2015 para o País e em todas as grandes regiões. A previsão para 2020 é de redução da detecção e da mortalidade para o Brasil.

Conclusão: A despeito da marcante redução da morbimortalidade por DTNs, estas doenças persistem como problema de saúde pública devido à elevada carga na população e vinculação à vulnerabilidade social.

Palavras-chave: Brasil. Doenças negligenciadas. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Epidemiologia. Vulnerabilidade. Estudo ecológico

Introdução

As Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs) são definidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um grupo diversificado de doenças transmissíveis que incidem em 149 países de contextos tropicais e subtropicais, com impacto anual de bilhões de dólares para a economia mundial.¹ Estima-se que aproximadamente dois bilhões de pessoas estejam sob risco de desenvolver uma ou mais DTNs.^{1,2} O elemento comum entre todas essas doenças remete-se ao fato de estarem intrinsecamente associadas à condição de pobreza das pessoas afetadas.

A consolidação das desigualdades no mundo ao longo dos anos tem na ocorrência dessas doenças espaço significativo.^{3,4} Este grupo de doenças tem sido causa e, ao mesmo tempo, consequência da condição de pobreza estrutural em que muitas pessoas estão inseridas, potencializando um ciclo perverso com impactos intergeracionais de miséria

crônica, precárias condições de saúde, baixa qualidade de vida, preconceito e estigmatização. Neste sentido, DTNs definem a pobreza em muitos cenários e seu controle tem sido descrito como marcador decisivo de progresso para desenvolvimento humano e social.^{1,2,4}

Acrescenta-se, ainda, que a ocorrência dessas doenças se amplia a realidades não endêmicas, mesmo em condições de maior desenvolvimento social e econômico, em grande parte pelo processo de globalização, integrando determinantes comerciais, econômicos e migratórios, mas também aqueles mais amplos, relativos aos impactos das mudanças climáticas.^{3,4}

Essas doenças representam a expressão de um cenário de vulnerabilidades individuais, sociais e programáticas, onde precárias condições de vida e iniquidades em saúde contribuem decisivamente como determinantes sociais em saúde para a ocorrência de DTNs ao longo do ciclo de vida destas pessoas.⁵ A limitação do acesso a diagnóstico e a tratamento oportunos insere-se neste plano de iniquidades e sinaliza a necessidade de enfrentamento de falhas importantes não apenas da ciência, mas também do mercado e, sobretudo, de saúde pública para as várias doenças deste grupo.⁶

Alguns marcos globais nos últimos anos têm sinalizado possibilidades para o avanço na construção de uma resposta global às DTNs. A Declaração de Londres de 2012 representou um referencial importante, pois definiu compromissos específicos para ampliar o acesso a medicamentos e o financiamento das ações de controle, incluindo o apoio a pesquisas e a organizações não governamentais.⁷ A OMS estabeleceu um roteiro⁸ para DTNs baseado em cinco intervenções estratégicas para o alcance dos objetivos até 2020: 1- quimioterapia preventiva em massa; 2- manejo inovador e intensificado dos casos; 3- ecologia e controle vetorial; 4- melhoria no acesso à água, ao saneamento e à higiene nas áreas endêmicas para DTNs; e 5- intervenções veterinárias (zoonoses) para proteger e qualificar a saúde humana.

Em maio de 2013, os países aprovaram durante a 66ª Assembleia Mundial da Saúde uma resolução que definiu intensificar e integrar as ações de controle de DTNs, além de planejar investimentos com vistas a melhorar as condições de saúde e o bem-estar social das pessoas afetadas.^{1,9} Esta resolução aprovou os objetivos estabelecidos no Roteiro para DTNs,⁸ com o estabelecimento de metas e marcos claros para 17 DTNs até 2020, reiterando a questão central do acesso universal na rede dos sistemas de saúde.⁹

Outro referencial importante foi o debate sobre os marcos do componente WASH (*Water, sanitation and hygiene* – Água, saneamento e higiene) pela OMS.¹⁰ Estes elementos representam intervenções críticas dentro do roteiro global das DTNs, para além do setor Saúde.¹⁰ No entanto, o componente WASH da estratégia global ainda tem sido pouco abordado^{4,10} no escopo das intervenções voltadas para o enfrentamento das DTNs. No Brasil, por exemplo, 83,3% dos brasileiros eram atendidos em 2015 com abastecimento de água tratada, o que significa também que havia mais de 35 milhões de brasileiros sem o acesso a este serviço básico, em especial nas regiões Norte e Nordeste.¹¹ Para a coleta de esgoto, 50,3% da população tinha acesso, ou seja, mais de 100 milhões de pessoas no País não tinham este serviço disponível.¹¹ Acresce-se que, para além da cobertura de coleta

de esgoto, é necessário o adequado tratamento de efluentes antes de serem lançados nos cursos-d'água para controle de DTNs, como no caso da esquistossomose. Estes déficits têm contribuído para a persistência de DTNs, sobretudo geo-helmintíases, esquistossomose, tracoma e filariose linfática.¹⁰

Avança-se posteriormente com a adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em setembro de 2015 pelos 193 países membros da Organização das Nações Unidas (ONU):¹⁰ as DTNs passaram a ser formalmente reconhecidas como alvo prioritário para uma ação global integrada.¹²⁻¹⁴ Esta inclusão tem representado uma oportunidade única para fortalecimento das agendas para o controle deste conjunto de doenças que representam significativo problema de saúde pública em todo o mundo. O Brasil como signatário dos ODS reforça sua responsabilidade histórica, inclusive sua liderança neste processo, priorizando nesta perspectiva ações de vigilância em saúde.¹⁵

As DTNs integram o objetivo 3 dos ODS: “**assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades**”, e estão explicitadas em uma de suas nove metas.^{16,17} Ressalta-se que o setor Saúde também está intimamente associado a outros ODS, como, por exemplo, o fim da pobreza (objetivo 1), o fim da fome (objetivo 2), a garantia de educação de qualidade (objetivo 4) e o combate às mudanças climáticas e seus impactos (objetivo 13).¹⁷ Os marcadores de equidade no desenvolvimento das ações de controle de DTNs também poderiam, por sua vez, apoiar o direcionamento de investimentos para esses outros objetivos, possibilitando maior desempenho. Ao contemplar os diferentes e complexos cenários de desenvolvimento político, econômico e social como base para expressão dessas condições, reforça-se o fato relevante de o controle ser essencial para o cumprimento dos objetivos. Onde existem DTNs existe mais pobreza, fome, absenteísmo escolar e riscos ao ambiente.^{13,14,17}

O alcance desses objetivos previamente elencados certamente terá um impacto positivo no progresso em direção à meta vinculada às DTNs. A meta 3.3 – “até 2030, acabar, como problema de saúde pública, com as epidemias de aids, tuberculose, malária e doenças negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis” – representou, portanto, importante ampliação de foco para atuação global ao que havia sido estabelecido previamente pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) até 2015.¹²⁻¹⁹

O indicador proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS) relativo às DTNs (3.3.5) busca traduzir o “número de pessoas que necessitam de tratamento como um marcador de intervenções contra estas doenças”, uma medida do estado de saúde da população para doenças infecciosas inseridas no grupo de doenças negligenciadas.^{12,15,16} O desafio foi de conseguir um consenso sobre um único indicador para o “fim” como problema de saúde pública das DTNs como um grupo, sem impactar negativamente nos indicadores específicos existentes de cada doença.

Um ano após a adoção dos ODS, uma nova resolução Opas/OMS, de setembro de 2016, aprovou o **Plano de Ação para a Eliminação de Doenças Infecciosas Negligenciadas e Ações Pós-Eliminação 2016-2022**.¹⁸ Em suas deliberações, todos os estados-membros,

incluindo o Brasil, foram instados a levar em consideração sua situação epidemiológica, além do contexto e prioridades nacionais com o objetivo de priorizar as doenças infecciosas negligenciadas e a eliminação dessas como problema de saúde pública, promovendo uma resposta ampla e integrada com base em metas específicas para eliminar o maior número dessas, o quanto possível, até 2022 ou antes.¹⁸

Nessa perspectiva, o objetivo do presente capítulo, dentro do *Saúde Brasil 2017*, é dimensionar a morbimortalidade das DTNs selecionadas sob a perspectiva de diferentes dimensões de vulnerabilidade e analisar seus padrões e tendências espaciais e temporais no Brasil. Neste capítulo, são abordadas no contexto brasileiro as seguintes doenças: doença de Chagas, esquistossomose, filariose linfática, hanseníase, leishmaniose visceral, leishmaniose tegumentar, oncocercose, raiva humana e tracoma.

Métodos

Trata-se de estudo ecológico de natureza descritiva, com componentes espacial e temporal, de base populacional nacional, utilizando como unidades de análise os municípios brasileiros. Das 13 doenças apresentadas no Plano de Ação para a Eliminação de Doenças Infecciosas Negligenciadas e Ações Pós-Eliminação 2016-2022,¹⁸ 9 foram selecionadas para análise de morbimortalidade: doença de Chagas, esquistossomose, filariose linfática, hanseníase, leishmaniose visceral, leishmaniose tegumentar, oncocercose, raiva humana e tracoma. As doenças geo-helmintíases, equinococose/hidatidose cística, fasciolíase e teníase/cisticercose não foram incluídas devido à indisponibilidade de dados oficiais no Ministério da Saúde.

As definições de caso utilizadas para cada uma destas doenças seguiram os referenciais utilizados pelo Ministério da Saúde.²⁰

Foram empregadas diferentes fontes de dados para as doenças analisadas, de acordo com os diferentes sistemas de vigilância: enquanto que hanseníase, doença de Chagas aguda, leishmaniose visceral, leishmaniose tegumentar, raiva humana e esquistossomose em áreas não endêmicas são de notificação compulsória, de casos individuais, as demais (tracoma, esquistossomose nas áreas endêmicas, filariose e oncocercose) são monitoradas em ações de busca ativa e/ou inquéritos populacionais. As fontes de dados de morbimortalidade utilizadas na análise para cada uma das doenças estão apresentadas no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – Fontes de dados e referenciais utilizados para cada uma das DTNs analisadas

DTN analisada	Morbidade		Mortalidade – CID-10 ^{a,b}	
	Referência	Fonte de dados (período)	Referência	Fonte de dados (período)
Doença de Chagas	Incidência na fase aguda	Sinan ^c (2001-2015)	Óbitos – B57 / K93.1	SIM (2001-2015)
Esquistossomose mansoni ^d	Positividade	Sispce (2001-2015)	Óbitos – B65	SIM (2001-2015)
	Incidência	Sinan (2001-2015)		
Hanseníase	Detecção	Sinan (2001-2015)	Óbitos – A30 / B92	SIM (2001-2015)
Filariose linfática	Positividade	Inquérito ^e (2001-2015)	Óbitos – B74	SIM (2001-2015)
Leishmaniose tegumentar	Detecção	Sinan (2001-2015)	Óbitos – B55.1 / B55.2	SIM (2001-2015)
Leishmaniose visceral	Incidência	Sinan (2001-2015)	Óbitos – B55.0	SIM (2001-2015)
Oncocercose	Positividade	Inquérito ^f (2003, 2007, 2012)	Óbitos – B73	SIM (2001-2015)
Raiva humana	Número de casos	Sinan (2001-2015)	Casos que evoluíram para óbito	Sinan ^g (2001-2015)
Tracoma	Positividade	Inquérito ^h e Sinan (2001-2015)	Óbitos – A71	SIM (2001-2015)

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde.

CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, décima revisão.

Sinan: Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Sispce: Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose.

SIM: Sistema de Informação de Mortalidade.

^a Para os dados oriundos do SIM, foram considerados os óbitos que tiveram as DTNs como causa múltipla (causa básica e/ou causa associada). Os dados foram obtidos em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10br.def>>.

^b Foram incluídos na análise de óbitos por DTNs aqueles classificados como B55.9 – “Leishmaniose não especificada”

^c Somente casos de doença de Chagas aguda são notificados no Sinan.

^d Municípios que tiveram positividade registrada para esquistossomose no Sispce em um determinado ano, não tiveram os dados oriundos do Sinan deste mesmo ano considerados.

^e Bases de dados de filariose linfática de Secretarias Municipais de Saúde da Região Metropolitana do Recife/Pernambuco.

^f Dados de oncocercose não desagregados por município de 2001 a 2015.

^g Como a raiva é uma doença de ocorrência rara no Brasil e com letalidade de aproximadamente 100%, o Sinan capta melhor os óbitos que o SIM.

^h Dados de tracoma desagregados por município somente de 2007 a 2015.

O estudo está estruturado em **dois eixos analíticos**:

1 – Análise da sobreposição da morbimortalidade por DTNs em 2015.

2 – Análise de padrões e tendências espaciais e temporais da morbimortalidade por DTNs.

Eixo 1 – Sobreposição de casos e óbitos de DTNs em 2015, segundo variáveis individuais e contextuais

O ano de 2015 foi definido como referencial para estruturação da linha de base para apoiar a construção da agenda brasileira dos ODS voltada para DTNs. Para cada município brasileiro de residência foi verificada a ocorrência de sobreposição das nove DTNs, que poderia variar de 0 (ausência de DTNs) a 9 (presença de todas as DTNs).

Além da sobreposição, calculou-se o número absoluto de casos de DTNs em cada município a partir da soma do número de casos existentes de cada DTN, e procedeu-se da mesma forma para os óbitos. Analisou-se a proporção de casos e óbitos pelo conjunto de DTNs também por município de residência e as taxas de detecção (incidência ou positividade) e de mortalidade por 100 mil habitantes.

A população utilizada para o cálculo das taxas (deteção e mortalidade por DTNs) foi baseada no Censo de 2010, como também nas estimativas populacionais para os anos intercensitários (2001-2009, 2011-2015) disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Já a população por idade e sexo/gênero foi aquela validada pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa) e pelo IBGE. A população segundo raça/cor da pele foi calculada nos períodos intercensitários por meio de estimativas de crescimento da população pelo método geométrico tendo como referência os censos de 2000 e 2010.

As taxas de mortalidade foram padronizadas por idade pelo método direto, utilizando-se a estrutura etária da população do Brasil referente ao Censo de 2010 como padrão. De forma a qualificar também os padrões observados de morbimortalidade, os indicadores foram suavizados por meio do método Bayesiano empírico local, com a finalidade de que a distribuição dos indicadores no espaço refletisse melhor o risco real de detecção de casos e óbitos por DTNs, reduzindo a presença de flutuações aleatórias resultantes de eventos raros e de populações pequenas. Utilizou-se o software Terraview (programa de domínio público do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Inpe, São José dos Campos, Brasil, versão 4.2.2., 2013) e procedeu-se à confecção dos mapas temáticos no programa ArcGis 9.3 (*Environmental Systems Research Institute, Redlands, CA, USA*).

Para o cálculo da população total sob risco de exposição a DTNs, as taxas de detecção de casos por DTNs calculadas foram estratificadas (muito baixas, baixas, médias, altas, muito altas) a partir do método de quebras naturais de Jenks (*Natural Breaks*). Este método se baseia na minimização da soma da variância dentro de cada classe para otimização dos dados, com identificação de pontos de quebra que melhor agrupem valores semelhantes, maximizando a diferença entre as classes constituídas.²¹ Esta população foi definida excluindo-se aquela dos municípios com taxas de detecção “muito baixas”. Para a confecção de mapas, a classificação foi baseada no cálculo dos quintis.

As variáveis contextuais que traduziam a dimensão de lugar do Brasil, grandes regiões, unidades da Federação (UFs) e municípios (com seu porte populacional: pequeno porte I com até 20.000 habitantes, pequeno porte II de 20.001 a 50.000, médio porte de 50.001

a 100.000, grande porte de 100.001 a 900.000 e metrópole superior a 900.001 habitantes) estavam disponíveis para todas as doenças, à exceção de tracoma no período de 2001 a 2006 e de oncocercose, de 2001 a 2015. Adicionalmente, utilizou-se para esta análise o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)²².

O IVS baseia-se em 16 indicadores estruturados em 3 dimensões: infraestrutura urbana, capital humano e renda e trabalho, permitindo o mapeamento da exclusão e da vulnerabilidade social. Essas dimensões correspondem a conjuntos de ativos, recursos ou estruturas, cujo acesso, ausência ou insuficiência denotam que o padrão de vida das famílias se encontra baixo, bem como o não acesso e a não observância de direitos sociais.²² Constitui-se ao final em um índice que corresponde à média aritmética dos índices das três dimensões, cujos valores variam entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo a 1 maior é a vulnerabilidade social de um município. Os dados brutos do IVS foram obtidos a partir do sítio do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea)²².

O subíndice de vulnerabilidade de infraestrutura urbana reflete as condições de acesso aos serviços de saneamento básico (presença de redes de abastecimento de água, de serviços de esgotamento sanitário e coleta de lixo no território) e de mobilidade urbana (tempo gasto no deslocamento entre a moradia e o local de trabalho pela população ocupada de baixa renda), relacionados ao lugar de domicílio das pessoas e que impactam significativamente seu bem-estar.²³

Por sua vez, o subíndice de capital humano envolve dois aspectos que determinam as perspectivas (atuais e futuras) de inclusão social dos indivíduos: saúde e educação. Para tanto, foram inseridos indicadores de mortalidade infantil; da presença, nos domicílios, de crianças e jovens que não frequentam a escola; da presença, nos domicílios, de mães precoces, e de mães chefes de família, com baixa escolaridade e filhos menores; da ocorrência de baixa escolaridade entre os adultos do domicílio; e da presença de jovens que não trabalham e não estudam.²²

Já a vulnerabilidade relativa ao subíndice de renda e trabalho agrupa indicadores relativos à insuficiência de renda presente (percentual de domicílios com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a meio salário mínimo de 2010), assim como outros fatores que, associados ao fluxo de renda, configuraram um estado de insegurança de renda: a desocupação de adultos; a ocupação informal de adultos pouco escolarizados; a dependência com relação à renda de pessoas idosas; assim como a presença de trabalho infantil.²²

A análise final do IVS integrando os três subíndices anteriores é baseada na seguinte classificação de faixas: 0,000-0,200 muito baixa; 0,201-0,300 baixa; 0,301-0,400 média; 0,401-0,500 alta; e 0,501-1,000 muito alta.²²

Para as variáveis individuais, em conformidade com os ODS, realizou-se a desagregação de dados em relação à idade (0 a 4 anos, 5 a 14 anos, 15 a 59 anos, 60 anos ou mais), sexo (masculino, feminino) e raça/cor da pele (branca, parda, preta, indígena, amarela). Esta análise não foi possível ser realizada para esquistossomose, tracoma, oncocercose e filariose linfática tendo em vista a limitação das bases de dados destas doenças.

Eixo 2 – Análise de padrões e tendências espaciais e temporais da morbimortalidade por DTNs

A análise de séries históricas foi condicionada à disponibilidade, à completude e à consistência das bases de dados disponíveis.

Para os dados de morbidade de DTNs foi considerada a série histórica de 2007-2015, e para os dados de mortalidade considerou-se toda a série histórica de 2001 a 2015.

Para análise das tendências temporais, os dados para o Brasil e macrorregiões do País foram analisados por meio da regressão Joinpoint (por pontos de inflexão) de Poisson, utilizando-se o *Program Joinpoint Regression* em sua versão 4.5.0.1 (<<http://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>>). Esta técnica estatística possibilita o ajuste de uma série de linhas, bem como de seus pontos de inflexão em uma escala logarítmica, utilizando-se o teste de tendências anuais.

Para a obtenção do ajuste baseado na melhor linha de cada segmento analisado, utilizou-se o método de permutação de Monte Carlo como teste de significância. A partir desta definição, estimou-se e testou-se a Variação Percentual Anual (*Annual Percentual Change* – APC) e da Variação Percentual Anual Média (*Average Annual Percentual Change* – AAPC), com seus respectivos intervalos de confiança (IC 95%). O número de inflexões utilizadas na análise representou o resultado de modelos definidos pelo próprio programa, de forma a permitir a melhor representação da tendência temporal, com o menor número de pontos de inflexão possível. A tendência ao longo de toda série histórica foi analisada de acordo com os resultados da APC e da AAPC. O resultado obtido demonstrava crescimento quando os valores de APC eram positivos, redução quando eram negativos ou manutenção quando o valor de APC era igual a zero.

Com o objetivo de analisar cenários futuros das DTNs, foram estimadas as taxas para o período de 2016 a 2020, com seus respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%, utilizando-se o modelo de média móvel dupla, tendo em vista a simplicidade do modelo, o padrão aleatório e a não sazonalidade do grupo de DTNs.

Para análise espacial, as taxas referentes ao ano de 2015 foram padronizadas e suavizadas (método Bayesiano empírico local), segundo os mesmos critérios e softwares apresentados no eixo 1.

O presente estudo foi desenvolvido em conformidade com os princípios de ética na pesquisa que envolve seres humanos, estabelecidos pelas resoluções nº 466, de 2012, e nº 510, de 2016 do Conselho Nacional de Saúde. Todo o processo de análise envolveu bases nacionais de dados secundários sem vinculação nominal, em conformidade com a Lei nº 12.527, de 2011, e o Decreto nº 7.724, de 2012.

Resultados

Eixo Analítico 1: Sobreposição da morbimortalidade por DTNs em 2015

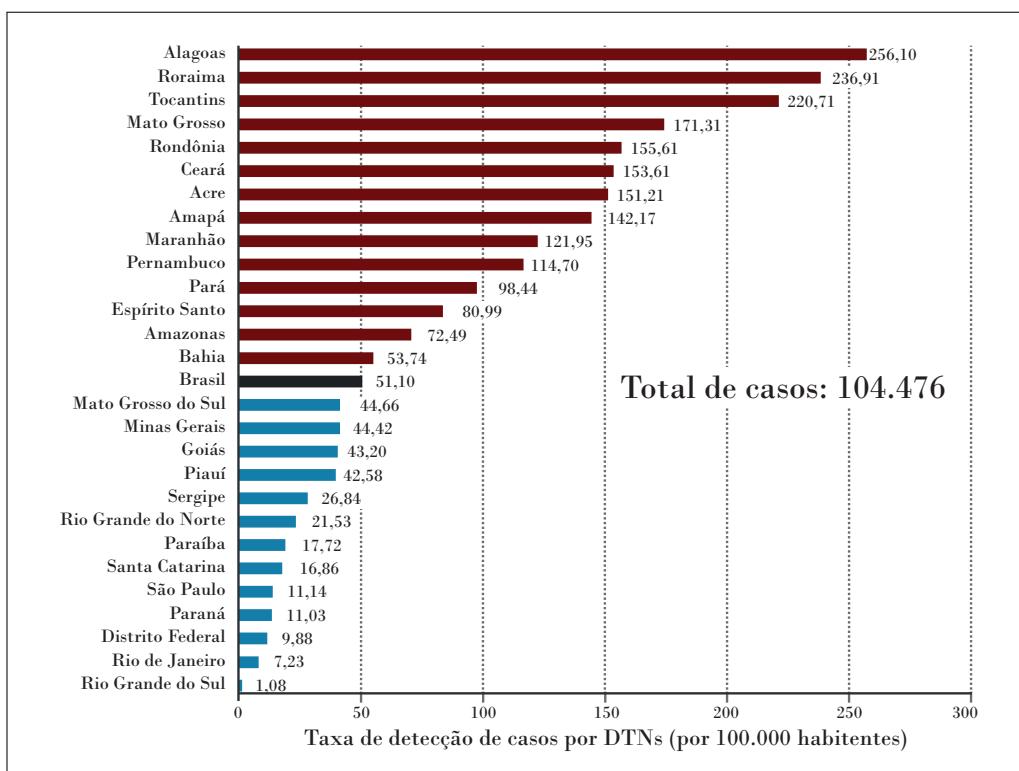
Morbidade

Em 2015, foram registrados no País 104.476 casos novos das DTNs analisadas, sendo 52.954 (50,7%) em municípios de residência na Região Nordeste, 20.503 (19,6%) na Norte, 18.594 (17,8%) na Sudeste, 9.922 (9,5%) na Centro-Oeste e 2.503 (2,4%) na Sul.

As doenças mais relevantes neste ano, em termos proporcionais, foram: hanseníase com 27,8% (29.051) dos casos, seguida por esquistossomose (25,1%, 26.217) e tracoma (25,1%, 26.194), além de leishmaniose tegumentar (18,6%, 19.457). Juntas, foram responsáveis por 96,6% dos casos por DTNs no País. Para as outras DTNs foram registrados: 3.287 casos (3,1%) de leishmaniose visceral, 268 casos (0,3%) de doença de Chagas aguda e dois casos (0,002%) de raiva humana. Ressalta-se que desde 2014 não são registrados casos de filariose linfática. Para oncocercose, a partir dos inquéritos anuais, foram identificados 192 casos em 2003, 155 casos em 2007 e 47 em 2012, mas não houve realização de inquérito em 2015.

Para o País, a taxa de detecção deste grupo de doenças foi de 51,10 casos por 100 mil habitantes, com um padrão desigual entre as grandes regiões do País, expresso por taxas mais elevadas nas regiões Norte (117,34 casos por 100 mil habitantes), Nordeste (93,62 casos por 100 mil habitantes) e Centro-Oeste (64,25 casos por 100 mil habitantes).

A taxa de detecção entre as UFs variou de 1,08 casos por 100 mil habitantes no Rio Grande do Sul até 256,10 casos por 100 mil habitantes em Alagoas. Além da alta magnitude das DTNs em Alagoas, ressalta-se o cenário dos estados de Roraima e Tocantins na Região Norte, com taxas de, respectivamente, 236,91 e 220,71 casos por 100 mil habitantes. No total, 14 estados apresentaram taxas superiores à do Brasil, 7 da Região Norte, 5 da Nordeste, 1 da Sudeste e 1 da Centro-Oeste. A Região Sul não apresentou nenhuma UF acima do parâmetro nacional (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Taxa de detecção de casos de DTNs, segundo UF de residência – Brasil, 2015

Fonte: Sinan/SVS-MS, Sispce/SVS-MS, SEVS/SES-PE. IBGE, 2017.

Do total de 5.570 municípios brasileiros, 3.857 (69,2%) registraram pelo menos 1 DTN como caso novo e 878 (15,7%) 3 ou mais DTNs em 2015. Identificaram-se 85,5% dos municípios da Região Norte com sobreposição de DTNs, 62,9% da Centro-Oeste, 49,7% da Nordeste, 34,7% da Sudeste e 9,2% da Sul. Ao analisar o cenário com maior sobreposição de casos DTNs (3 ou mais), a Região Norte apresentou 40,2% de seus municípios nesta condição, a Nordeste 21,0%, a Sudeste 14,7%, a Centro-Oeste 14,3% e a Sul, 0,7% (Tabela 1).

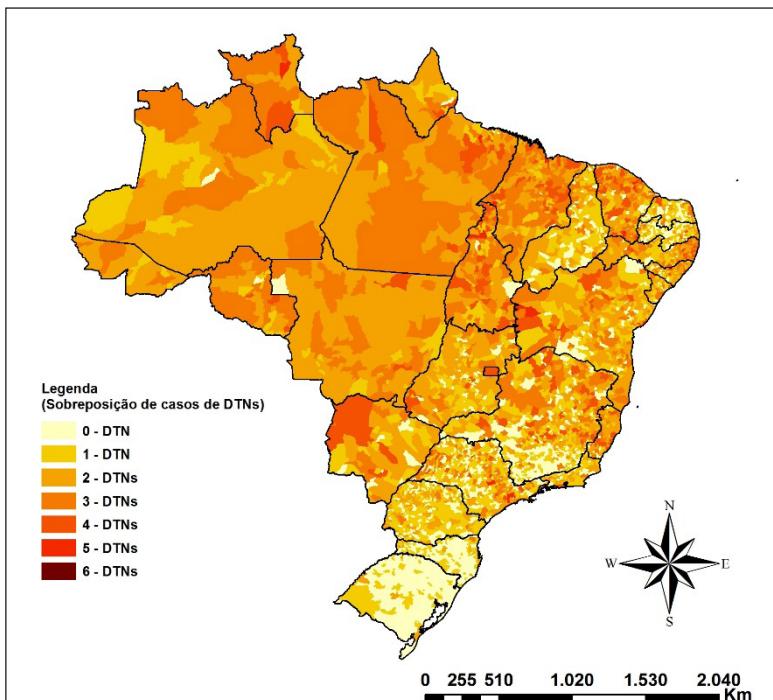
Tabela 1 – Número e percentual de municípios com sobreposição de casos novos de DTNs no Brasil e grandes regiões, 2015

	SOBREPOSIÇÃO DE DTNs – CASOS (MUNICÍPIOS)						
	0 (nenhuma)	1 DTN	2 DTNs	3 DTNs	4 DTNs	5 DTNs	6 DTNs
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Brasil	1.713 (30,8)	1.597 (28,7)	1.382 (24,8)	643 (11,5)	218 (3,9)	17 (0,3)	0 (0,0)
Grandes Regiões							
Norte	7 (1,6)	58 (12,9)	204 (45,3)	133 (29,6)	45 (10,0)	3 (0,7)	0 (0,0)
Nordeste	348 (19,4)	555 (30,9)	514 (28,7)	282 (15,7)	85 (4,7)	10 (0,6)	0 (0,0)
Sudeste	553 (33,2)	535 (32,1)	335 (20,1)	165 (9,9)	76 (4,6)	4 (0,2)	0 (0,0)
Sul	757 (63,6)	324 (27,2)	102 (8,6)	8 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Centro-Oeste	48 (10,3)	125 (26,8)	227 (48,6)	55 (11,8)	12 (2,6)	0 (0,0)	0 (0,0)

Fonte: Sinan/SVS-MS, Sispce/SVS-MS, SEVS/SES-PE. IBGE, 2017.

Este padrão desigual em termos das grandes regiões do País também é verificado espacialmente na Figura 1.

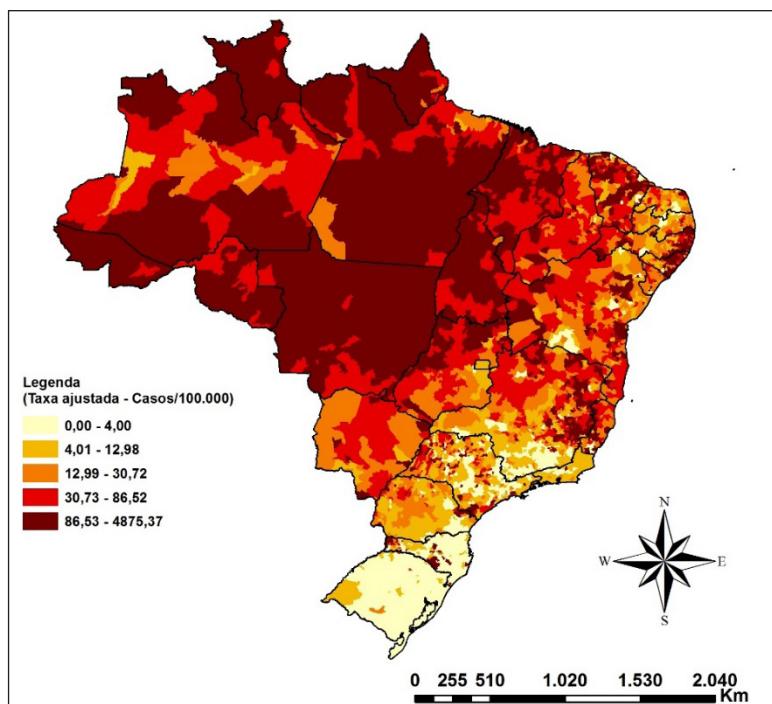
Figura 1 – Distribuição espacial da sobreposição de DTNs (casos novos), segundo municípios de residência – Brasil, 2015



Fonte: Sinan/SVS-MS, Sispce/SVS-MS, SEVS/SES-PE. IBGE, 2017.

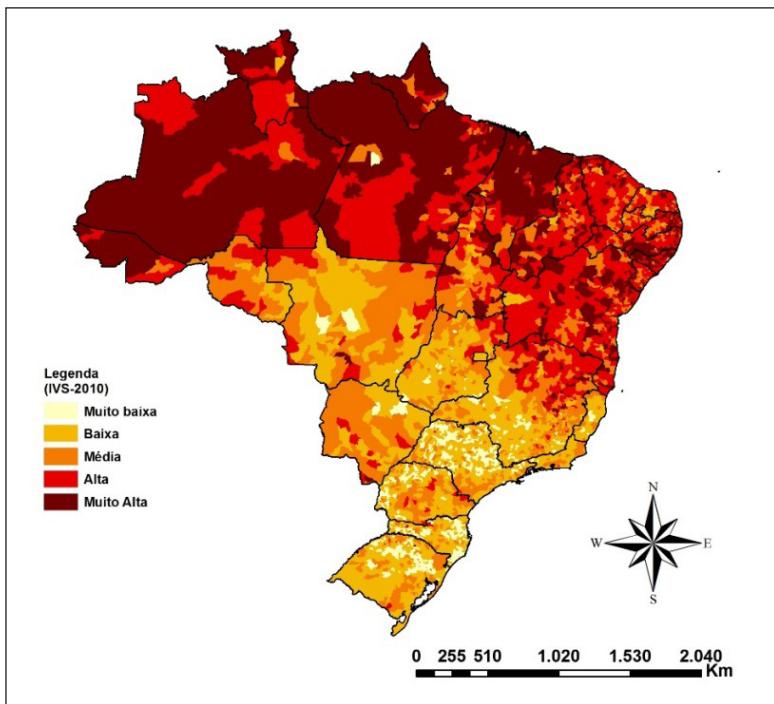
A análise espacial das taxas de detecção de casos de DTNs nos municípios reforçou o padrão desigual de ocorrência de casos de DTNs no País, sobretudo nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, melhor expresso pelas taxas ajustadas por meio do método bayesiano empírico local (Figura 2). Esse padrão desigual no território nacional traduz sua forte vinculação com contextos de vulnerabilidade social nos municípios mais afetados. Comparando o mapa de taxa de detecção nos municípios brasileiros apresentado na Figura 2, com o mapa relativo ao IVS em 2010 – adaptação dos dados do Ipea – (Figura 3), reforça-se o caráter de expressão de vulnerabilidade das DTNs no Brasil.

Figura 2 – Distribuição espacial das taxas de detecção ajustadas (método bayesiano empírico local) de DTNs, segundo municípios de residência – Brasil, 2015



Fonte: Sinan/SVS-MS, Sispce/SVS-MS, SEVS/SES-PE. IBGE, 2017.

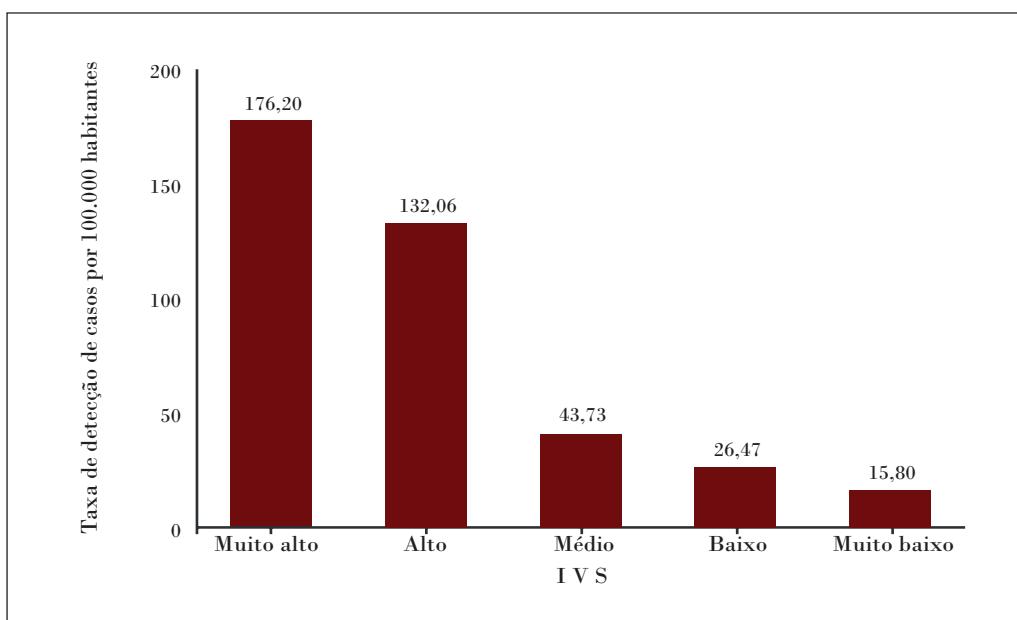
Figura 3 – Distribuição espacial do IVS nos municípios brasileiros – Brasil, 2010



Fonte: Adaptado do Ipea, 2015.

A análise do perfil dos municípios revela que a taxa de detecção de DTNs foi maior em municípios de pequeno porte II, de 95,91 casos por 100 mil habitantes, seguidos por municípios de pequeno porte I, com 91,41 casos por 100 mil habitantes. Na sequência estão municípios de médio porte, grande porte e metrópoles com, respectivamente, 74,16, 27,52 e 13,06 casos por 100 mil habitantes.

Para além do aspecto espacial, verificou-se uma relação direta entre taxa de detecção de DTNs e IVS, ou seja, quanto maior a vulnerabilidade social maior a detecção. Municípios classificados como tendo IVS muito alto tiveram taxa média de 176,20 casos por 100 mil habitantes, enquanto os com IVS muito baixo, de 15,80 (Gráfico 2).

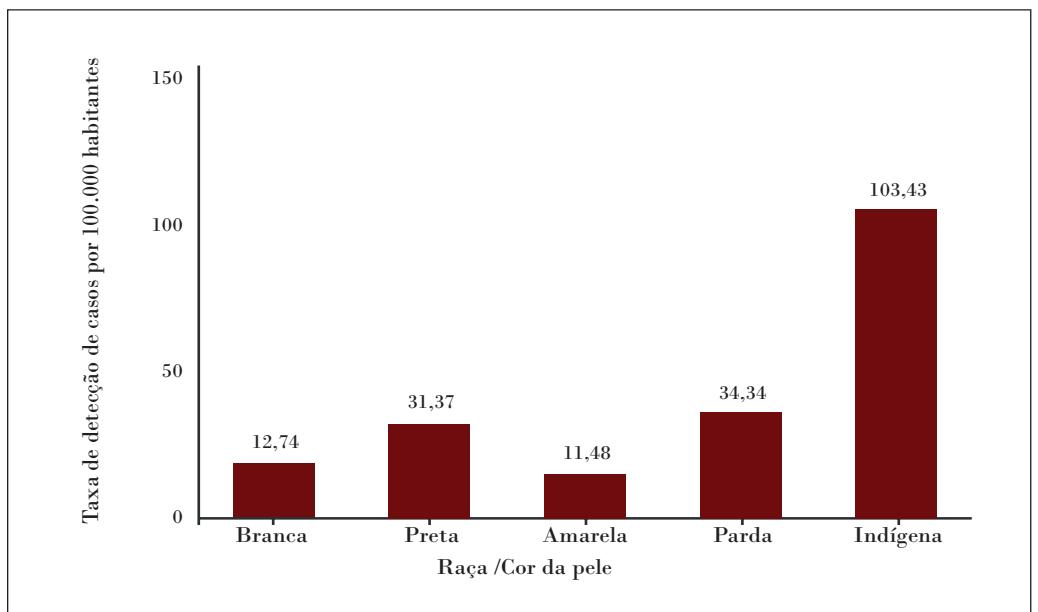
Gráfico 2 – Taxa de detecção de casos de DTNs, segundo faixas de IVS (2010) – Brasil, 2015

Fonte: Sinan/SVS-MS, Sispce/SVS-MS, SEVS/SES-PE. IBGE, 2017.

A análise de variáveis individuais como sexo/gênero, raça/cor da pele e faixa etária, reforçam outras dimensões de vulnerabilidade, além da social. Entretanto, a limitação da disponibilidade destes dados restringiu a análise de detecção de casos de DTNs ao escopo de doença de Chagas aguda, esquistossomose, hanseníase, leishmaniose tegumentar, leishmaniose visceral e raiva humana.

A taxa de detecção de casos novos de DTNs foi maior na população masculina quando comparada à feminina, 32,35 *versus* 18,63 casos por 100 mil habitantes. Para raça/cor da pele, ressalta-se a elevada proporção de casos detectados na população indígena com uma taxa de 103,43 casos por 100 mil habitantes, além das populações parda e preta, respectivamente, 34,34 e 31,37 casos por 100 mil habitantes (Gráfico 3). Para faixa etária, deve-se observar a maior taxa de detecção em pessoas com 60 anos de idade ou mais (38,48 casos por 100 mil habitantes), seguida pela taxa verificada em população economicamente ativa (27,26 casos por 100 mil habitantes). Entretanto, ainda são expressivas as taxas verificadas em crianças, inclusive aquelas menores de 5 anos de idade (12,38 casos por 100 mil habitantes) (Gráfico 4).

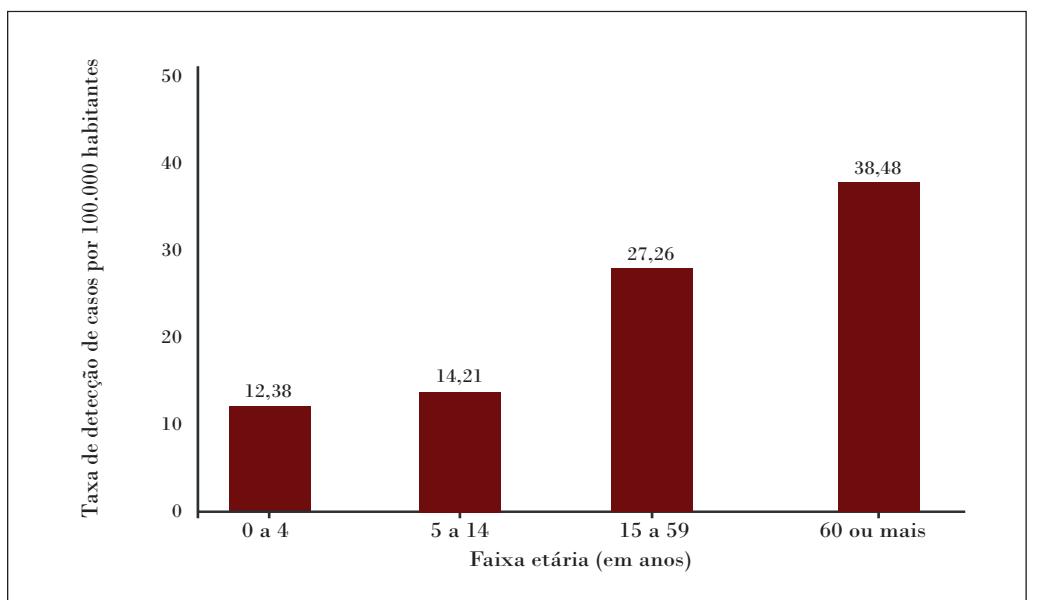
Gráfico 3 – Taxa de detecção de DTNs, segundo raça/cor da pele – Brasil, 2015



Fonte: Sinan/SVS-MS, Sispce/SVS-MS, SEVS/SES-PE. IBGE, 2017.

Nota: Inclui a análise de dados relativos a: 1- Doença de Chagas aguda, 2- Esquistossomose, 3- Hanseníase, 4- Leishmaniose tegumentar, 5- Leishmaniose visceral, 6- Raiva humana.

Gráfico 4 – Taxa de detecção de DTNs, segundo faixas etárias – Brasil, 2015



Fonte: Sinan/SVS-MS, Sispce/SVS-MS, SEVS/SES-PE. IBGE, 2017.

Nota: Inclui a análise de dados relativos a: 1- Doença de Chagas aguda, 2- Esquistossomose, 3- Hanseníase, 4- Leishmaniose tegumentar, 5- Leishmaniose visceral, 6- Raiva humana.

A população brasileira sob risco de DTNs foi estimada pelo método de quebras naturais do algoritmo de classificação de Jenks (*Natural Breaks*). Após a composição de cinco estratos da taxa de detecção de casos de DTNs para o País, excluiu-se o estrato de municípios com taxa “muito baixa”. A partir dos demais estratos, foram identificados os municípios e suas respectivas populações. Desta forma, para o País, a população estimada sob risco seria de 25.851.856 de pessoas, ou seja, 12,6% da população total (Tabela 2). A maioria é oriunda da Região Nordeste (46,9%), seguida pela Região Norte (29,4%), Sudeste (13,2%), Centro-Oeste (9,7%) e Sul (0,8%).

Tabela 2 – População total, população exposta ao risco relativo a DTNs, número de casos por DTNs e taxas de detecção de DTNs, no Brasil e grandes regiões, 2015

	POPULAÇÃO TOTAL	POPULAÇÃO SOB RISCO		DTNs	
		N	% (NA REGIÃO)	CASOS	TAXA (POR 100.000)
Brasil	204.450.380	25.851.856	12,6	104.476	51,10
Norte	17.472.646	7.593.497	43,5	20.503	117,34
Nordeste	56.560.034	12.126.828	21,4	52.954	93,62
Sudeste	85.745.427	3.402.793	4,0	18.594	21,69
Sul	29.230.070	220.767	0,8	2.503	8,56
Centro-Oeste	15.442.203	2.507.971	16,2	9.922	64,25

Fonte: Sinan/SVS-MS, Sispce/SVS-MS, SEVS/SES-PE. IBGE, 2017.

A análise mais detalhada das sobreposições de DTNs em municípios em 2015, a partir da confrontação de duas doenças específicas, permite visualizar o potencial de integração local das ações de vigilância em saúde com vistas a potencializar o controle, incluindo sua eliminação. Ressaltam-se as combinações mais frequentes: hanseníase e leishmaniose tegumentar em 1.448 municípios (26,0%); hanseníase e leishmaniose visceral em 758 (13,6%); hanseníase e esquistossomose em 565 (10,1%); leishmaniose tegumentar e leishmaniose visceral em 493 (8,9%) e hanseníase e tracoma em 360 (6,5%) (Tabela 3).

Para doença de Chagas aguda, menos de 1% dos municípios (44) registrou casos, todos indicando graus de associação com hanseníase, leishmaniose visceral e leishmaniose tegumentar. No caso da esquistossomose, quase 15% dos municípios (822) registraram casos, ressaltando-se a associação com hanseníase e leishmaniose tegumentar. Para hanseníase, quase 55% dos municípios brasileiros registraram casos em 2015, ressaltando-se a associação com leishmaniose tegumentar, leishmaniose visceral, esquistossomose e tracoma (Tabela 3).

A leishmaniose tegumentar foi registrada em quase 34% dos municípios brasileiros (1.880), ressaltando-se a associação com hanseníase e esquistossomose. Já a leishmaniose

visceral foi registrada em mais de 17% dos municípios brasileiros (953), ressaltando-se a associação com hanseníase, leishmaniose tegumentar e esquistossomose (Tabela 3).

O tracoma foi registrado em mais de 9% dos municípios brasileiros (508), ressaltando-se a associação com hanseníase, leishmaniose tegumentar e leishmaniose visceral. Dos dois casos de raiva humana registrados em 2015 no Brasil um ocorreu em um município com sobreposição de hanseníase, leishmaniose tegumentar e leishmaniose visceral. Neste mesmo ano, não foram registrados casos de filariose linfática e oncocercose nos municípios brasileiros (Tabela 3).

Tabela 3 – Número e percentual de municípios com sobreposição de casos de DTNs – Brasil, 2015

Número (%) de municípios	Doença de Chagas Aguda	Esquistos-somose	Hanseníase	Leishmaniose tegumentar	Leishmaniose visceral	Raiva humana	Tracoma	NÚMERO TOTAL DE MUNICÍPIOS
Doença de Chagas Aguda	0 (0,0)							44 (0,8)
Esquistos-somose	1 (0,0)	147 (2,6)						822 (14,8)
Hanseníase	42 (0,8)	565 (10,1)	971 (17,4)					3.038 (54,5)
Leishmaniose tegumentar	42 (0,8)	381 (6,8)	1.448 (26,0)	274 (4,9)				1.880 (33,8)
Leishmaniose visceral	15 (0,3)	203 (3,6)	758 (13,6)	493 (8,9)	106 (1,9)			953 (17,1)
Raiva humana	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,0)	1 (0,0)	1 (0,0)	1 (0,0)		1 (0,0)
Tracoma	6 (0,1)	75 (1,3)	360 (6,5)	243 (4,4)	154 (2,8)	0 (0,0)	98 (1,8)	508 (9,1)
Total de Municípios	44 (0,8)	822 (14,8)	3.038 (54,5)	1.880 (33,8)	953 (17,1)	2 (0,0)	508 (9,1)	

Fonte: Sinan/SVS-MS, Sispce/SVS-MS, SEVS/SES-PE. IBGE, 2017.

Nota: O total relativo ao número de municípios (dos 5.570 analisados) não reflete a soma das respectivas linhas e colunas, pois o aparecimento de uma das nove doenças em consideração quando confrontadas pode compor as duas doenças somente ou as duas, com qualquer combinação com as demais DTNs. Assim, o somatório do bloco central de dados é superior ao total de municípios, pois houve situações em que três, quatro ou cinco DTNs estavam presentes. Os números destacados representam o quantitativo de municípios em que a doença específica estava presente isoladamente.

Mortalidade

Para o ano de 2015, foram registrados no País 7.786 óbitos por DTNs. Ressalta-se que, como a análise foi baseada na identificação de DTNs como causa múltipla dentro das declarações de óbitos (à exceção de raiva humana, cujos dados foram oriundos do Sinan), foi possível identificar sobreposições de DTNs para um mesmo indivíduo. Isso fez com que o número total de óbitos somado de cada DTN fosse maior que o número de óbitos por DTNs identificados no SIM.

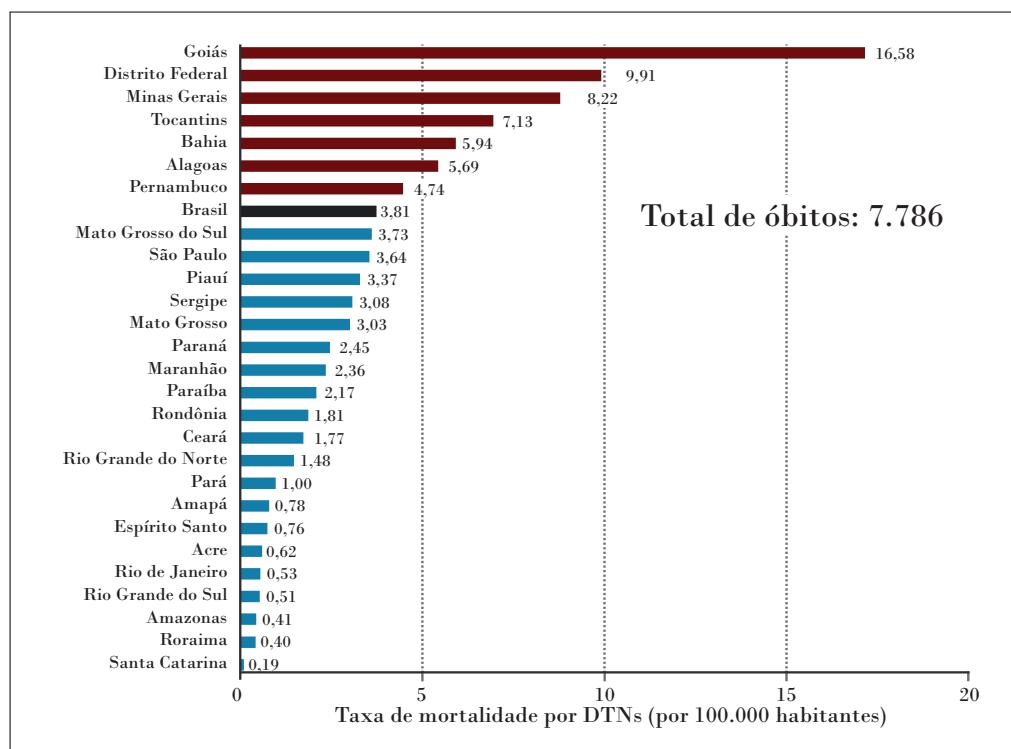
Desse total, 3.437 (44,1%) óbitos ocorreram em pessoas residentes na Região Sudeste, 2.185 (28,1%) na Nordeste, 1.583 (20,3%) na Centro-Oeste, 342 na Sul (4,4%) e 239 (3,1%) na Norte.

A mortalidade por DTNs no País reflete, em grande parte, a carga da doença de Chagas que, em 2015, foi definida como causa múltipla em 6.105 declarações de óbito. Com esquistossomose (688 óbitos), hanseníase (466 óbitos), leishmaniose visceral (366 óbitos), leishmaniose não especificada (89) e leishmaniose tegumentar (50), compuseram 99,5% dos óbitos por DTNs no País.

A taxa de mortalidade por DTNs como causa múltipla no Brasil foi de 3,81 óbitos por 100 mil habitantes, mas também com um padrão desigual entre as regiões: 10,25 óbitos por 100 mil habitantes na Centro-Oeste, 4,02 na Sudeste, 3,84 na Nordeste, 1,44 na Norte e 1,18 na Região Sul.

A taxa de mortalidade entre as UFs variou de 0,16 óbito por 100 mil habitantes em Santa Catarina até 16,58 óbitos por 100 mil habitantes em Goiás. Outras UFs com destaque na taxa de mortalidade foram Distrito Federal, Minas Gerais, Tocantins e Bahia, com taxas de, respectivamente, 9,91, 8,22, 7,13 e 5,94 óbitos por 100 mil habitantes. Sete apresentaram taxas superiores à do Brasil, três da Região Nordeste, duas da Centro-Oeste, uma da Norte e uma da Sudeste. A Região Sul não apresentou estado acima do parâmetro nacional (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Taxa de mortalidade por DTNs (como causa múltipla), segundo UF de residência – Brasil, 2015



Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM/DATASUS.

Do total de 5.570 municípios brasileiros, 1.890 (33,9%) registraram pelo menos 1 DTN em declarações de óbito e 99 (1,8%) 3 ou mais DTNs em 2015 (Tabela 4).

Identificaram-se 11,1% dos municípios da Região Centro-Oeste com sobreposição de óbitos por DTNs, 10,7% da Nordeste, 9,2% da Sudeste, 5,5% da Norte e 1,6% da Sul. Ao analisar o cenário de maior densidade de sobreposição (três ou mais) DTNs, a Região Centro-Oeste apresentava 3,6% de seus municípios nesta condição, a Nordeste 2,8%, a Sudeste 1,7%, a Norte 1,8% e a Sul, 0,2% (Tabela 4).

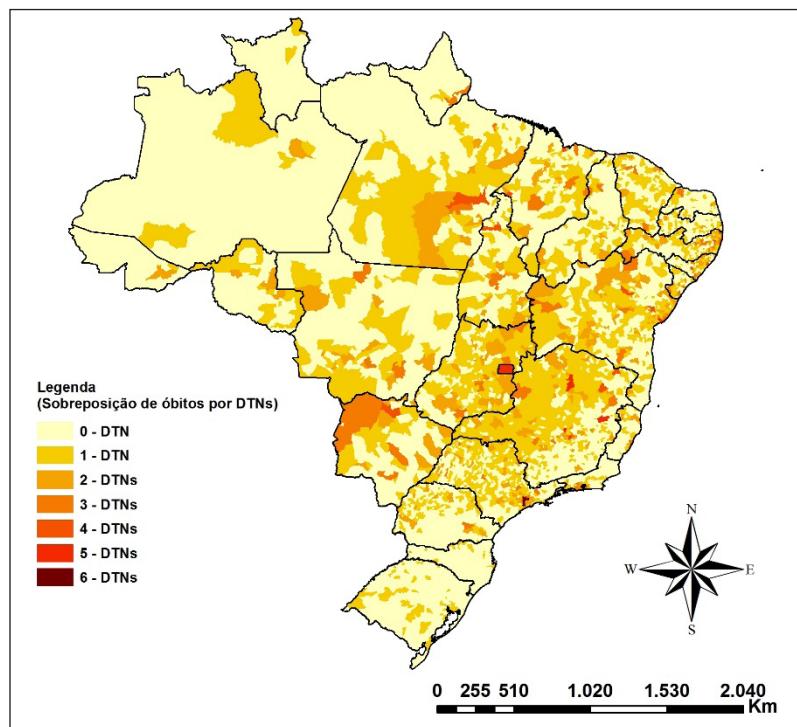
Tabela 4 – Número e percentual de municípios com sobreposição de óbitos (causa múltipla) por DTNs no Brasil e grandes regiões, 2015

	SOBREPOSIÇÃO DE DTNs – ÓBITOS (MUNICÍPIOS)						
	0 (nenhuma)	1 DTN	2 DTNs	3 DTNs	4 DTNs	5 DTNs	6 DTNs
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Brasil	3.680 (66,1)	1.481 (26,6)	303 (5,4)	66 (1,2)	30 (0,5)	7 (0,1)	3 (0,1)
Norte	332 (73,8)	90 (20,7)	17 (3,8)	4 (0,9)	4 (0,9)	0 (0,0)	0 (0,0)
Nordeste	1.127 (62,8)	475 (26,5)	142 (7,9)	31 (1,7)	14 (0,8)	4 (0,2)	1 (0,1)
Sudeste	962 (57,7)	585 (35,1)	92 (5,5)	16 (1,0)	9 (0,5)	2 (0,1)	2 (0,1)
Sul	1.032 (86,6)	140 (11,8)	17 (1,4)	2 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Centro-Oeste	227 (48,6)	188 (40,3)	35 (7,5)	13 (2,8)	3 (0,6)	1 (0,2)	0 (0,0)

Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM/DATASUS.

A Figura 5 e a Figura 6 a seguir apresentam o padrão diferenciado em termos espaciais, reforçando a grande influência da doença de Chagas na mortalidade.

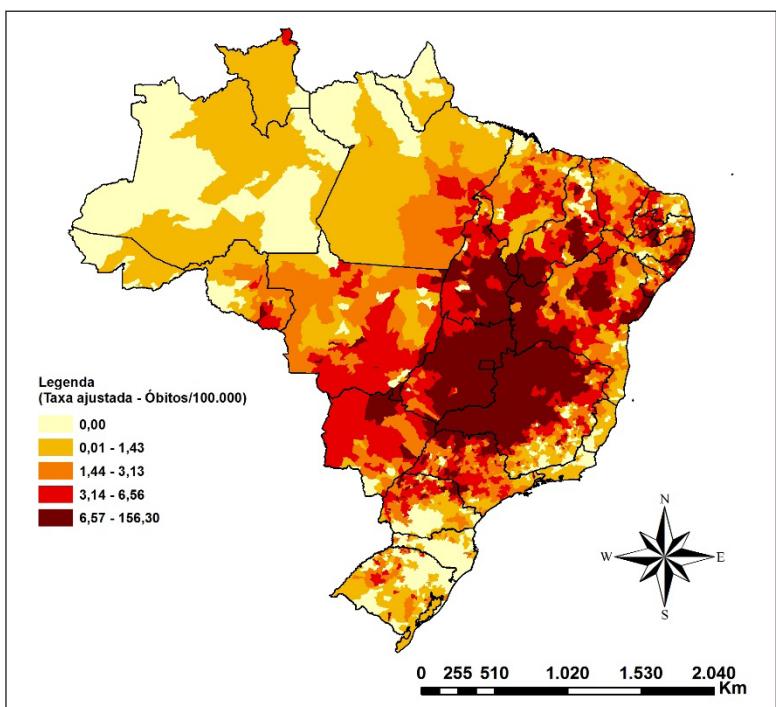
Figura 5 – Distribuição espacial da sobreposição de DTNs (óbitos), segundo municípios de residência – Brasil, 2015



Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM/DATASUS.

A análise espacial da mortalidade a partir do município como unidade de análise evidenciou este padrão desigual de ocorrência de óbitos de DTNs no País, particularmente ao padrão relacionado à doença de Chagas, e melhor expresso pelas taxas padronizadas por idade (Figura 6).

Figura 6 – Distribuição espacial da taxa de mortalidade (causa múltipla) padronizada por idade por DTNs, segundo municípios de residência – Brasil, 2015

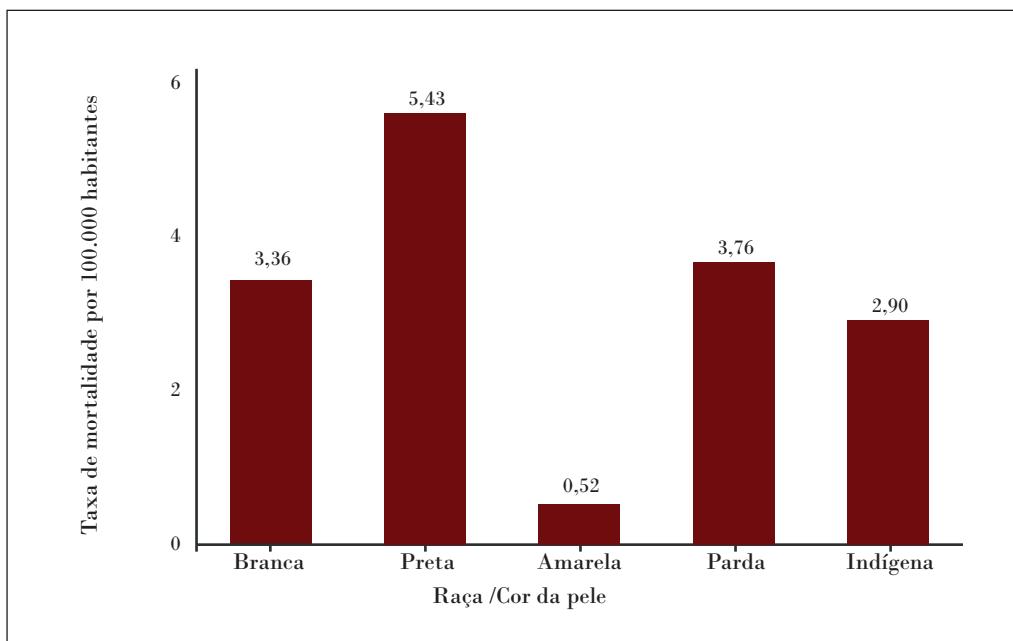


Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM/DATASUS.

A taxa de mortalidade por DTNs foi maior em municípios de pequeno porte I, de 4,91 óbitos por 100 mil habitantes, seguidos por municípios de pequeno porte II, com 4,06 óbitos por 100 mil habitantes. Na sequência estão metrópoles, municípios de médio porte e de grande porte com, respectivamente, 3,78, 3,45 e 3,32 casos por 100 mil habitantes.

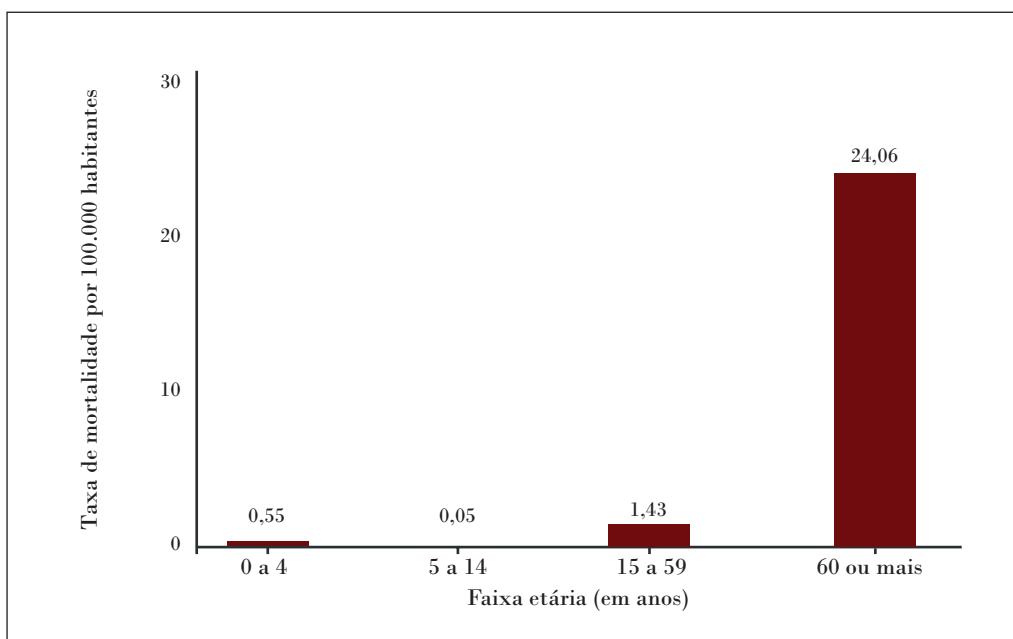
Para as variáveis de natureza individual, tem-se que a análise por sexo/gênero revela uma taxa de mortalidade maior na população masculina quando comparada à feminina, 4,28 *versus* 3,43 óbitos por 100 mil habitantes. Para raça/cor da pele, ressalta-se a elevada mortalidade na população da raça/cor preta, com uma taxa de 5,43 óbitos por 100 mil habitantes, além da população da cor parda com 3,76 óbitos por 100 mil habitantes (Gráfico 6). Para faixa etária, verifica-se maior taxa de mortalidade entre pessoas com mais de 60 anos de idade (24,06 óbitos por 100 mil habitantes) (Gráfico 7).

Gráfico 6 – Taxa de mortalidade (causa múltipla) por DTNs, segundo raça/cor da pele – Brasil, 2015



Fonte: MS/SVS/CGIAE/SIM/DATASUS.

Gráfico 7 – Taxa de mortalidade (causa múltipla) por DTNs, segundo faixa etária – Brasil, 2015



Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM/DATASUS.

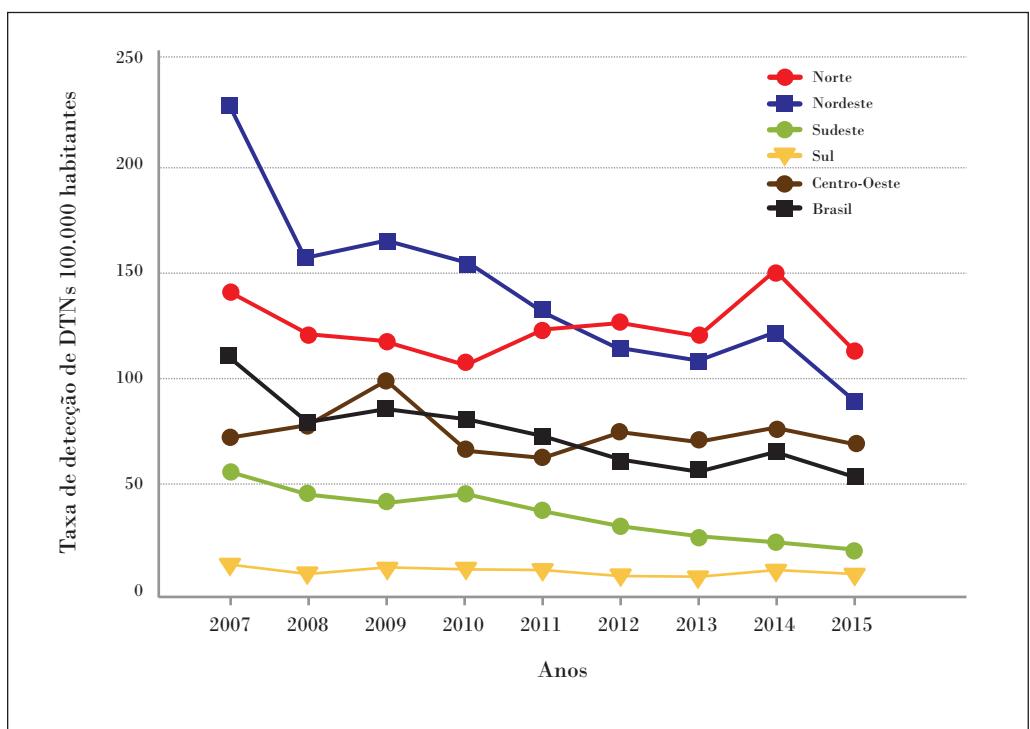
Eixo Analítico 2: Padrões e tendências temporais e espaciais da morbimortalidade por DTNs

Morbidade

Esta série histórica inclui dados de 2007 a 2015 de todas as DTNs analisadas, à exceção de oncocercose, para a qual não se tem a disponibilidade de dados anuais. Nesses nove anos, foram registrados 1.281.187 casos de DTNs, 686.653 (53,6%) na Região Nordeste, 288.571 (22,5%) na Sudeste, 184.677 (14,4%) na Norte, 95.546 (7,5%) na Centro-Oeste e 25.740 (2,0%) na Sul.

As regiões Norte e Nordeste são as regiões com maior expressão na detecção de DTNs na série histórica, seguidas pelas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul (Gráfico 8). Também para este período, verifica-se redução de quase 50% na taxa de detecção para o País, mais expressiva nas regiões Nordeste e Sudeste.

Gráfico 8 – Taxa de detecção de DTNs – Brasil e grandes regiões, 2007-2015



Fonte: Sinan/SVS-MS, Sispce/SVS-MS, SEVS/SES-PE. IBGE, 2017.

Nota: Inclui a análise de dados relativos a: 1- Doença de Chagas aguda, 2- Esquistossomose (Sinan e Sispce), 3- Filariose linfática, 4- Hanseníase, 5- Leishmaniose tegumentar, 6- Leishmaniose visceral, 7- Raiva humana, 8- Tracoma.

A tendência temporal para o País e todas as regiões é de redução, em particular nas regiões Sudeste e Nordeste, seguida pela Região Sul, mas sem evidência de significância estatística nas regiões Norte e Centro-Oeste. Para todas as regiões, não foram identificados pontos de inflexão indicativos de mais de uma tendência, além daquela do período total (Tabela 5).

Tabela 5 – Análise de regressão *Joinpoint* (pontos e inflexão) da taxa de detecção de DTNs – Brasil, 2007-2015

Taxa de Detecção	Tendência		
	Período	APC	IC 95%
Brasil (2007-2015)	2007-2015	-7,7 ^a	-9,7 a -5,6
Norte	2007-2015	-0,3	-3,6 a 3,2
Nordeste	2007-2015	-9,3 ^a	-12,1 a -6,5
Sudeste	2007-2015	-10,4 ^a	-12,8 a -7,9
Sul	2007-2015	-5,2 ^a	-7,5 a -2,8
Centro-Oeste	2007-2015	-3,2	-6,7 a 0,4

Fonte: Sinan/SVS-MS, Sispce/SVS-MS, SEVS/SES-PE. IBGE, 2017.

Nota: APC: Variação Percentual Anual (*Annual Percentual Change*); AAPC: Variação Percentual Anual Média (*Average Annual Percentual Change*); IC 95%: intervalo de confiança 95%.

Inclui a análise de dados relativos a: 1- Doença de Chagas aguda, 2- Esquistossomose (Sinan e Sispce), 3- Filariose linfática, 4- Hanseníase, 5- Leishmaniose tegumentar, 6- Leishmaniose visceral, 7- Raiva humana, 8- Tracoma.

^aSignificativamente diferente de 0 (p <0,05).

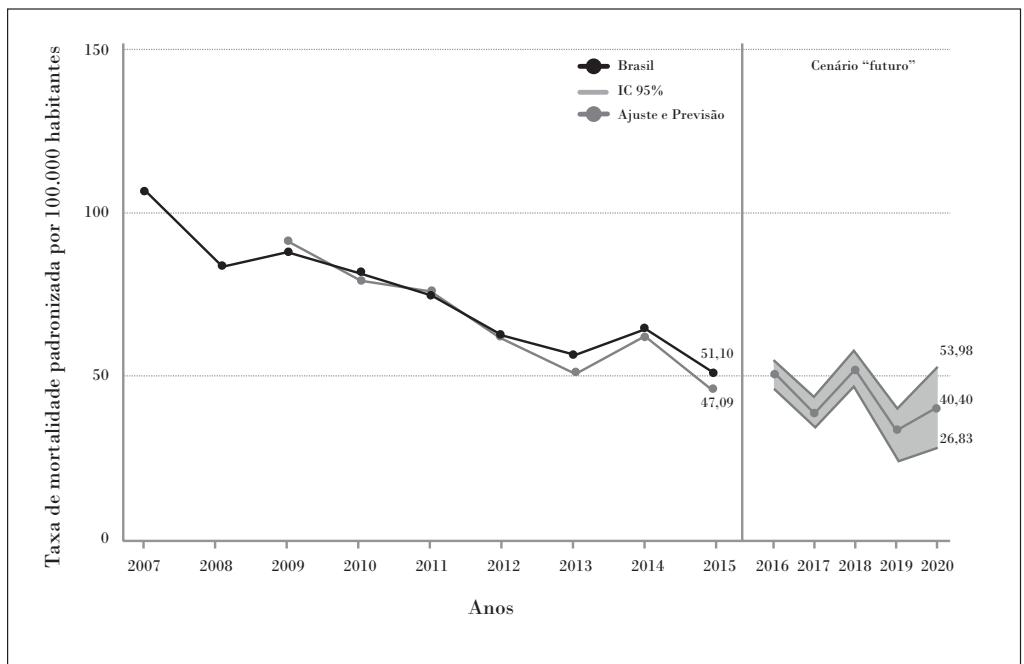
Considerando-se a maior completude e consistência das bases de dados de casos de DTNs para o período de 2007-2015, além da análise de regressão por *Jointpoints*, realizou-se a previsão da taxa de detecção de DTNs até 2020, como forma de construir possíveis cenários futuros.

Apesar de a meta pactuada nos ODS ser “até 2030, acabar, como problema de saúde pública, com as epidemias de aids, tuberculose, malária e DTNs, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis”, para este estudo foi utilizado como horizonte temporal o ano de 2020. Isso se deve ao fato de que a metodologia utilizada para a análise de tendência não seria estatisticamente viável para 2030.

O Gráfico 9 apresenta a tendência e a previsão para o País. A tendência de redução sustenta-se até 2020, quando a taxa de detecção de 51,10 casos por 100 mil habitantes em 2015 alcançará 40,40 casos por 100 mil habitantes (IC 95%: 26,83 a 53,98) em 2020. Este padrão temporal (2015 e 2020) é verificado também na Região Nordeste, de 93,62 para 76,55 (IC 95%: 34,07 a 119,02), na Região Sudeste, de 21,69 para -5,23 (IC 95%: -13,62 a 3,23) e na Região Sul, de 8,56 para 5,83 (IC 95%: 3,95 a 7,71). Para a Região Norte, há uma previsão de estabilização-aumento, com taxa de detecção em 2015 de 121,43 casos

por 100 mil habitantes e de 124,18 (IC 95%: 103,85 a 144,51) em 2020. Já para a Região Centro-Oeste, a previsão também é de estabilização-aumento, com taxa de detecção em 2015 de 64,25 casos por 100 mil habitantes e de 73,64 (IC 95%: 55,09 a 92,20) em 2020.

Gráfico 9 – Tendência e previsão* da taxa de detecção de DTNs – Brasil, 2007-2020



Fonte: Sinan/SVS-MS, Sispce/SVS-MS, SEVS/SES-PE. IBGE, 2017.

Nota: Inclui a análise de dados relativos a: 1- Doença de Chagas aguda, 2- Esquistossomose (Sinan e Sispce), 3- Filariose linfática, 4- Hanseníase, 5- Leishmaniose tegumentar, 6- Leishmaniose visceral, 7- Raiva humana, 8- Tracoma.

*Previsão das taxas para até 2020 pelo método de média móvel dupla, com seu respectivo intervalo de confiança (IC) de 95%.

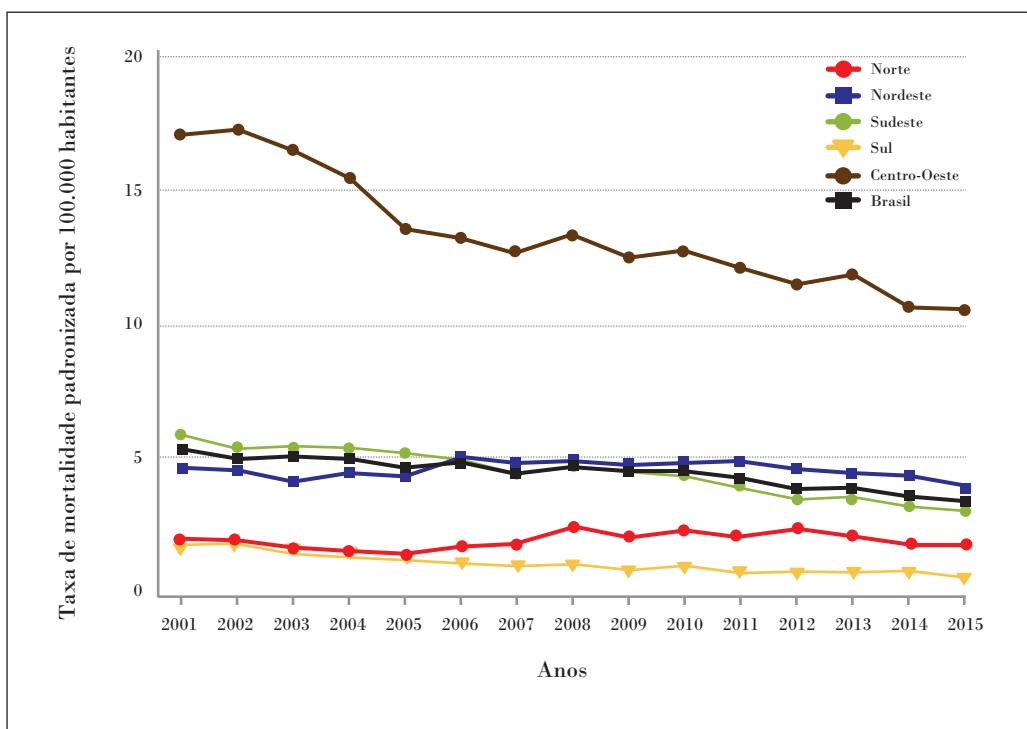
Mortalidade

Série 2001-2015

A série histórica da taxa de mortalidade inclui dados de todas as DTNs a partir do SIM, à exceção de raiva humana cujos dados originaram-se do Sinan. Em 15 anos foram registrados 117.324 óbitos tendo pelo menos 1 das 9 DTNs como causa múltipla de óbito, correspondendo à média anual de 7.822 óbitos. A Região Sudeste apresentava 54.895 (46,8%) óbitos de residentes, a Nordeste 31.146 (26,5%), a Centro-Oeste 22.049 (18,8%), a Sul 5.873 (5,0%) e a Norte 3.361 (2,9%) óbitos.

O Gráfico 10 a seguir apresenta a taxa padronizada por idade da mortalidade por DTNs. Destaca-se a Região Centro-Oeste, pelo efeito da doença de Chagas na mortalidade. Dentro do padrão médio do País encontram-se as regiões Nordeste (com crescimento) e Sudeste (com redução).

Gráfico 10 – Taxa de mortalidade padronizada por idade por DTNs – Brasil e grandes regiões, 2001-2015



Fonte: MS/SVS/CGIAE - SIM/DATASUS.

A tendência temporal para o País e para as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste é de redução em todo o período, com evidência de significância estatística. Para as regiões Norte e Nordeste, a tendência no período total é de crescimento, significativo somente no Nordeste (Tabela 6).

Para o País não foram identificados pontos de inflexão, apenas a tendência de redução no período total. Para a Região Norte, foram identificadas três tendências, a primeira de redução não significativa (2001-2005), a segunda de crescimento não significativo (2005-2008) e a terceira de redução significativa (2008-2015). Para a Região Nordeste também foram identificadas três tendências, a primeira de redução não significativa (2001-2003), a segunda de crescimento não significativo (2003-2006) e a terceira de redução não significativa (2006-2015). A Região Sul apresentou comportamento semelhante, a primeira de

crescimento não significativa (2001-2003), a segunda de redução significativa (2003-2011) e a terceira de redução não significativa (2011-2015). Por sua vez, a Região Sudeste não apresentou pontos de inflexão, somente a tendência do período total de redução significativa. Por fim, a Região Centro-Oeste apresentou duas tendências, a primeira de redução significativa (2001-2006) e, a segunda, de estabilidade não significativa (Tabela 6).

Tabela 6 – Análise de regressão *Joinpoint* (pontos e inflexão) da taxa de mortalidade por DTNs (causa múltipla) – Brasil, 2001-2015

Taxa de Mortalidade	Tendência 1			Tendência 2			Tendência 3			Período Total	
	Período	APC	IC 95%	Período	APC	IC 95%	Período	APC	IC 95%	AAPC	IC 95%
Brasil (2001-2015)	2000-2015	-0,8 ^a	-1,0 a -0,6	-	-	-	-	-	-	-0,8 ^a	-1,0 a -0,6
Grandes Regiões (2001-2015)											
Norte	2001-2005	-1,0	-7,0 a 5,3	2005-2008	10,0	-8,7 a 32,6	2008-2015	-3,1 ^a	-5,3 a -0,8	0,8	-0,6 a 2,3
Nordeste	2001-2003	-3,5	-11,4 a 5,1	2003-2006	6,4	-1,8 a 15,9	2006-2015	-0,4	-1,1 a 0,3	0,9 ^a	0,2 a 1,6
Sudeste	2001-2015	-1,6 ^a	-2,0 a -1,3	-	-	-	-	-	-	-1,6 ^a	-2,0 a -1,3
Sul	2001-2003	6,2	-5,8 a 19,8	2003-2011	-4,3 ^a	-5,8 a -2,7	2011-2015	-0,5	-4,6 a 3,7	-2,8 ^a	-3,5 a -2,0
Centro-Oeste	2001-2006	-3,2 ^a	-5,3 a -1,0	2006-2015	0,0	-0,9 a 0,9	-	-	-	-1,0 ^a	-1,5 a -0,4

Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM/DATASUS.

IC 95%: intervalo de confiança 95%.

^aSignificativamente diferente de 0 ($p < 0,05$).

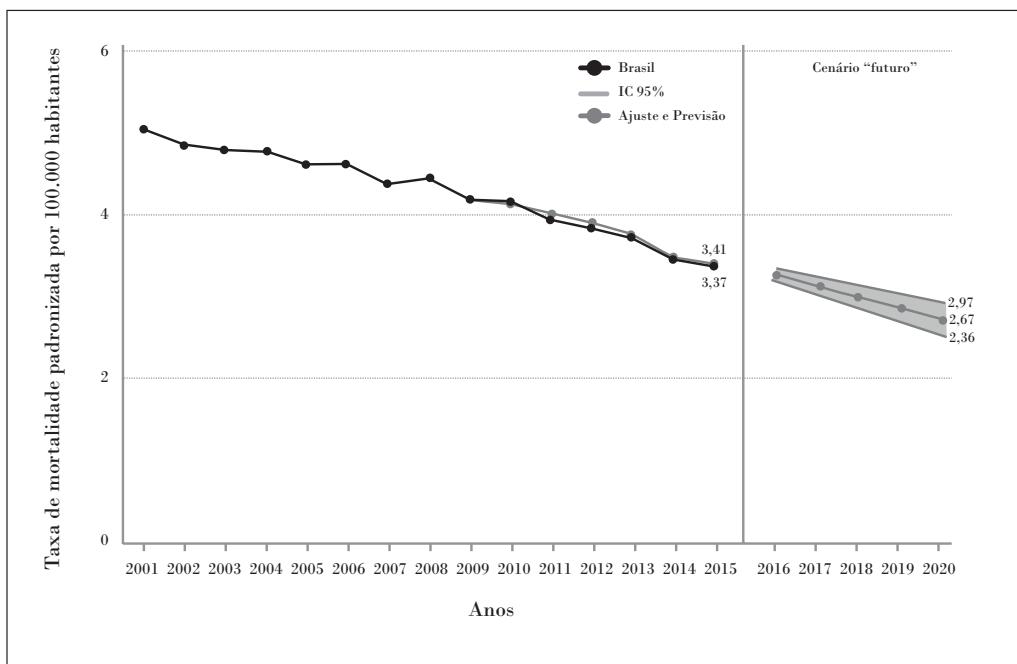
Nota 1: APC: Variação Percentual Anual (*Annual Percentual Change*).

Nota 2: AAPC: Variação Percentual Anual Média (*Average Annual Percentual Change*).

Considerando-se a maior completitude e consistência das bases de dados de casos de DTNs para o período de 2007-2015, além da análise de regressão por *Jointpoints*, realizou-se a previsão da taxa de detecção de DTNs, como forma de construir possíveis cenários futuros.

O Gráfico 11 apresenta a tendência e a previsão até 2020 para o País da taxa de mortalidade padronizada. A tendência de redução sustenta-se até 2020, quando a taxa de mortalidade de 3,37 casos por 100 mil habitantes em 2015 alcançará 2,67 casos por 100 mil habitantes (IC 95%: 2,36 a 2,97). Este padrão temporal (2015 e 2020) é verificado também na Região Centro-Oeste, de 10,65 em 2015 para 10,18 em 2020 (IC 95%: 7,08 a 13,28), na Região Sudeste, de 3,16 para 2,22 (IC 95%: 2,03 a 2,42), na Região Sul, de 0,89 para 0,69 (IC 95%: 0,28 a 1,11). As regiões Norte e Nordeste sinalizam previsão de aumento destas taxas, em especial esta última região. Para a Região Norte, há previsão de aumento, com taxa de detecção em 2015 de 1,81 casos por 100 mil habitantes e de 2,07 (IC 95%: 1,71 a 2,42) em 2020. Já para a Região Nordeste, a previsão também é de aumento, com taxa de detecção em 2015 de 3,83 casos por 100 mil habitantes e de 4,37 (IC 95%: 3,91 a 4,84) em 2020.

Gráfico 11 – Tendência e previsão* da taxa de mortalidade padronizada por idade por DTNs – Brasil, 2001-2020



Fonte: MS/SVS/CGIAE – SIM/DATASUS.

*Previsão das taxas para até 2020 pelo método de média móvel dupla, com seu respectivo intervalo de confiança (IC) de 95%.

Discussão

DTNs: Passado, presente e futuro no Brasil

O horizonte preliminar de uma população estimada de mais de 25 milhões de pessoas sob risco de DTNs reforça o compromisso do País na construção de agendas integradas para controle.¹⁵ De forma adicional, somente em 2015, mais de 100 mil casos novos de DTNs (em 2007 eram pouco mais de 200 mil) ainda foram verificados, demarcando expressiva desigualdade, especialmente em áreas das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Em 2015, foram registrados quase 8 mil óbitos por DTNs como causa múltipla no Brasil, sendo que em 2001 este número era próximo a 7.500. Também neste caso, as regiões Norte e Nordeste têm contribuído com um padrão diferencial, tanto em termos da magnitude quanto da tendência de crescimento ao longo dos anos.

Hanseníase, esquistossomose, tracoma, leishmaniose visceral e leishmaniose tegumentar são responsáveis pela grande carga destas doenças atualmente no País, enquanto

filariose linfática, oncocercose e raiva humana avançam para um processo de eliminação como problema de saúde pública.^{23,24} Para doença de Chagas aguda, os resultados alcançados pelo controle da transmissão vetorial pelo *Triatoma infestans* e da transmissão transfusional demarcam sucesso, mas têm requerido novas estratégias diante dos desafios da transmissão oral e vetorial com a exposição acidental ao ciclo silvestre do agente etiológico e pela existência de espécies autóctones com potencial de colonização, além das questões relativas aos movimentos migratórios internos e internacionais.^{20,26,27}

Levando em consideração os determinantes sociais da saúde, o caráter de ocorrência focal da sobreposição em algumas regiões das DTNs avaliadas reforça a importância de se buscar o desenvolvimento de ações integradas e intersetoriais. Entre estas ações integradas inserem-se, por exemplo, a estratégia WASH (por exemplo, filariose linfática, esquistossomose, tracoma, doença de Chagas oral),^{1,4,8,10,13,19,28,29} o controle vetorial e a saúde pública veterinária (por exemplo, leishmaniose visceral, leishmaniose tegumentar, raiva e doença de Chagas),^{1,4,8,13,28} além das doenças com expressão na saúde ocular (por exemplo, hanseníase e tracoma)^{1,4,13,30} ou dermatológica (por exemplo, hanseníase e leishmaniose tegumentar).^{1,4,13,31} Adicionalmente, envolvem a busca de melhores condições de moradia, a promoção da saúde, a educação em saúde e a ambiental.¹⁸

Ressalta-se que mais de 40% dos municípios brasileiros apresentaram sobreposição de duas ou mais DTNs, em especial nas regiões mais endêmicas e vulneráveis socialmente. Hanseníase, leishmaniose tegumentar, leishmaniose visceral e tracoma destacam-se no País nesta sobreposição, reforçando a necessidade de maior integração entre programas e áreas técnicas responsáveis pelo controle.

Paralelamente à persistência de áreas de maior risco, segue o desafio de sustentar ações de controle em cenários de baixa prevalência ou em fase de eliminação, em que o delineamento de intervenções articuladas entre programas poderia criar bases técnicas e potencializar esta sustentabilidade.^{4,13} Reveste-se de especial importância o fato de as maiores taxas de detecção e mortalidade estarem presentes em municípios de menor porte populacional, a maioria dos municípios do País, com todos os desafios operacionais associados ao desenvolvimento das ações de controle.

Para além da detecção, ressalta-se a persistente lacuna para o País da não disponibilidade de estimativas consistentes relativas às necessidades em saúde das pessoas afetadas por estas DTNs para tratamento ampliado, não específico. Em sua maioria, estas doenças representam condições crônicas que demandam longitudinalidade do cuidado e que podem estar associadas a diferentes graus de incapacidade, deficiência e estigma, mesmo após o tratamento específico.^{1,2,4} A doença de Chagas, responsável pelos padrões de mortalidade do País ao longo dos 15 anos analisados (80% das mortes por DTNs no País somente em 2015), é um exemplo. Este aspecto não foi analisado neste capítulo, apenas os casos novos detectados, mas deve ser considerado dentro da agenda estratégica do País pós-2015 para estruturação de redes de atenção e vigilância.

Contextos de vulnerabilidade para DTNs no Brasil

A relação direta entre DTNs e IVS reforça o caráter de vinculação à pobreza e, portanto, o impacto dos determinantes sociais em saúde na ocorrência de casos e óbitos por estas doenças. O IVS fundamenta-se em um conjunto de indicadores de diferentes naturezas que traduzem situações próprias de condições menos favoráveis de inserção social, um reflexo da trajetória das pessoas, de suas famílias e de sua rede social, seja em relação ao capital humano, a sua inserção no mundo do trabalho e da produção, como também de suas condições de moradia e da infraestrutura urbana.²²

O controle de DTNs remete-se, portanto, a uma perspectiva mais ampliada, de desenvolvimento humano e social, com caráter inclusivo, enfrentando a pobreza estrutural no País.^{5,23,32} Para além do objetivo 3.3 do ODS, as análises voltadas para as DTNs apresentam o desafio de introduzir transversalmente no Brasil metas relevantes, de caráter intersetorial, inseridas em outros objetivos, como por exemplo, “cobertura universal de saúde” (meta 3.8), “acesso universal à água potável” (meta 6.1) e “saneamento” (meta 6.2).^{14,15,17,29} Como exemplo do desafio colocado para o País, o custo para universalizar o acesso aos quatro serviços do saneamento (água, esgotos, resíduos e drenagem) foi estimado em mais de R\$ 500 bilhões, no período de 2014 a 2033. Já para universalização da água e dos esgotos esse custo foi estimado em mais de R\$ 300 bilhões em 20 anos.¹¹

Além disso, para as DTNs de transmissão vetorial, ressalta-se a necessidade de estabelecer estratégias para integrar a vigilância e o manejo dos vetores, além de fortalecer a prevenção por meio de um enfoque global – *One Health* (Uma saúde), com a colaboração das áreas de Saúde e de Produção Animal. Englobam ainda intervenções para as principais populações e grupos negligenciados vivendo em condições vulneráveis, com a participação ativa das comunidades afetadas e das pessoas afetadas, principais interessados diretos.¹⁸

As desigualdades expressas no País tornam-se visíveis pelas desiguais condições de saúde dos diferentes grupos populacionais, tanto no que se refere à probabilidade de exposição a fatores que determinam a saúde e a doença quanto no acesso diferenciado a recursos do Sistema Único de Saúde (SUS), incluindo o usufruto de avanços científicos e tecnológicos.^{33,18}

Para além de determinantes contextuais das DTNs, neste capítulo demarcam-se além de áreas de grande vulnerabilidade social, aspectos individuais que, ainda hoje no Brasil, estão fortemente vinculadas à pobreza, como aqueles que se remetem à morbimortalidade na população com raça/cor da pele preta ou indígena.

No caso da população indígena, a expressiva vulnerabilidade identificada reforça a necessidade de ações estratégicas contextualizadas a populações prioritárias. O exemplo da oncocercose é emblemático, demandando fortalecimento da articulação com órgãos responsáveis pelo atendimento à saúde indígena (Distritos Especiais de Saúde Indígena Yanomami – DSEI-Y, e Secretaria de Saúde Indígena do MS – SESAI/MS). Esta maior interface envolve estudos de avaliação da situação epidemiológica relativa às DTNs (por exemplo, tracoma,³² leishmanioses, entre outras), mas também de gestão e planejamen-

to, atenção integral, educação permanente de agentes indígenas de saúde, bem como de informação e comunicação, considerando-se as perspectivas diferenciadas de território para esta população.

Por outro lado, a maior detecção na população com 60 anos de idade ou mais, reforça a necessidade de trabalhar com a população de idosos como uma das populações vulneráveis a estas doenças. Traz como desafio ainda a presença de comorbidades que podem dificultar o diagnóstico e o tratamento oportuno, potencializando incapacidade e deficiência. A análise empreendida no presente capítulo deve ser compreendida dentro do processo maior de transição demográfica e epidemiológica pelo qual o País vem passando de forma acelerada nas últimas décadas.^{24,25} Para além da persistência de algumas DTNs,³⁴ amplia-se o papel cada vez maior no futuro da carga associada de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), incluindo doenças cardiovasculares, neoplasias, doença de Alzheimer e outras demências, além da persistência do impacto das causas externas.²⁴

Ainda preocupam os níveis elevados das taxas de detecção de DTNs em populações mais jovens, inclusive crianças, o que demonstra contextos complexos, de maior vulnerabilidade social. Para raiva humana, por exemplo, que tem potencial de acometer quaisquer faixas etárias, ressalta-se que em 2015 houve registro de um caso em criança menor de 2 anos.

Construindo o indicador “número médio de pessoas que necessitam de intervenções”

As análises empreendidas durante o período até 2015 para alcance dos ODM basearam-se em estimativas globais de saúde que visavam preencher as lacunas existentes. Além disso, buscava-se garantir a comparabilidade ao longo do tempo e entre os países.^{12,15} Por sua vez, os ODS trazem novos desafios para a implementação da agenda até 2030, demandando novas estratégias voltadas para uma clara definição e integração de bases de dados, monitoramento e avaliação de indicadores, com vistas a gerar, consolidar, analisar, interpretar e utilizar dados robustos produzidos nos países.

As estratégias pós-2015 para os próximos 15 anos devem partir do reconhecimento de que a complexa execução desta agenda global com 17 ODS baseia-se na construção de indicadores específicos, que sejam viáveis e vinculados a metas claras.^{12,15,16} A proposta é avaliar em uma perspectiva nacional, regional e local, a evolução de políticas e ações desenvolvidas para problemas relacionados a aspectos ambientais, sociais e econômicos que tangenciam estas doenças.

A categoria “tratamento” nos ODS foi definida de forma mais ampla incluindo tratamento preventivo, curativo, cirúrgico ou de reabilitação, quando houver dados disponíveis e confiáveis. Deve-se ressaltar que outras intervenções propostas que não envolvam tratamento (por exemplo, vigilância, manejo de deficiência/incapacidade e promoção de inclusão social) devem ser melhores abordadas no contexto de metas e indicadores inseridos na temática de “cobertura universal de saúde”, dentro do objetivo 3.8 (“atingir a

cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos”).^{14,17}

De fato, a estratégia de se colocar em perspectiva o quantitativo destas pessoas que necessitam de atenção e cuidado integral traz o compromisso nos ODS de construir novas agendas prioritárias no SUS. A avaliação acurada deste macroindicador, uma síntese de diferentes indicadores específicos, deve revelar a carga destas doenças em pessoas situadas em contextos de grande vulnerabilidade.

Este indicador proposto pela OMS é previsto para ter frequência de medição anual e traduz uma síntese de impacto (monitoramento e avaliação), a partir de objetivos globais com metas em saúde pública globais ou regionais, definidas a partir de resoluções da Assembleia Mundial da Saúde.^{9,14,17} Para composição deste indicador numérico (sem denominador) nos países, buscou-se definir como referenciais:^{14,16,17}

1 – Número médio anual de pessoas que necessitam de tratamento preventivo para pelo menos uma DTN. Este número é comparado entre as DTNs, por faixa etária e unidade potencial de implementação (município ou região de saúde, por exemplo). O maior número de pessoas que necessitam deste tratamento é mantido para cada grupo etário em cada unidade de implementação. O total é considerado uma estimativa conservadora do número de pessoas de que necessitam de tratamento preventivo para pelo menos uma DTN. Inquéritos para estimativa da prevalência representam estratégias importantes, pois determinam quando uma determinada DTN alcançou uma meta específica de controle em saúde pública e quando o tratamento preventivo pode ser interrompido ou reduzido em termos de frequência, de tal modo que o número médio anual de pessoas que necessitam deste tratamento esteja de fato reduzido.

2 – Número de casos novos que requerem tratamento individual para DTNs. O número de novos casos baseia-se em notificações desses casos. Quando o número de pessoas que necessitam e solicitam cirurgia para DTNs (por exemplo, neurólise, cirurgia cardíaca, triquiase, cirurgia de hidrocele, entre outros) for registrado, pode ser incluído neste indicador. De modo semelhante, podem ser adicionados casos novos que necessitam e demandam reabilitação (por exemplo, hanseníase, filariose linfática, doença de Chagas, esquistossomose, oncocercose, entre outras). As notificações de casos podem não ser comparáveis ao longo do tempo, demandando a construção de estimativas com vistas a ajustar alterações na detecção e na notificação de casos.

A relevância do reconhecimento da modalidade de intervenção adotada (terapia preventiva, tratamento curativo ou manejo de complicações das doenças) deve-se ao fato de que, numericamente, a terapia preventiva certamente será preponderante ao focar comunidades inteiras sob risco que demandam esta intervenção, e não indivíduos.^{12,14}

Uma das questões centrais para a composição do indicador pactuado nos ODS relativo ao “número de pessoas que necessitam de intervenções contra DTNs” encontra como fator limitante a disponibilidade, completitude e consistência dos dados disponíveis

para esta análise. Esta foi uma das principais limitações no desenvolvimento das análises deste capítulo.

Com base nos sistemas de informação atuais no País, há uma clara necessidade de gerar e difundir informações estratégicas de maneira oportuna e com qualidade, incluindo a elaboração de mapas sobre DTNs,¹⁸ como apresentado neste capítulo. Isto inclui, por exemplo, o relacionamento de bases de dados com vistas a qualificar as análises, abrangendo a desagregação dos dados por gênero/sexo, raça/cor da pele, zona de residência (urbana/rural), escolaridade, renda média, incapacidade/deficiência, entre outros.³⁵ Por exemplo, para algumas doenças trabalhadas neste capítulo, como esquistossomose, filariose linfática, tracoma e oncocercose, as bases de dados estão vinculadas ao processo desenvolvido em inquéritos específicos nas áreas endêmicas, que podem apresentar limitações por aspectos operacionais.^{30,36-38}

No caso da raiva humana, há um componente estratégico que é a profilaxia antirrábica humana em razão de exposições consideradas de risco para a doença. Não sendo possível correlacionar de maneira direta a profilaxia com os casos humanos de raiva, já que as pessoas que evoluíram para óbito não realizaram profilaxia de maneira oportuna.

A Tabela 7 a seguir apresenta a síntese dos dados disponíveis atualmente para a construção do indicador dos ODS para DTNs no Brasil.

Tabela 7 – Disponibilidade atual no Brasil de dados relativos aos componentes do indicador “número médio de pessoas que necessitam de intervenções”

DTNs	COMPONENTES DO INDICADOR PARA OS ODS		
	Número médio anual de pessoas sob risco que requerem tratamento preventivo	Número de casos que necessitam de tratamento específico	Número de casos que necessitam de tratamento não específico
Doença de Chagas	Não se aplica	Disponível ^a	Estimativas
Esquistossomose	Não disponível	Disponível	Não disponível
Filariose linfática	Disponível	Disponível	Não disponível
Hanseníase	Não se aplica	Disponível	Não disponível
Leishmaniose tegumentar	Não se aplica	Disponível	Não disponível
Leishmaniose visceral	Não se aplica	Disponível	Não disponível
Oncocercose	Disponível	Disponível	Não disponível
Raiva humana	Não se aplica	Disponível ^b	Não disponível
Tracoma	Não disponível	Disponível	Não disponível

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde.

^a Dado disponível apenas para doença de Chagas aguda.

^b Refere-se ao número de pessoas que necessitam de profilaxia pós-exposição.

Para uma análise mais acurada da linha de base e do monitoramento do progresso (sucessos e falhas), procurou-se empreender a análise deste capítulo já com a desagregação destes dados, pelas características da população afetada. Entretanto, diante da limitação das bases de dados disponíveis, não foi possível analisar sob a perspectiva de

intervenções a serem voltadas para o manejo de DTNs como condição crônica. Por se tratarem de condições com grande impacto na morbimortalidade, outros indicadores epidemiológicos não inseridos na presente análise, como a taxa de internações, também deverão ser utilizados em futuras análises epidemiológicas.

Um exemplo bastante contundente remete-se à doença de Chagas. Apesar do reconhecimento de 1,5 a 4,6 milhões de pessoas infectadas por *T. cruzi* na fase crônica no País, somente os casos agudos estavam disponíveis para análise (268 no ano de 2015). Uma das limitações das análises neste capítulo remeteu-se a não inserção de casos da doença de Chagas na fase crônica, fundamental para a composição, uma vez que a vigilância epidemiológica atualmente está pautada na análise da incidência de casos agudos da doença.^{20,26,39} Os casos na fase aguda no Brasil hoje representam, em sua maioria, a consequência da exposição humana à dinâmica de transmissão no “ciclo silvestre”, em grande parte na Região Norte, enquanto os casos da fase crônica remetem-se à exposição no passado em decorrência da intensa transmissão vetorial ou transfusional no século XX. Este fato leva, portanto, à constatação de não coincidência entre os municípios com elevado número de casos de DTN e aqueles com maior número de óbitos. Daí a importância de se implementar novas estratégias para estimativas demandadas pelos ODS, como a vigilância de casos na fase crônica no País.

Para esquistossomose, o indicador mais adequado para monitoramento e avaliação do controle deveria ser a taxa de prevalência, mas que encontra como fator de limitação a dificuldade dos municípios em empreenderem investigação de base populacional representativa. Nesse sentido, os dados de esquistossomose registrados no Sispce são oriundos apenas das atividades de busca ativa (inquéritos censitários) realizadas pelos municípios endêmicos, o que pode resultar em subestimação do número de casos.^{20,30,37} De acordo com dados do Ministério da Saúde, houve redução do número de exames realizados no período de 2007 a 2015, com consequente identificação de menor número de positivos. Essa constatação pode acarretar em uma interpretação equivocada da avaliação da tendência espaço-temporal das DTNs realizada nesse estudo. Apesar desta limitação, os dados desse período demonstraram importante redução no percentual de positividade.

A meta pactuada é realizar ações de controle com cobertura de exames de 80% da população sob risco, no entanto, as coberturas verificadas são insatisfatórias. Dessa forma, o indicador que tem sido utilizado é o percentual de positividade (proporção de casos), que considera no numerador o número de casos positivos e no denominador o total de pessoas submetidas ao exame de fezes.^{20,30,37} Neste capítulo, para ampliar a sensibilidade dos critérios adotados, foram integrados os dados relativos ao Sispce com aqueles do Sinan.

No caso de oncocercose, não há um banco de dados oficial na SVS/MS que possa agregar os dados relativos aos casos. As informações são construídas a partir de avaliações epidemiológicas em profundidade que ocorrem aproximadamente a cada quatro anos nas áreas sentinelas. Ressalta-se que os dados relativos ao tratamento profilático que ocorre duas ou quatro vezes ao ano, a depender da endemicidade de cada polo/comunidade indígena, não são registrados no sistema da assistência básica da Saúde Indígena.

O tracoma por sua vez, não é uma doença de notificação compulsória nacional, mas uma doença sob vigilância epidemiológica, com metas de eliminação.^{20,30} O registro das atividades de vigilância e controle do tracoma é realizado a partir do Sinan, sob a forma de registro de informações agregadas, sem ficha individual de investigação. Por esse motivo, o sistema apresenta limitações, na medida em que algumas variáveis necessárias ao monitoramento da situação epidemiológica não se encontram disponíveis. Outra limitação diz respeito à descontinuidade da ação de controle do tracoma devido ao não registro dos dados pelas instâncias municipais e à existência de municípios silenciosos, onde não há registro porque não realizam atividades de vigilância e controle do tracoma. Assim, de forma semelhante à esquistossomose, quase todos os casos registrados de tracoma originam-se de inquéritos entre escolares ou população geral. Este cenário gera não apenas “municípios silenciosos”, mas estados inteiros “silenciosos”.

No caso da raiva humana, o processo se desenha mais no campo individual, pela falta de informação relativa aos principais riscos de transmissão, gravidade da doença e instrumentos de prevenção, do que ausência de acesso ao esquema de profilaxia antirrábica, ou seja, prevenção oportuna, uma vez que anualmente mais de 600 mil pessoas são atendidas para profilaxia antirrábica humana.

Neste capítulo, a análise de mortalidade baseada em causa múltipla no SIM (à exceção de raiva humana, que tomou como referência o Sinan), incorporou óbitos relativos a doenças classicamente não associadas à morte, como hanseníase, oncocercose, filariose linfática, tracoma e leishmaniose tegumentar. Esta iniciativa teve como justificativa identificar não apenas a ocorrência, mas, sobretudo, a análise sistemática dos óbitos codificados para estas doenças, possibilitando verificar potenciais inconsistências. Como demonstrado previamente para a hanseníase,⁴⁰ a ocorrência de óbitos pode estar associada à qualidade da atenção prestada às pessoas afetadas ou a complicações clínicas destas doenças, no caso, dos episódios reacionais hansênicos.

Em relação à magnitude dos óbitos, demonstrou-se de forma contundente a influência da doença de Chagas nos padrões espaciais e temporais da mortalidade do País.⁴¹ O perfil de ocorrência da doença observado até a década de 80, essencialmente relacionado à transmissão vetorial domiciliar nas áreas de grande infestação por *T. infestans*, teve como consequência um grande número de pessoas infectadas, atualmente na fase crônica da doença, o que impacta na mortalidade observada no presente estudo.⁴²

A despeito das limitações, com provável subdimensionamento da real situação das DTNs no País, sobretudo em termos da morbidade, as análises empreendidas sinalizam a relevância deste conjunto de doenças no País e a necessidade de desenvolver estratégias inovadoras de vigilância e atenção em saúde para alcançar os compromissos dentro dos ODS.

Ações integradas para enfrentamento

O processo de construção deste capítulo em si já possui caráter inovador, pois demandou um olhar compartilhado por diferentes áreas técnicas da SVS/MS, reconhecendo as

especificidades e os elementos comuns, tanto na vigilância e no controle quanto na atenção à saúde de cada uma das DTNs analisadas. Procedeu-se formalmente, pela primeira vez, a iniciativas de integração de diferentes bases de dados e indicadores epidemiológicos, bem como de avaliação de ações de controle com potencial de integração, salvaguardando-se os elementos singulares também de cada área.

Um dos primeiros aspectos que demanda atenção neste movimento de integração é a questão da informação em saúde. À luz dos ODS, deve-se avançar no desafio de compor os referenciais do indicador “número de pessoas que necessitam de intervenções contra DTNs” para o País. Neste capítulo, foram reconhecidas lacunas, sobretudo no que se remete às bases de dados e análises disponíveis que não permitem, por exemplo, estimar as necessidades relativas ao tratamento não específico destas DTNs, em grande parte, condições crônicas. Este aspecto é importante, considerando-se o papel fundamental que é o apoio à promoção do tratamento, da reabilitação e dos serviços de suporte relacionados por meio de um enfoque centrado no manejo integrado da morbidade e da prevenção da incapacidade para indivíduos e famílias afetadas por DTNs que causam incapacidade e geram estigma.¹⁸

No terceiro relatório técnico da OMS para DTNs projetou-se que, se os objetivos de controle fossem alcançados globalmente, o indicador de “número médio de pessoas que necessitam de intervenções” seria reduzido em aproximadamente 90% de 2015 a 2030, considerando-se que, para algumas doenças, o tratamento reduziria a proporção de casos sem interrupção da ocorrência.¹⁶

Apesar de não ter sido objetivo deste capítulo, a análise individualizada de cada DTN, para algumas doenças analisadas ainda que talvez não completamente eliminadas como problema de saúde pública em 2030, remete-se a uma tendência futura de redução significativa mais acelerada, em especial se forem ampliadas estratégias adotadas como acesso a diagnóstico e tratamento oportuno de casos (considerando-se em especial o acesso a medicamentos essenciais), tratamento preventivo coletivo em áreas de alta prevalência, garantia de maior eficiência e qualidade na busca e tratamento de contatos, adoção de quimioproflaxia, entre outras intervenções em saúde pública.^{24,18}

Filariose linfática e oncocercose já estão em fase de eliminação no País.^{20,30,36,38} Para filariose linfática, verifica-se ausência de casos desde 2013³⁶ e que está sendo realizada a avaliação da interrupção da transmissão nos moldes da OMS. Já para oncocercose, há a presença de foco localizado em área indígena Yanomami na fronteira dos estados de Roraima e norte do Amazonas com a Venezuela. A meta do País é interromper a transmissão da doença na área endêmica do Brasil.

No caso do tracoma, até 2030 espera-se ter atingido os indicadores técnicos de eliminação da doença como problema de saúde pública: prevalência de tracoma inflamatório folicular em crianças de 1 a 9 anos de idade inferior a 5% em comunidades/territórios/distritos, e prevalência de triquiase tracomatosa (que teve em 2017 a inclusão de um código específico na CID) inferior a 1 caso por mil habitantes. A estratégia *SAFE* (*S* = cirurgia corretiva de triquiase; *A* = antibióticos; *F* = limpeza da face; *E* = saneamento)

é definida para o País como fundamental para o controle e integra-se a elementos da estratégia WASH¹⁰.

Para os casos de raiva humana, onde se envolve a espécie canina (ciclo de transmissão urbano), a meta é a eliminação até 2030, compromisso com a OMS. Com a intensificação das ações de vigilância e controle da raiva em animais domésticos (cães e gatos) nas últimas décadas, o Brasil alcançou significativa redução nas taxas de mortalidade por raiva humana, ocorrendo apenas casos esporádicos e accidentais nos últimos anos.

Para além do alcance dessas metas, ressalta-se que a sustentabilidade das ações de controle, tanto em cenários endêmicos quanto de baixa endemicidade, é desafiadora. Para esquistossomose, por exemplo, o último inquérito nacional realizado pelo Ministério da Saúde de 2011 a 2014 estimou prevalência de 0,99% para o País, variando entre os estados de 0 a 8,19%, o que demonstra uma clara redução da carga da doença.²⁰

Acresce-se que, a despeito dos avanços no controle, persistem lacunas críticas sobre incorporação de novas tecnologias em saúde para diagnóstico e tratamento DTNs. A agenda de pesquisa, portanto, está definida, com a necessidade de produtos acessíveis – métodos diagnósticos, medicamentos e inseticidas (considerando-se inclusive padrões de resistência), aliada aos desafios existentes em termos operacionais, de sustentabilidade de ações de controle e da fragilidade da rede de atenção no SUS.^{4,6,43} Para as questões operacionais ressalta-se a importância de desenvolver ações integradas de vigilância, triagem, diagnóstico e tratamento na rede de atenção à saúde, e de assegurar a execução, o monitoramento e a avaliação sistemática. Isto envolve também assegurar a profissionalização, a educação permanente e a estabilidade da equipe técnica, bem como a continuidade de políticas e estratégias programáticas.¹⁸

Para tanto, envolve fomentar alianças, iniciativas, fóruns e atividades dentro e fora do setor Saúde, envolvendo todos os potenciais parceiros e interessados diretos relevantes, inclusive a sociedade em geral e os movimentos sociais no trabalho de prevenção, de controle e de vigilância pós-eliminação de DTNs.¹⁸ De uma forma mais ampla, os programas de controle de DTNs devem pautar como componentes fundamentais: vigilância para informação epidemiológica estratégica (ajustadas aos contextos locais e flexíveis), gestão e planejamento, atenção integral (com forte papel na Atenção Básica no manejo dos casos e quimioterapia preventiva da população sob risco para algumas DTNs), informação, comunicação e educação, vigilância ambiental e pesquisas estratégicas para o País (básica, clínica, operacional, ciências sociais).

Tomando-se como base o fato de a Política Nacional de Saúde no Brasil estar fundamentada na atenção básica, ao se pensar localmente,²⁰ reforça-se a necessidade de se avançar na ampliação da cobertura e da qualificação das ações nos territórios para o alcance do controle das DTNs. A integração das ações na Atenção Básica possibilita, por exemplo, buscar a composição de indicadores que integrem a sobreposição de uma ou mais DTNs em diferentes membros integrantes de núcleos familiares ou redes sociais em territórios endêmicos. Isto potencializaria o planejamento pelas equipes de Atenção Básica para a busca de ações mais custo-efetivas que integrem múltiplas dimensões relacionadas às DTNs nos territórios.

Em conclusão, as previsões realizadas para a morbimortalidade em 2020 mantêm as DTNs como questões prioritárias nas agendas para o País, reforçando a necessidade de monitoramento e avaliação contínuos dos padrões epidemiológicos e operacionais de controle destas doenças nos próximos anos. Não é possível, portanto, pensar em eliminação dessas doenças sem haver um sistema de vigilância universal para notificação, tornando-se fundamental que todas as DTNs trabalhadas neste capítulo estejam incluídas na lista das doenças de notificação compulsória no País.

Ressalta-se que o controle de DTNs remete-se a uma perspectiva de desenvolvimento humano e social mais ampliada, com caráter inclusivo e intersetorial. Espera-se que estes movimentos alcancem estados e municípios, no sentido de ampliar o alcance das ações e a mobilização intersetorial para o cumprimento das metas estabelecidas para DTNs dentro da agenda dos ODS no País.^{4,12,15,16}

Por fim, este capítulo reforça a importância de se traduzir informações relevantes para o País, que possam fundamentar o desenvolvimento de ações integradas de inovação no sistema de saúde, na perspectiva do fortalecimento de redes regionalizadas de atenção e vigilância.

Referências

- 1 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Neglected tropical diseases**. c2017. Disponível em: <http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 2 HOTEZ, P. J.; FUJIWARA, R. T. Brazil's neglected tropical diseases: an overview and a report card. **Microbes Infection**, [S.l.], v. 16, n. 8, p. 601-606, 2014.
- 3 GLOBAL FORUM FOR HEALTH RESEARCH. **Poverty, equity e health research: a report on Forum 9**, Mumbai. Geneva, 2005. 63 p. Disponível em: <http://announcementsfiles.cohred.org/gfhr_pub/assoc/s14836e/s14836e.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 4 MOLYNEUX, D. H.; SAVIOLI, L.; ENGEELS, D. Neglected tropical diseases: progress towards addressing the chronic pandemic. **Lancet**, [S.l.], v. 389, n. 10066, p. 312-325, 2017.
- 5 FUNDAÇÃO INSTITUTO OSWALDO CRUZ. Escola Nacional de Saúde Pública. Centro de Estudos, Políticas e Informação sobre Determinantes Sociais da Saúde. **Determinantes Sociais da Saúde**: portal e observatório sobre iniquidades em saúde. c2017. Disponível em: <<http://dssbr.org/site/tag/doencas-negligenciadas/>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 6 MAHONEY, R. T.; MOREL, C. M. A global Health Innovation System (GHIS). **Innovation Strategy Today**, [S.l.], v. 2, n. 1, p. 1-12, 2006. Disponível em: <<http://arca.fiocruz.br/bitstream/icict/16466/2/MahoneyMorel2006PaperGHIS.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 7 UNITING TO COMBAT NEGLECTED TROPICAL DISEASES. **The London Declaration on Neglected Tropical Diseases**. Uniting to NTDs. [s.d.]. Disponível em: <http://unitingtocombatntds.org/sites/default/files/resource_file/london_declaration_on_ntds.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 8 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Accelerating work to overcome the global impact of neglected tropical diseases: a roadmap for implementation**. Geneva, 2012. Disponível em: <http://www.who.int/neglected_diseases/NTD_RoadMap_2012_Fullversion.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 9 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Neglected tropical diseases**. 27 Mayo 2013. Disponível em: <http://www.who.int/neglected_diseases/mediacentre/WHA_66.12_Eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 17 jul. 2017.

- 10 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Water sanitation and hygiene for accelerating and sustaining progress on neglected tropical diseases: a global strategy 2015-2020.** Geneva, 2015. 36 p.
- 11 BRASIL. Ministério das Cidades. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.** 2016. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 12 UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. **Sustainable Development Goals.** c2017. Disponível em: <<https://unstats.un.org/sdgs/>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 13 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Integrating neglected tropical diseases into global health and development:** fourth WHO report on neglected tropical diseases. Geneva, 2017. 278 p.
- 14 BANGERT, M. et al. The cross-cutting contribution of the end of neglected tropical diseases to the sustainable development goals. **Infectious Diseases of Poverty,** [S.I.], v. 6, n. 1, p. 73, 2017.
- 15 PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (Brasil). **Acompanhando a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** 2016. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/acompanhando-a-agenda-2030.html>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 16 UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Statistics Division. **SDG Indicators:** Global Database. New York, 2017. Disponível em: <<https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/?indicator=3.3.5#footnotes>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 17 ENGELS, D. Neglected tropical diseases in the Sustainable Development Goals. **Lancet,** [S.I.], v. 387, n. 10015, p. 223-224, 16 Jan. 2016.
- 18 WORLD HEALTH ORGANIZATION; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Plano de ação para a eliminação de doenças infecciosas negligenciadas e ações pós-eliminação 2016-2022. In: SESSÃO DO COMITÊ REGIONAL DA OMS PARA AS AMÉRICAS, 68., Washington, D.C. **Anais...** Washington, D.C., 2016. 42 p. Disponível em: <http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12276&Itemid=42078&lang=pt>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 19 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Investing to Overcome the Global Impact of Neglected Tropical Diseases:** third WHO report on neglected diseases. Geneva, 2015. 211 p.
- 20 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de vigilância em saúde.** Brasília, 2017. 3 v.
- 21 JENKS, G. F. The Data Model Concept in Statistical Mapping. **International Yearbook of Cartography,** [S.I.], v. 7, n. 1, p. 186-190, 1967.
- 22 INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros.** Brasília, 2015. 77 p.
- 23 PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Índice de desenvolvimento humano municipal brasileiro.** Brasília: PNUD; Ipea; FJP, 2013. 96 p. (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013)
- 24 SILVA JÚNIOR, J. B.; RAMALHO, W. M. **Cenário epidemiológico do Brasil em 2033:** uma prospecção sobre as próximas duas décadas. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2015. 16 p. (Textos para Discussão; n. 17). Disponível em: <https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2016/07/17-PJSSaudeAmanha_Texto0017_A4_07-01-2016.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 25 GARCIA, L. P.; SILVA, G. D. M. **Doenças transmissíveis e situação socioeconômica no Brasil:** análise espacial. Brasília: IPEA, 2016. 56 p. (Texto para discussão, 2263).
- 26 DIAS, J. C. P. et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde,** Brasília, v. 25, n. esp., p. 7-86, 2016.
- 27 SHIKANAI, Y. M. A. et al. Interdisciplinary approach at the primary healthcare level for Bolivian immigrants with Chagas disease in the city of São Paulo. **PLoS Neglected Tropical Diseases,** [S.I.], v. 11, n. 3, p. e0005466, 2017.

- 28 INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK. **It Can be Done: An Integrated Approach for Controlling and Eliminating Neglected Tropical Diseases.** 2014. (IDB Monograph; 212). Disponível em: <<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6644/It%20Can%20Be%20Done%20An%20Integrated%20Approach%20for%20Controlling%20and%20Eliminating%20Neglected%20Tropical%20Diseases.pdf?sequence=4>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 29 WAITE, R. C. et al. Integration of water, sanitation and hygiene for the control of neglected tropical diseases: a review of progress and the way forward. **International Health**, [S.I.], v. 8, Suppl 1, p. i22-27, 2016.
- 30 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases: plano de ação 2011-2015.** Brasília, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_integrado_acoes_estrategicas_2011_2015.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 31 MITJÀ, O. et al. Integrated Control and Management of Neglected Tropical Skin Diseases. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, [S.I.], v. 11, n. 1, p. e0005136, 2017.
- 32 FREITAS, H. S. A. et al. Trachoma in indigenous settlements in Brazil. **Ophthalmic Epidemiology**, [S.I.], v. 23, n. 6, p. 354-359, 2016.
- 33 BARRETO, M. L. Desigualdades em Saúde: uma perspectiva global. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 7, p. 2097-2108, 2017.
- 34 BARRETO, M. L. et al. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and research needs. **Lancet**, [S.I.], v. 377, n. 9780, p. 1877-1889, 2011.
- 35 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Informação e Análise Epidemiológica. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, Indicadores**. [2017]. Disponível em: <<http://svs.aids.gov.br/dvdantps/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/indicadores/objetivo-03/>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 36 BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. Situação epidemiológica da filariose linfática no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, v. 47, n. 9, 2016. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/11/2015-039---Filariose-vers--ofinal.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 37 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Vigilância e controle de moluscos de importância epidemiológica: diretrizes técnicas: Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose (PCE)**. 2. ed. Brasília, 2007. 178 p.
- 38 WORLD HEALTH ORGANIZATION. Progress report on the elimination of human onchocerciasis, 2015-2016. **Wkly Epidemiological Record**, [S.I.], v. 91, n. 43, p. 505-514, 2016.
- 39 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença de Chagas aguda no Brasil: série histórica de 2000 a 2013. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 46, n. 21, 2015. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/agosto/03/2014-020..pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 40 MARTINS-MELO, F. R. et al. Leprosy-related mortality in Brazil: a neglected condition of a neglected disease. **Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, [S.I.], v. 109, n. 10, p. 643-652, 2015.
- 41 MARTINS-MELO, F. R. et al. Mortality from neglected tropical diseases in Brazil, 2000-2011. **Bulletin of the World Health Organization**, [S.I.], v. 94, n. 2, p. 103-110, 2016.
- 42 CAMARGO, M. E. et al. Inquérito sorológico da prevalência de infecção chagásica no Brasil, 1975/1980. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**, São Paulo, v. 26, p. 192-204, 1984.
- 43 PEELING, R. W.; BOERAS, D. I.; NKENGASONG, J. Re-imagining the future of diagnosis of Neglected Tropical Diseases. **Computational and Structural Biotechnology Journal**, [S.I.], v. 15, p. 271-274, 2017.

Anexo – Quadro destaque

Para a linha de base em 2015, foram identificados 104.476 casos novos de DTNs (51,10/100 mil), com maiores taxas de detecção nas regiões Norte (117,34/100 mil) e Nordeste (93,62/100 mil).

Sobreposição de DTNs (casos) foi verificada em 40% dos municípios do País, com maior frequência entre hanseníase e leishmanioses.

As taxas ajustadas para os municípios indicam maior risco em municípios de pequeno porte (II- 95,91/100 mil e I- 91,41/100 mil) e áreas focais das regiões Norte e Nordeste.

Verificou-se relação direta entre detecção de DTNs e IVS.

Para DTNs selecionadas, verificou-se maiores taxas de detecção na população masculina (32,35/100 mil), indígena (103,42/100 mil) e com idade maior de 60 anos (38,48/100 mil).

Estimou-se para o País 26 milhões de pessoas sob risco de DTNs.

Para a linha de base em 2015, foram registrados 7.786 óbitos tendo DTNs como causa múltipla (3,81/100 mil), refletindo o padrão de mortalidade por doença de Chagas (6.105 óbitos), com um padrão regional desigual (Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste com maiores taxas).

Sobreposição de DTNs (óbitos) foi verificada em 7,2% dos municípios do País.

Maiores taxas de mortalidade foram verificadas em: municípios de pequeno porte (I e II), homens, pretos e maiores de 60 anos.

Verificou-se tendência temporal de redução da detecção em 2007-2015 para o País e todas as grandes regiões. Análises espaciais indicaram maiores taxas nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste no período avaliado.

Previsão para 2020 de redução da detecção no Brasil (40,40/100 mil), e também nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul. Nas regiões Norte e Centro-Oeste, previsão de estabilização-aumento.

Para a mortalidade em 2001-2015 a tendência temporal é de redução para o País e para as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste; para as regiões Norte e Nordeste, de crescimento.

Para o País em 2020, a previsão é de redução, como nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul. Para as regiões Norte e Nordeste, a tendência é de aumento da mortalidade. A análise espacial nos quinquênios reitera o padrão da doença de Chagas na mortalidade.

6

Tuberculose e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Sumário

Resumo	143
Introdução	143
Conclusão	151
Referências	152

Resumo

A tuberculose (TB) ainda é um grave problema de saúde pública global. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, em 2015, 10,4 milhões de pessoas adoeceram e 1,4 milhão morreram em decorrência da doença. É nesse sentido que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) incluem o fim da tuberculose como um elemento importante para assegurar vida saudável e bem-estar para todos. A Estratégia pelo Fim da Tuberculose da OMS compartilha a mesma visão de um mundo livre da tuberculose e dialoga com os programas nacionais de tuberculose por meio de diretrizes, objetivos e metas quinquenais até 2035. O objetivo central de todas as discussões dos ODS foi propor metas arrojadas para fomentar o desenvolvimento sustentável, e a Estratégia pelo Fim da TB está alinhada a essa diretriz. O fim da tuberculose como problema de saúde pública, alcançando as metas estabelecidas nos ODS para o coeficiente de incidência e mortalidade por tuberculose, menos de 10/100 mil habitantes e menos de 1/100 mil habitantes, respectivamente, é um desafio para o SUS.

Visando ao alcance das pontuações globais, o Brasil elaborou o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como problema de saúde pública e, por meio do plano, ratifica o compromisso com o desafio global de acabar com a tuberculose, oferecendo aos programas estaduais e municipais diretrizes e recomendações para definição de suas estratégias locais. Os esforços e o compromisso político e técnico devem ser mantidos visando à garantia do direito constitucional de prestação de serviço de qualidade às pessoas com tuberculose no Brasil.

Palavras-chave: Tuberculose. Metas. Incidência. Mortalidade.

Introdução

No marco da mudança do milênio, líderes mundiais acordaram que aquele seria o momento de centrar esforços internacionais para o desenvolvimento das nações, visando combater a extrema pobreza e outros problemas que afetam a comunidade global. Esses esforços foram traduzidos em metas a serem cumpridas até o ano de 2015, conhecidas como os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).¹

O cumprimento das metas no ano de 2015, por grande parte dos países, levou os líderes mundiais a, mais uma vez, discutir uma nova agenda para o desenvolvimento humano e, consequentemente, econômico das nações.² Assim, na Assembleia Geral das Nações Unidas, em setembro de 2015, os 193 Estados-membros estabeleceram os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com metas a serem atingidas até o ano de 2030.³

A tuberculose ainda é um grave problema de saúde pública global. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, em 2015, 10,4 milhões de pessoas adoeceram e 1,4 milhão morreram em decorrência da doença.⁴ É nesse sentido que os ODS incluem o fim da tuberculose como um elemento importante para assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades, conforme acordado no Objetivo 3.3.³

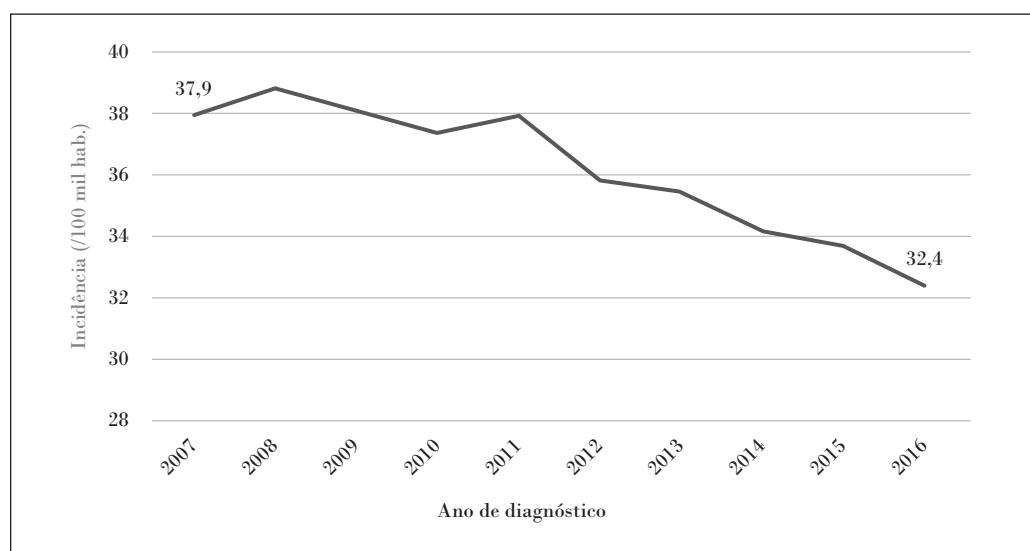
Embora tenha sido lançada previamente aos ODS, a Estratégia pelo Fim da Tuberculose, da OMS, compartilha a mesma visão de um mundo livre da tuberculose e dialoga com os programas nacionais de tuberculose por meio de diretrizes e do estabelecimento de objetivos e metas quinquenais até 2035. Além disso, a Estratégia estabelece diretrizes que ultrapassam as ações programáticas para o controle da doença e incluem a inovação e a incorporação de novas tecnologias, fortalecendo a necessidade do compromisso político, incluindo ações de proteção social aos pacientes e o acesso universal à saúde. Está embasada nos princípios de gestão e responsabilização do governo, prevendo um forte envolvimento das organizações da sociedade civil e de base comunitária, e considera proteção e promoção dos direitos humanos, éticos e de equidade.⁵

O objetivo central de todas as discussões em torno dos ODS foi propor metas arrojadas para fomentar o desenvolvimento sustentável no mundo, e a Estratégia pelo Fim da Tuberculose está alinhada a essa diretriz.

A partir dos 17 objetivos, os líderes mundiais comprometeram-se com uma agenda política ampla e universal, buscando acelerar o ritmo do progresso que o mundo alcançou por meio dos ODM. No entanto, os desafios para o alcance de melhores condições de vida ainda são presentes, sobretudo no que diz respeito ao fim da tuberculose como problema de saúde pública.

Fim da tuberculose como problema de saúde pública: um desafio para o Sistema Único de Saúde

O coeficiente de incidência de tuberculose mede o risco de uma pessoa ter a doença em um determinado período e espaço geográfico. É um indicador que, embora reflita vários aspectos da determinação social da doença, como associação à pobreza e às más condições de vida, está também associado aos esforços direcionados para a melhoria da qualidade dos serviços prestados ao paciente, e tem apresentado redução ao longo dos anos. Houve queda de 16,3% no período de 2007 a 2016, passando de 37,9/100 mil habitantes (hab.) para 32,4/100 mil (Gráfico 1).⁶

Gráfico 1 – Coeficiente de incidência de tuberculose – Brasil, 2007 a 2016*

Fonte: Sinan/SES/SVS/MS e IBGE.

*Dados provisórios.

No ano de 2016, foram diagnosticados e registrados 66.796 casos novos e 12.809 casos de retratamento de tuberculose no Brasil. O Brasil possui elevada variabilidade entre as unidades da Federação (UFs) quanto ao risco de adoecimento por tuberculose: de 10,5/100 mil habitantes no Distrito Federal, a 67,2/100 mil habitantes no Amazonas. De modo semelhante às UFs, há heterogeneidade do coeficiente de incidência de tuberculose entre as capitais, com variação de 10,5/100 mil habitantes, em Brasília, a 93,2/100 mil habitantes em Manaus.⁶

Apesar dos avanços obtidos, convém ressaltar que, para alcançar a meta de eliminação da tuberculose como problema de saúde pública no Brasil, ou seja, alcançar o coeficiente de <10/100 mil habitantes para o ano de 2035, conforme previsto pela OMS, esforços ainda são necessários. A melhora no cenário atual de alguns indicadores, como a proporção de casos de tuberculose realizando tratamento diretamente observado (TDO), a cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF) e o coeficiente de incidência de aids poderá contribuir para acelerar a redução do coeficiente de incidência de tuberculose, ainda que insuficiente para o alcance da meta.⁷

Outros indicadores também estão associados ao coeficiente de incidência de tuberculose, tais como a proporção de pessoas privadas de liberdade, o índice de Gini e a taxa de desemprego.⁸ Os dois últimos refletem a desigualdade e a pobreza que também são determinantes para o adoecimento por tuberculose.⁹

Dado que a tuberculose está relacionada às condições desfavoráveis, como a fome, as más condições de moradia, o uso abusivo de álcool, entre outras^{10,11}, e que pode causar

ainda mais impactos econômicos e sociais devido ao significativo comprometimento da saúde de quem sofre dessa doença¹², deve-se considerar os aspectos relacionados às interfaces com setores fora da saúde. Essa interface deve ter como objetivo principal garantir que as pessoas com tuberculose possuam condições sociais mínimas para detecção precoce e adesão ao tratamento, completo e com qualidade na assistência.

Estudos demonstram que os beneficiários do Programa Bolsa Família, um programa de transferência de renda condicionada, apresentaram maiores proporções de cura da tuberculose quando comparados aos pacientes não beneficiários.¹³ Diante desse e de outros resultados que apontaram o sucesso advindo desse programa para a redução da incidência da tuberculose,¹⁴ faz parte da agenda de compromisso do Ministério da Saúde induzir e discutir pautas relacionadas às pesquisas sobre proteção social existentes no Brasil.

Além disso, para garantir ampla participação de todos os atores envolvidos no enfrentamento da tuberculose, o governo, a sociedade civil e o Poder Legislativo têm desenvolvido estratégias conjuntas. A Frente Parlamentar de Luta contra a Tuberculose é a plataforma que permite os diálogos dos Ministérios da Saúde, da Justiça, do Desenvolvimento Social e Agrário, dos Direitos Humanos, do Trabalho e Previdência Social, entre a sociedade civil e parlamentares, para elaborar uma resposta intersetorial à endemia.

Devido aos diversos fatores envolvidos na redução da incidência da tuberculose, alcançar o que é proposto pelos acordos internacionais será um desafio para o Brasil, dado que esse alcance implica mudanças em diversos processos de trabalho nas três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), desde articulação com atores fora do setor Saúde e até mesmo do desenvolvimento de novas ferramentas para o controle da doença, como vacinas e fármacos.⁴

No Brasil, 22% dos casos novos ocorrem nas populações mais vulneráveis para o controle da tuberculose¹⁵ e em grupos que enfrentam barreiras relacionadas ao acesso aos serviços de saúde: população em situação de rua, população privada de liberdade, população indígena e pessoas vivendo com HIV/aids.¹⁶ Reduzir a ocorrência da doença nessas populações representa um desafio ainda maior para o controle da tuberculose quando comparado à população geral e, consequentemente no alcance da meta definida para 2035.

Para exemplificar esse desafio, observa-se que, em 2015, apenas 36,3% das pessoas com tuberculose pulmonar realizaram o tratamento diretamente observado (TDO), estratégia que é considerada fundamental para a criação de vínculo entre profissional de saúde e paciente, fortalecendo a adesão ao tratamento da tuberculose.¹⁷ No mesmo ano, o abandono ao tratamento entre casos novos de tuberculose na população vivendo em situação de rua foi de 34,9%; entre os usuários de drogas ilícitas, 26,5%; entre as pessoas vivendo com HIV/aids, 13,7%; e na população geral, 10,5%.

Nesse contexto, considerando a tuberculose como uma doença socialmente determinada, ressalta-se a necessidade de uma maior vinculação desses grupos – aqueles em situação de pobreza e discriminação – às redes de apoio social e suporte nas unidades de saúde, com o objetivo de ampliar a cura e reduzir o percentual de abandono ao tratamento da tuberculose.¹⁸

Para abordar os desafios impostos pela associação entre a tuberculose e o HIV, preconizam-se atividades para o controle da coinfeção TB-HIV. Entre elas, destacam-se (i) a realização oportuna de testagem para HIV para todas as pessoas com tuberculose¹⁹ e (ii) a prescrição em tempo oportuno da terapia antirretroviral (Tarv). Em 2016, 73,2% dos casos novos de tuberculose realizaram o teste para diagnóstico de HIV, valor maior do que o alcançado em 2015 (68,9%).⁶ Por outro lado, apenas 39,7% dos casos novos com a coinfeção TB-HIV realizou a Tarv.⁶ Vale destacar que a coleta da informação sobre o uso da Tarv é recente e ainda se observam problemas relacionados à qualidade do preenchimento dessa variável na base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

A Tarv deve ser iniciada entre a segunda e a oitava semana após o início do tratamento para tuberculose. Para ter impacto na mortalidade, pacientes com LT-CD4+ inferior a 200 células por mm³ ou com sinais de imunodeficiência avançada devem começar a Tarv na segunda semana após o início do tratamento para tuberculose. Nos demais pacientes, a Tarv pode ser iniciada na oitava semana, após o término da fase intensiva do tratamento da tuberculose.¹⁹

Além dessas estratégias, o controle da tuberculose nas prisões é fundamental para reduzir a incidência da doença no País. No ano de 2014, 8,4% dos casos notificados representavam a população privada de liberdade.²⁰ Estudos demonstram a existência da correlação de cepas do *M. tuberculosis* na comunidade e nos presídios, o que significa que detectar e tratar precocemente a doença intramuros reduz o risco de propagação do bacilo dentro e fora dos presídios.²¹

A OMS estima que o Brasil notifica 87% de todos os casos novos de tuberculose no território nacional.⁴ Comparado com outros países, o coeficiente de detecção é considerado alto; no entanto, ainda existem casos não diagnosticados ou não notificados no País. É importante ressaltar que melhorias nas ações de vigilância, como incremento de busca ativa, qualificação do sistema de informação, implantação de novos exames de diagnóstico, entre outras, podem acarretar no aumento da incidência. Esse aumento, embora dificulte o alcance das metas, deve ser considerado positivo, já que revela a eficiência da vigilância epidemiológica em encontrar casos de maneira precoce, especialmente evitando que o diagnóstico por tuberculose seja realizado tarde, com formas resistentes ou apresentações atípicas ou até mesmo após a evolução do paciente ao óbito. Esse incremento nas ações de vigilância, a longo termo, acarretará na redução da incidência e na quebra precoce da cadeia de transmissão.

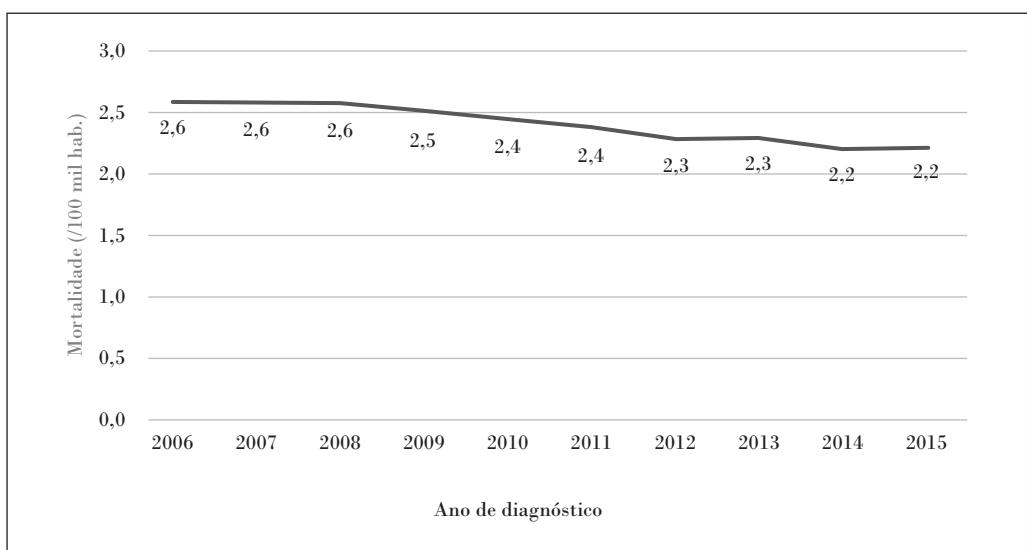
A vigilância do óbito com menção de tuberculose como causa de morte: identificação do problema e tomada de decisão

O óbito por tuberculose é considerado evento sentinela, uma vez que é evitável, indicativo de fragilidades na assistência ao paciente pelo serviço de saúde, e também por ser

uma oportunidade concreta de identificar determinantes e condicionantes no processo de adoecimento.²²

No Brasil, o coeficiente de mortalidade por tuberculose apresentou uma redução de 15,4% entre 2006 e 2015. Apesar disso, no último ano dessa série, ainda foram registrados 4.543 óbitos com a doença como causa básica, perfazendo um coeficiente de mortalidade de 2,2/100 mil habitantes.⁶ (Gráfico 2). Ressalta-se ainda que, em 2015, o Brasil registrou 2.707 mortes, nas quais a tuberculose surge como causa associada. Em 64,0% (1.724) dos casos, as mortes foram por HIV/aids.

Gráfico 2 – Coeficiente de mortalidade por tuberculose – Brasil, 2006 a 2015*



Fonte: SIM/SVS/MS e IBGE.

*Dados provisórios.

O coeficiente de mortalidade por tuberculose aumenta com o avançar da idade em ambos os sexos. No entanto, o risco de morrer por essa doença, em todos os grupos etários, é sempre maior entre os homens, exceto no grupo de 0-14 anos, em que o risco de morte é levemente maior para o sexo feminino.²³

A busca por fatores que contribuem para a ocorrência da morte por tuberculose encontrou associação positiva entre o percentual de abandono de tratamento dos casos novos pulmonares e o coeficiente de mortalidade por tuberculose. A cada aumento de 1% no abandono de tratamento, foi observado aumento de 4% (IC95% 1,03-1,05) nesse coeficiente.⁷

Para o sucesso do tratamento da pessoa com tuberculose e consequente redução da mortalidade por essa doença, diversos desafios devem ser superados. Uma estratégia para aprimorar as ações de controle da TB lançada pelo Ministério da Saúde diz respeito

à vigilância do óbito por tuberculose que tem entre seus objetivos identificar as condições individuais e de acesso aos serviços de saúde dos pacientes com tuberculose, que evoluíram para o óbito.²³

Com essa vigilância, espera-se qualificar as informações nacionais referentes aos óbitos. Em alguns lugares, pode haver aumento do coeficiente de mortalidade que, similarmente à associação do incremento das ações de vigilância ao coeficiente de incidência, deve ser considerado como positivo. Por meio dele, buscar-se-á o reconhecimento dos pontos críticos dos programas de controle da tuberculose, cujo enfrentamento poderá evitar ou minimizar o quantitativo de óbitos por esta causa. Para isso, uma das atividades da investigação do óbito será a criação de um grupo de trabalho composto por atores que, de alguma forma, participam do processo de cuidado direcionados ao paciente. Os objetivos do grupo de trabalho são: (i) identificar as circunstâncias para ocorrência do óbito; (ii) identificar as fragilidades existentes nos diversos níveis de atenção à saúde e (iii) propor recomendações para qualificar a assistência à saúde do paciente com tuberculose. Com isso, espera-se que o problema seja identificado e que as decisões para superá-lo sejam tomadas.²³

A morte por tuberculose em um país onde seu diagnóstico e todo o tratamento são disponibilizados gratuitamente pelo SUS denota falha ao acesso a esses serviços, assim como reflete a qualidade da assistência prestada à população. Isso é comprovado pelo fato de haver uma estimativa de que, em 2035, ano da meta estabelecida pela OMS, caso o percentual de abandono não sofra alteração, o coeficiente de mortalidade por tuberculose será de 1,17/100 mil habitantes.

Com a melhoria progressiva do indicador de abandono, passando para 5%, no período de 21 anos, seriam evitados 7.092 óbitos por tuberculose no País, perfazendo, em 2035, um coeficiente de 0,94/100 mil habitantes,⁷ ou seja, menos de um caso por 100 mil habitantes, alcançando assim a meta estabelecida para o coeficiente de mortalidade na Estratégia pelo Fim da Tuberculose.

Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como problema de saúde pública

Diante do esforço global para redução do coeficiente de incidência e mortalidade, o Ministério da Saúde elaborou um plano nacional com o objetivo de acabar com a tuberculose como problema de saúde pública no Brasil. O documento propõe uma série de estratégias que pode impactar o contexto nacional e alcançar os objetivos da morbimortalidade da doença.²⁴

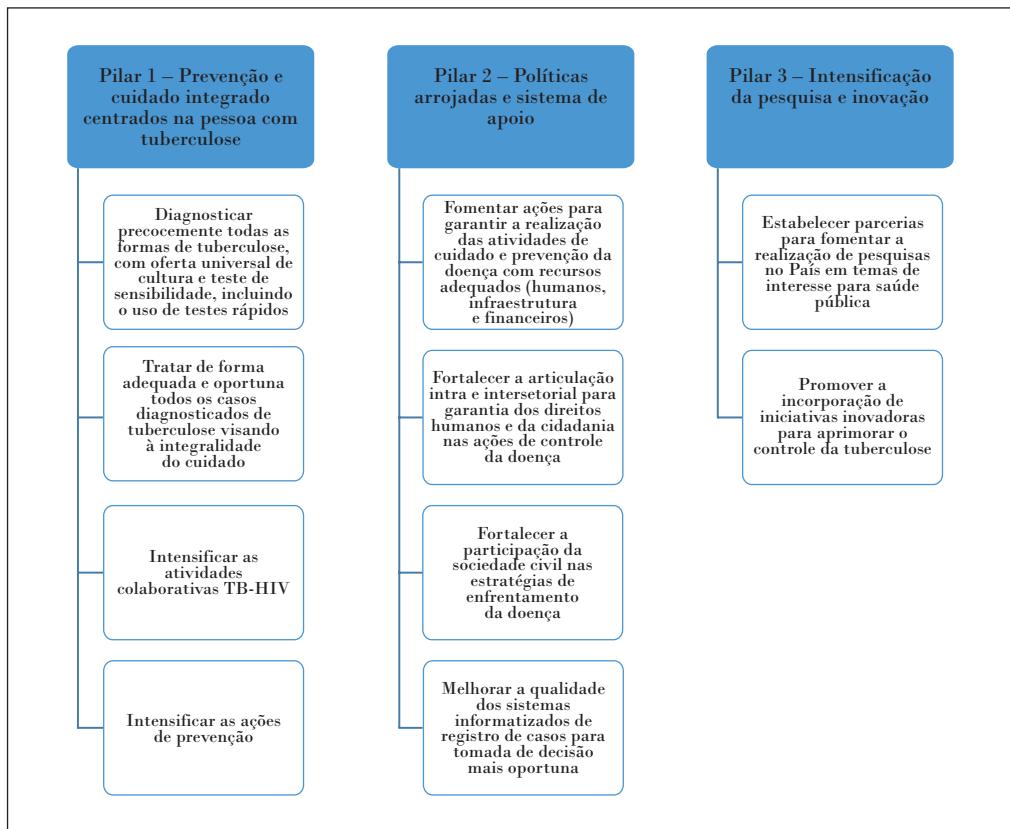
O plano nacional está baseado na Estratégia pelo Fim da Tuberculose, da OMS,⁵ e se distribui em três pilares: (i) o pilar 1 diz respeito à prevenção e ao cuidado integrado e centrado no paciente; (ii) o pilar 2 destaca a necessidade de políticas arrojadas e sistemas de apoio eficientes; (iii) e o pilar 3 traz a intensificação da pesquisa e da inovação com ferramentas importantes para redução da incidência da doença.

Durante o processo de construção do plano nacional, diversas fortalezas e desafios foram identificados. Entre as fortalezas, destacam-se a priorização política da tuberculose no País, o processo de descentralização das ações de detecção, o diagnóstico e o acompanhamento da tuberculose para a Atenção Básica, a ampliação da rede de diagnóstico e a implantação da Rede de Teste Rápido Molecular para tuberculose, a criação da Frente Parlamentar de Luta Contra a Tuberculose para qualificação de políticas públicas relacionadas à doença, a ampliação da participação da sociedade civil no enfrentamento da tuberculose, diversas parcerias intersetoriais e a existência de rede de pesquisa em tuberculose, a Rede-TB.

Os desafios levantados refletem diretamente no alcance das metas do plano nacional, o que inclui a necessidade de manter o enfrentamento da tuberculose na agenda política de todas as esferas de governo, expansão da rede de diagnóstico com implantação rápida de novas tecnologias para diagnóstico e tratamento, fortalecimento das ações de controle da tuberculose nas populações mais vulneráveis, melhoria dos sistemas de informação para fins de vigilância e tomada de decisão e fortalecimento da articulação intersetorial e intrassetorial, bem como entre gestão e sociedade civil.

O Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose define estratégias para cada um dos objetivos identificados nos três pilares. Espera-se que essas estratégias sejam suporte para os programas estaduais e municipais de controle da tuberculose, na construção de seus planos de trabalho, considerando suas respectivas competências estabelecidas no Sistema Único de Saúde (SUS).

Figura 1 – Pilares e objetivos do plano nacional para acabar com a tuberculose como problema de saúde pública



Fonte: Coordenação-Geral do Programa Nacional de Controle da Tuberculose/DEVIT/SVS/MS.

Para a operacionalização do plano nacional, é necessário fortalecer as rotinas de planejamento, monitoramento e avaliação em todas as esferas de gestão. Para isso, uma lista de indicadores prioritários de impacto, resultado e processo é disponibilizada para acompanhamento do desenvolvimento das ações.²⁴

Conclusão

A existência de metas para o fim da tuberculose como problema de saúde pública e a consequente redução do número de mortes pela doença em acordos internacionais como os ODS são de suma importância para dar visibilidade à pauta. Ao estabelecer esse compromisso, os Chefes de Estado dos países-membros da Organização das Nações Unidas formalizam o enfrentamento da tuberculose como uma prioridade global e indicam a necessidade do engajamento na luta contra a doença no âmbito nacional.

O Brasil, por meio do plano nacional, ratifica o compromisso com o desafio global de acabar com a tuberculose como problema de saúde pública e oferece aos programas federal, estaduais e municipais diretrizes e recomendações para definição de suas estratégias locais. Os esforços e o compromisso político e técnico devem ser mantidos visando à garantia do direito constitucional de prestação de serviço de qualidade às pessoas com tuberculose no Brasil.

Referências

- 1 UNITED NATIONS ORGANIZATION. **The Millennium Development Goals**. Geneva: World Health Organization, 2015. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs290/en/>>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 2 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Monitoring of the achievement of the health-related Millennium Development Goals**. Geneva, 2012. Disponível em: <http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA65/A65_14-en.pdf>. Acesso em: 11 set. 2017.
- 3 NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Nova York: Organização das Nações Unidas, 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 11 set. 2017.
- 4 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report 2016**. Geneva, 2016. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf?ua=1>>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 5 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The End TB Strategy**. Geneva, 2015. Disponível em: <http://www.who.int/tb/post2015_TBstrategy.pdf?ua=1>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 6 BRASIL. Ministério da Saúde. Indicadores prioritários para o monitoramento do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 48, n. 8, p. 1-11, 2017. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/marco/23/2017-V-48-N-8-Indicadores-prioritarios-para-o-monitoramento-do-Plano-Nacional-pelo-Fim-da-Tuberculose-como-Problema-de-Saude-na-Publica-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 3 out. 2017.
- 7 BRASIL. Ministério da Saúde. Perspectivas brasileiras para o fim da tuberculose como problema de saúde pública. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 47, n. 13, p. 1-15, 2016. Disponível em: <<http://igovsp.net/spuksaude/wp-content/uploads/2017/03/2016-009-Tuberculose-001.pdf>>. Acesso em: 3 out. 2017.
- 8 PELISSARI, D. M.; DIAZ-QUIJANO, F. A. Household crowding as a potential mediator of socioeconomic determinants of tuberculosis incidence in Brazil. **Plos One**, California, USA, 18 Apr. 2017.
- 9 GUIMARÃES, R. M. et al. Tuberculose, HIV e pobreza: tendência temporal no Brasil, Américas e mundo. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 38, p. 511-517, 2012.
- 10 LIENHARDT, C. From exposure to disease: the role of environmental factors in susceptibility to and development of tuberculosis. **Epidemiologic reviews**, Bethesda, MD, v. 23, n. 2, p. 288-301, 2001.
- 11 XIMENES, R. A. A. et al. Is it better to be rich in a poor area or poor in a rich area? A multilevel analysis of a case-control study of social determinants of tuberculosis. **International Journal of Epidemiology**, Bethesda, MD, v. 38, p. 1285-1294, 2009.
- 12 MAUCH, V. et al. Free tuberculosis diagnosis and treatment are not enough: patient cost evidence from three continents. **The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, Bethesda, MD, v. 17, n. 3, p. 381-387, 2013.

- 13 TORRENS, A. W. et al. Effectiveness of a conditional cash transfer programme on TB cure rate: a retrospective cohort study in Brazil. **The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, Bethesda, MD, v. 110, n. 3, p. 199-206, 2016.
- 14 NERY, J. S. et al. Effect of the Brazilian Conditional Cash Transfer Program on the tuberculosis incidence. **The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, [S.l.], v. 21, p. 790-796, 2017.
- 15 BRASIL. Departamento de Informática do SUS. **Informações de saúde (TABNET): epidemiológicas e de morbidade**. [2017]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercbr.def>>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 16 BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília, 2011. 284 p. (Série A. Normas e manuais técnicos). Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil.pdf>. Acesso em: 3 out. 2017.
- 17 CRUZ, M. M. D. et al. Adesão ao tratamento diretamente observado da tuberculose: o sentido atribuído pelos usuários e profissionais de saúde em duas regiões administrativas do município do Rio de Janeiro. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 217-224, 2012.
- 18 MUNRO, S. A. et al. Patient adherence to tuberculosis treatment: a systematic review of qualitative research. **Plos Medicine**, California, USA, v. 4, n. 7, p. 1230-1245, 2007.
- 19 BRASIL. Ministério da Saúde. **Recomendações para o manejo da coinfeção TB-HIV em serviços de atenção especializada a pessoas vivendo com HIV/AIDS**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/recomendacoes_manejo_coinfeccao_tb_hiv.pdf>. Acesso em: 3 out. 2017.
- 20 BOURDILLON, P. M. et al. Increase in Tuberculosis Cases among Prisoners, Brazil, 2009–2014. **Emerging Infectious Diseases**, Atlanta, USA, v. 23, n. 3, p. 496-499, 2017.
- 21 SACCHI, F. P. C. et al. Prisons as reservoir for community transmission of tuberculosis, Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, Atlanta, USA, v. 21, n. 3, 21 Mar. 2015.
- 22 SELIG, L. et al. Proposta de vigilância de óbitos por tuberculose em sistemas de informação. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 1072-1078, 2010.
- 23 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Protocolo de vigilância do óbito com menção de tuberculose nas causas de morte**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/29/protocolo-obito-tuberculose-29jun17-web.pdf>>. Acesso em: 3 out. 2017.
- 24 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Brasil Livre da Tuberculose**: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/fevereiro/24/Plano-Nacional-Tuberculose.pdf>>. Acesso em: 3 out. 2017.

O caminho para a eliminação da malária no Brasil: perspectivas para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

7

Sumário

Resumo	157
Introdução	157
Referências	170

Resumo

Mais de 40% da população mundial vive em áreas maláricas, e este agravo ainda é causa de significativa morbidade e mortalidade onde é prevalente, impactando a saúde e subsistência das pessoas, principalmente as populações mais pobres e vulneráveis. O Brasil atingiu a meta para a malária dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que estipulava a redução de 75% no número de casos no País entre 2000 e 2015. Para a agenda de 2015 a 2030, a malária está contida nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os resultados epidemiológicos do Brasil mostram que os casos de malária apresentam uma diminuição progressiva, resultado das políticas e diretrizes vigentes no País. Em 2016, foi registrado o menor número de casos dos últimos 37 anos (129.198). Em conformidade com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e Estratégia Técnica Global da Organização Mundial da Saúde, o Ministério da Saúde propõe a estratégia de eliminação da malária, com ênfase no *Plasmodium falciparum*, responsável por 12% do total de casos de malária no Brasil. Para tornar possível a eliminação da malária, à medida que a transmissão diminui, é fundamental a adoção de estratégias para aumentar a detecção e o gerenciamento de casos e atingir os objetivos propostos pela Agenda Mundial.

Palavras-chave: Malária. Eliminação. *Plasmodium falciparum*. Objetivo de Desenvolvimento Sustentável.

Introdução

A malária é uma doença parasitária infecciosa febril aguda que ocorre principalmente nos países situados nas regiões tropicais e subtropicais. O quadro clínico típico é caracterizado por febre precedida de calafrios, seguida de sudorese profusa, fraqueza e cefaleia, que podem ocorrer em padrões cíclicos com intervalos de tempo diferentes dependendo da espécie de plasmódio infectante.¹

Os agentes etiológicos da malária são protozoários do gênero *Plasmodium sp.* (*P. vivax*, *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale* e *P. knowlesi*). No Brasil, as três primeiras espécies estão associadas à malária em seres humanos, que pareciam ser até há pouco tempo também o único reservatório vertebrado significativo de *Plasmodium spp.* Não há registro de transmissão autóctone do *P. ovale*, porém, já foram notificados casos importados de países do continente africano. O *P. knowlesi*, parasita de macacos, tem sido registrado em casos humanos com certa frequência nas áreas da floresta do Sudeste Asiático, porém no Brasil não há registro de casos autóctones, somente casos importados.¹

Os mosquitos vetores da malária, popularmente conhecidos por carapanã, muriçoca, sovela, mosquito-prego e bicuda, pertencem à ordem Díptera, família *Culicidae*, gênero *Anopheles*, Meigen, 1818. Esse gênero compreende aproximadamente 400 espécies, das quais cerca de 60 são encontradas no Brasil. A espécie *Anopheles darlingi* é o principal vetor da malária no País. As espécies brasileiras vetores de malária são encontradas em quase todo o Brasil (cerca de 80% de todo o território), exceto em regiões de altitude

elevada (mais de 1.000 metros), no sertão nordestino e no estado do Rio Grande do Sul (RS). Por esta razão o País é considerado área receptiva de malária.^{1,2}

Modificações das condições de vida da população como o saneamento, a melhoria das condições de habitação e as mudanças de utilização do solo e práticas agrícolas promoveram a redução de casos de malária em diversas regiões do mundo na última década.³ De acordo com o Relatório Mundial da Malária de 2016, da Organização Mundial da Saúde (OMS),⁴ mais de 40% da população mundial vive em áreas endêmicas para a malária, totalizando, em 2015, 91 países. No mundo, os casos da doença reduziram em 21%, passando de uma estimativa de 262 milhões em 2014 para 212 milhões em 2015. Os registros estimados de mortes por malária também apresentam reduções entre 2000 a 2015, passando de 839 mil no ano 2000 para 429 mil em 2015, um decréscimo de 62%.

O declínio dos casos de malária mundial permitiu à maioria dos países obter avanços significativos para a conquista dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM) e, em muitos casos, a concretização efetiva destes objetivos.⁵ Entretanto, mesmo com todo o esforço pactuado nos ODM, que propiciou vários países a incluir a malária em suas agendas de governo e ações prioritárias, a doença, apesar de evitável e tratável, continua a ser uma das principais causas de morte em crianças, especialmente na África Subsaariana.⁵

Aproveitando o sucesso dos ODM, os estados-membros da ONU lançaram, em 2015, a Agenda para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os ODS focam, de forma geral, na redução das desigualdades globais existentes e no fim da pobreza, e realçam seis elementos essenciais: as pessoas, a prosperidade, a dignidade, a justiça, o planeta e as parcerias.⁶ Salientam a importância da estabilidade política e da governança democrática e apelam aos governos para promover e proteger os direitos humanos, reformar a administração pública, combater a corrupção, aumentar o fluxo gratuito de informações e utilizar dados de qualidade na base do progresso. A construção de instituições mais fortes, representativas e receptivas no âmbito governamental local e nacional é a chave para maior compromisso comunitário e responsabilização na prestação de serviços básicos, incluindo os serviços de saúde e da malária, a todos os que mais precisam.⁶

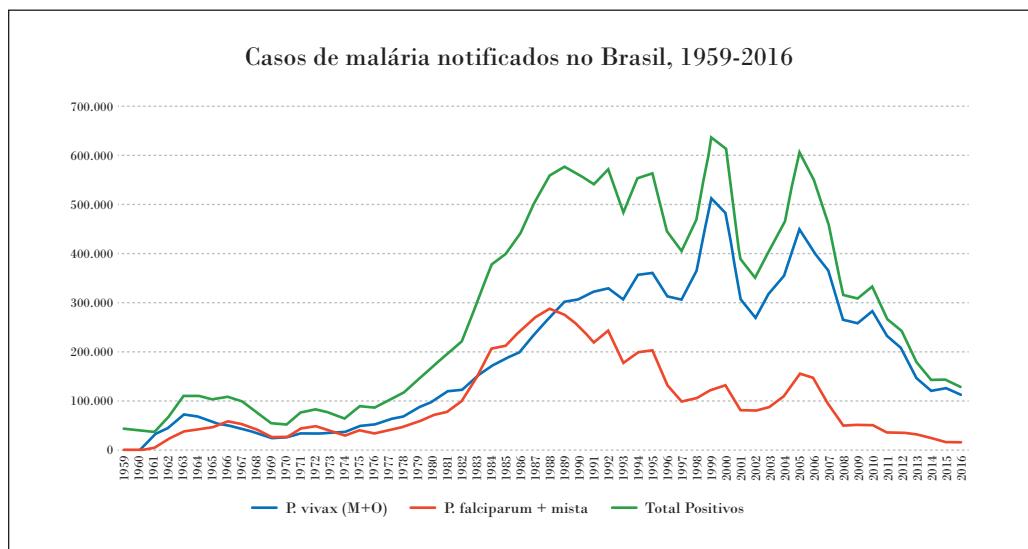
Os ODS contêm 17 objetivos, englobando mais de 169 metas específicas para serem alcançados até 2030.⁷ A malária está contida no Objetivo 3: “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”, no subitem 3.3: “Até 2030, acabar com as epidemias de aids, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis”.⁷

Malária no Brasil

Em 2003, quando da implantação do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica – Malária (Sivep-Malaria), cerca de 410 mil casos de malária foram registrados no Brasil. Dados nacionais apontam que, em 2005, houve aumento de 48% nas notificações (607.751 casos) quando comparadas às de 2003 (Gráfico 1).

Um aspecto importante na epidemiologia da malária no Brasil foi a inversão da fórmula parasitária entre as espécies de *Plasmodium falciparum* e *Plasmodium vivax*. Estas duas espécies mantinham proporções muito próximas no período de 1965 até 1989. A partir de 1990, houve redução constante dos casos da espécie de *P. falciparum*, que em 2016 somente 12% do total de casos notificados de malária no País era desta espécie.

Gráfico 1 – Número de casos de malária notificados, por espécie parasitária

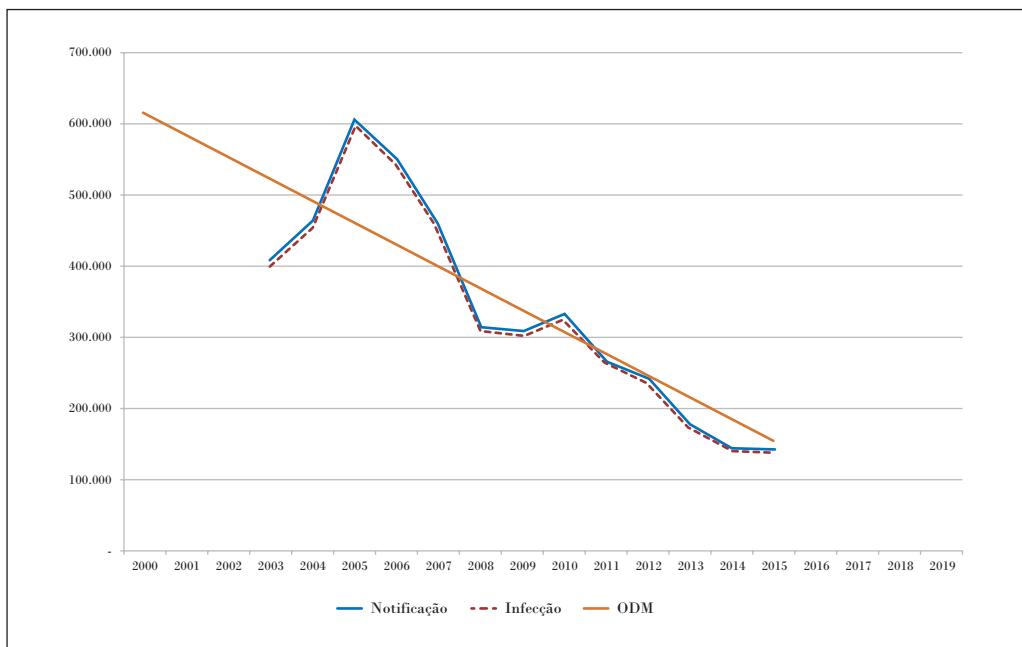


Fonte: SHM (1959-1995); Sismal (1996-2003); Sivep-Malaria (2003-2016) e Sinan/SVS/MS (2004-2016). Dados de 2016 sujeitos a alterações. Bancos de 2016 atualizados em 14/7/2017 (Sivep-Malaria) e em 20/7/2017 (Sinan).

A redução de malária, principalmente causada pelo *Plasmodium falciparum*, deu-se principalmente pela ampliação da rede de diagnóstico e a diminuição do prazo do início de tratamento dos pacientes (mais de 60% dos casos de malária ocorridos no País em 2016 foram diagnosticados e tratados nas primeiras 48 horas após o início dos sintomas) e, em 2006, a introdução de drogas mais potentes para combater o *P. falciparum*, como a mefloquina e derivados da artemisinina.⁸

A partir de 2006, o número de casos de malária no País apresenta redução a cada ano, registrando, em 2016 o menor número de casos dos últimos 37 anos (129.198 casos), quando 124.128 (96%) foram considerados autóctones e o restante proveniente de outros países endêmicos. Em comparação a 2015, houve redução de aproximadamente 10% no número de casos de malária. Estes resultados fizeram com que o País atingisse a meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que estipulava a redução de 75% no número de casos no País entre o ano 2000 e 2015 (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Casos de malária no Brasil de 2003 a 2015, por infecção e notificação, em comparação com as metas estipuladas pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), na redução de 75% no número de casos de malária em 2015, em relação ao número de casos de 2000



Fonte: Sivep-Malaria (2003-2015) e Sinan/SVS/MS (2004-2015). Bancos de 2016 atualizados em 27/4/2017.

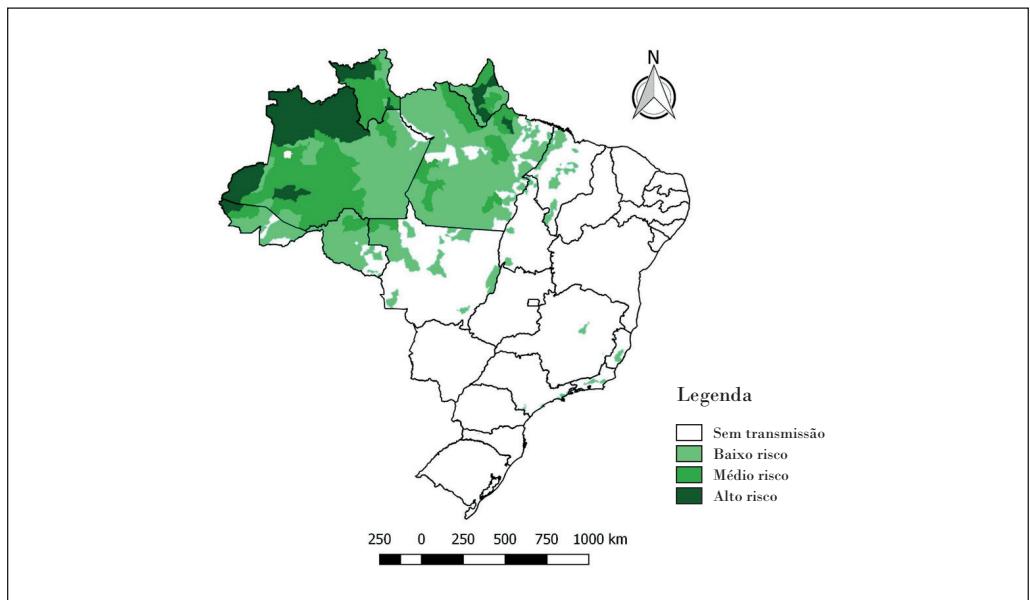
Para análise das variações populacionais, geográficas e temporais na distribuição dos casos, o PNCM utiliza o indicador Incidência Parasitária Anual (IPA) de malária, que contribui para a avaliação e orientação das medidas de vigilância e controle e subsidia os processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde direcionadas ao controle da doença.

A IPA estima o risco de ocorrência anual da malária em áreas endêmicas com graus de risco expressos em valores: baixo ($<10,0$ casos/1.000 habitantes), médio (entre 10,0 e $<50,0$ casos/1.000 hab.) e alto ($\geq 50,0$ casos/1.000 hab.).ⁱ

A IPA de malária apresenta oscilações na região amazônica, apesar de sucessivas reduções anuais. Em 2016, a região amazônica apresentou IPA de 4,4 casos por mil habitantes, considerado de baixo risco de transmissão, entretanto este dado não reflete a realidade de todos os estados (Figura 1).

ⁱ A IPA é calculada a partir do número de exames positivos de malária (código B50 a B54 da CID-10), por local provável de infecção, dividido pela população residente, por mil habitantes, vezes mil, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Figura 1 – Incidência parasitária anual de malária no Brasil em 2016

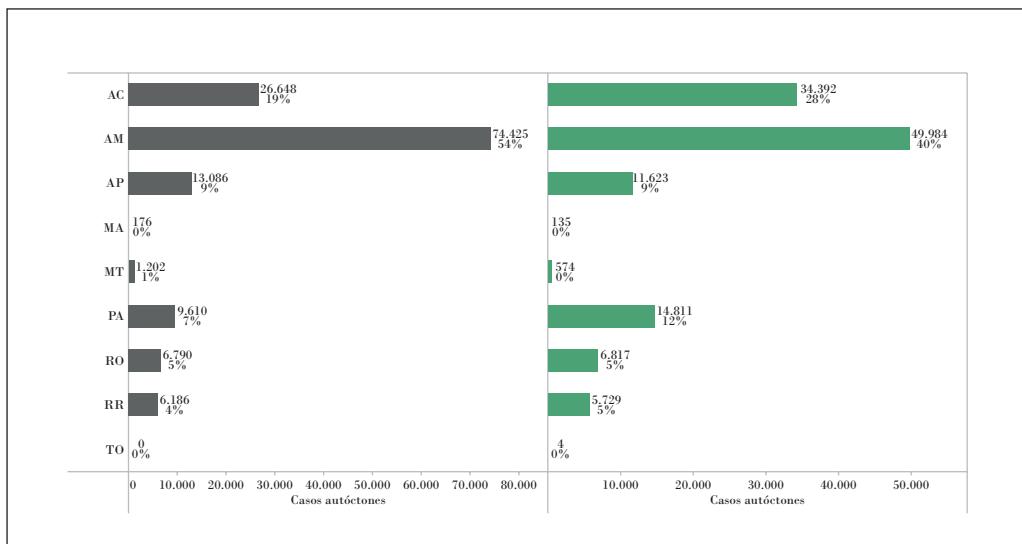


Fonte: Sivep-Malaria e Sinan. Dados de 2016 sujeitos a alteração.

A transmissão da malária no Brasil está quase totalmente restrita à região amazônica (Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), que concentra mais de 99% dos casos notificados no País.

Em 2016, na região amazônica, houve redução de aproximadamente 10% no número de casos autóctones em comparação com o ano de 2015, passando de 138.123 para 124.070 casos. O Gráfico 3 apresenta a análise do número de casos por estado, comparando com os dados de 2015. Apresentaram redução os estados do Amazonas, Amapá, Maranhão, Mato Grosso e Roraima; o estado de Tocantins registrou quatro casos autóctones em 2016 e nenhum em 2015. Os estados que contribuíram com o maior número de casos foram Amazonas (40%) e Acre (28%).

Gráfico 3 – Casos autóctones de malária e participação percentual, segundo unidade da Federação – região amazônica, 2015 e 2016



Fonte: Sivep-Malaria e Sinan. Dados de 2016 atualizados em 14/7/2017 (Sivep-Malaria) e em 20/7/2017 (Sinan). Dados sujeitos a alteração.

Apesar dos poucos casos autóctones (0,04% do total de casos brasileiros) nos demais estados pertencentes à região extra-amazônica, a doença não pode ser negligenciada diante do risco de reintrodução em áreas onde não há mais transmissão autóctone, que pode ser agravado pelo fluxo migratório em áreas receptivas, bem como pela possibilidade de aumento da letalidade (um risco 200 vezes maior de óbito de casos nessa área quando comparado ao de pacientes diagnosticados na Amazônia) devido ao diagnóstico tardio e manejo clínico inadequado.⁹ Atualmente, a maioria dos casos registrados na região extra-amazônica é importada dos estados da região amazônica ou de outros países endêmicos, principalmente do continente africano. Nesta região, os casos autóctones ocorrem, principalmente, em áreas cobertas pela Mata Atlântica nos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo; além de casos esporádicos em outros estados (Tabela 1).

Tabela 1 – Casos de malária notificados na região extra-amazônica, segundo local provável de infecção, 2015 e 2016

UF provável de infecção	2015	2016
Alagoas	1	0
Espírito Santo	42	43
Goiás	3	1
Minas Gerais	1	7
Piauí	1	0
Rio de Janeiro	35	15
Santa Catarina	0	2
São Paulo	3	10
Região Amazônica	192	161
Outros países	238	258
Total^a	517	501

Fonte: Sinan/SVS/MS. Dados de 2015 e de 2016 atualizados em 3/7/2017 e em 14/7/2017 (Dados sujeitos a alteração).

^aHouve 1 registro de UF incorreta em 2015 e 4 registros em 2016.

A proporção de casos de malária que iniciaram tratamento em tempo oportuno (até 48 horas a partir do início dos sintomas para os casos autóctones e em até 96 horas a partir do início dos sintomas para os casos importados) é uma das metas do Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde (PQAVS),ⁱⁱ que permite avaliar a oportunidade de entrega do tratamento antimalárico, o que contribui para a redução da transmissão, morbidade e mortalidade pela doença, além de orientar o planejamento das ações para garantir acesso oportuno ao diagnóstico e tratamento de malária. Melhorar esse indicador requer estratégias bem definidas e direcionadas, mas é fundamental para reduzir as chances de complicações por malária e reduzir a transmissão, já que o paciente se mantém infectante por menos tempo. A avaliação do tempo oportuno entre o início dos sintomas, diagnóstico e tratamento é um dos indicadores propostos para acompanhamento dos ODS para malária.

Em 2016, entre os 122.291 casos sintomáticos registrados no Brasil, 64,6% (79.047) receberam tratamento em tempo oportuno a partir do início dos sintomas. Na região extra-amazônica, dos 476 casos sintomáticos, aproximadamente 31% (146) foram tratados em tempo oportuno. O estado do Acre e o estado de Roraima atingiram a meta com 75,7% e 73,7% dos casos tratados em tempo oportuno, respectivamente, enquanto que 9 unidades federativas do País atingiram um percentual entre 50% e 70% (Tabela 2).

ⁱⁱ O PQAVS da malária é avaliado da seguinte forma: 70% dos casos de malária com tratamento iniciado em tempo oportuno (até 48 horas a partir do início dos sintomas para os casos autóctones e em até 96 horas a partir do inicio dos sintomas para os casos importados).

Tabela 2 – Percentual de casos tratados em tempo oportuno, segundo unidade da Federação – Brasil, 2016

UF de notificação	Nº total de casos sintomáticos	Casos tratados em tempo oportuno	Percentual de casos tratados em tempo oportuno
Acre	32.858	24.866	75,7
Alagoas	2	1	50,0
Amapá	12.018	6.649	55,3
Amazonas	45.904	27.453	59,8
Bahia	20	4	20,0
Ceará	15	4	26,7
Distrito Federal	26	17	65,4
Espírito Santo	45	4	8,9
Goiás	46	14	30,4
Maranhão	743	519	69,9
Mato Grosso	528	356	67,4
Mato Grosso do Sul	5	4	80,0
Minas Gerais	52	20	38,5
Pará	13.678	8.147	59,6
Paraíba	3	0	0,0
Paraná	16	7	43,8
Pernambuco	18	4	22,2
Piauí	23	10	43,5
Rio de Janeiro	50	11	22,0
Rio Grande do Norte	3	0	0,0
Rio Grande do Sul	10	2	20,0
Rondônia	7.176	4.352	60,6
Roraima	8.887	6.552	73,7
Santa Catarina	16	6	37,5
São Paulo	121	38	31,4
Sergipe	5	0	0,0
Tocantins	23	7	30,4
Brasil	122.291	79.047	64,6

Fonte: Sivep-Malária e Sinan/SVS/MS. Dados de 2016 sujeitos a alteração e atualizados em 14/7/2017 (Sinan) e em 20/7/2017 (Sivep-Malária).

Eliminação da Malária no Brasil

A OMS, no contexto da recente aprovação da Estratégia Técnica Mundial para o Paludismo (ETG) 2016-2030, estabeleceu o objetivo ambicioso de reduzir pelo menos 90% os casos de malária e eliminar a doença em pelo menos 35 países até 2030, na perspectiva dos ODS. Em novembro de 2015, o Ministério da Saúde lançou o Plano de Eliminação da Malária no Brasil, com ênfase na eliminação da doença causada pelo *Plasmodium falciparum*, uma iniciativa para deter a malária com maior potencial de gravidade.

Segundo a OMS, a eliminação da malária significa interromper a transmissão local (redução da incidência de casos autóctones a zero) de uma espécie específica de parasita da malária em uma dada área geográfica, definida como resultado de atividades planejadas e executadas, realizando estratificação da área segundo a intensidade da transmissão de malária.^{10,11}

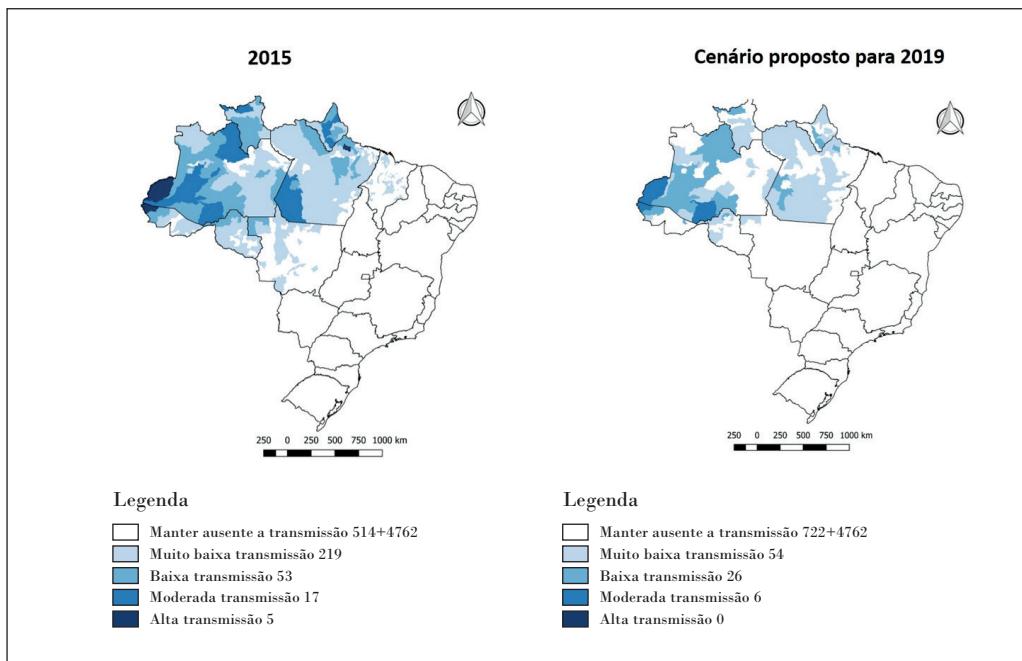
A estratificação precisa da intensidade da transmissão da malária é essencial para o direcionamento efetivo das intervenções. Ela envolve a classificação de unidades geográficas de acordo com a atual intensidade de transmissão, de acordo com sua vulnerabilidade e receptividade à malária.¹⁰

Para a estratificação dos municípios brasileiros quanto à intensidade de transmissão por *P. falciparum*, o MS considerou a incidência média dos anos de 2012 a 2014 de casos desta espécie que propiciou uma avaliação considerando a dinamicidade da transmissão da doença entre os anos e entre os municípios. Dessa forma, os municípios foram classificados em:

- Alta transmissão (IPA ≥50 casos/1.000 hab.).
- Moderada transmissão (≥10,0 e <50 casos/1.000 hab.).
- Baixa transmissão (≥1 e <10 casos/1.000 hab.).
- Muito baixa transmissão (<1 caso/1.000 hab.).
- Manter ausente a transmissão (municípios sem transmissão de malária nos últimos três anos).

No ano de 2015, o Brasil apresentava cinco municípios em alta transmissão, 17 com transmissão moderada, 53 em baixa transmissão, 219 em muito baixa transmissão e 5.276 municípios brasileiros mantendo ausente a transmissão de malária *falciparum*. De acordo com o cenário e as metas para a redução, a previsão é que o Brasil alcance uma mudança bastante expressiva na situação epidemiológica da malária por *P. falciparum*, chegando, ao final do ano de 2019, com nenhum município em alto risco de transmissão de malária *falciparum*, 6 municípios com transmissão moderada, 26 em baixa transmissão, 54 em muito baixa transmissão e 5.534 com manutenção da ausência de transmissão de malária *falciparum* no País (Figura 2).

Figura 2 – Mapa de risco de transmissão de malária por *P. falciparum* no Brasil em 2015 e a projeção proposta para o ano de 2019 de distribuição no País, de acordo com a proposta do Plano de Eliminação de Malária no Brasil (2015)

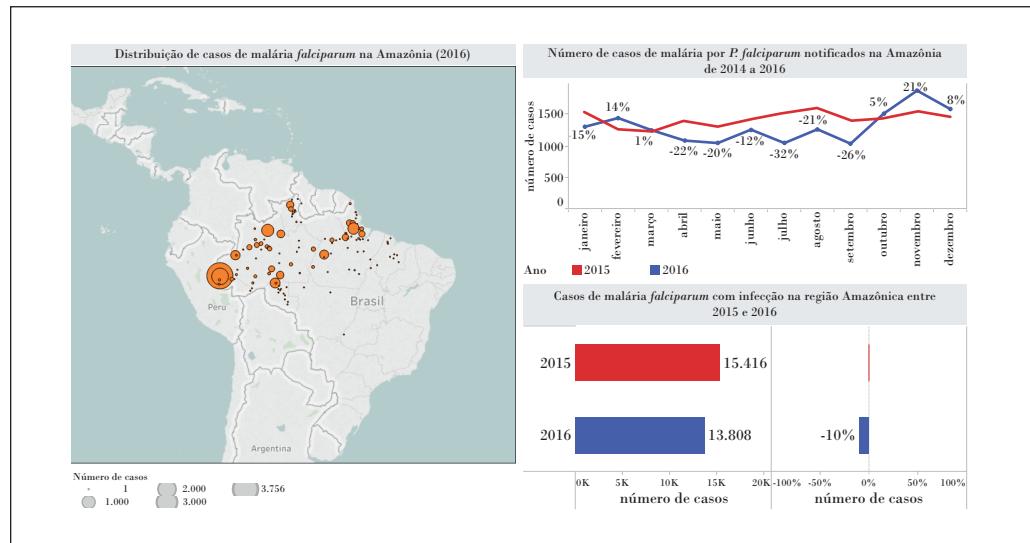


Fonte: Sivep-Malaria e Sinan.

Em 2000, a malária *falciparum* era responsável por menos de 22% dos casos de malária notificados no Brasil, caindo para 12% em 2016, quando o País registrou 15.351 casos da doença pela espécie, o menor número dos últimos 54 anos, destes 13.829 foram considerados autóctones. Ao comparar 2016 com o ano de 2015, houve queda de 10% nos casos autóctones de malária *falciparum*, mantendo a proposta de redução de casos de malária, pactuadas entre estados e municípios da Amazônia brasileira.

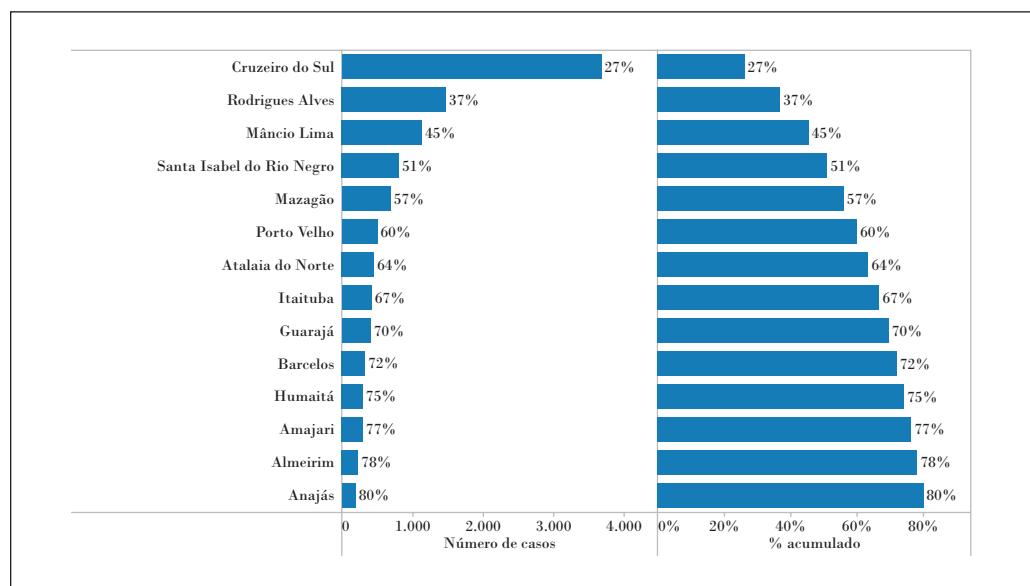
Em 2016, na região amazônica, todos os estados apresentaram redução no número de casos autóctones de malária por *P. falciparum* (Gráfico 4). Além disso, 80% da distribuição da malária *falciparum* no País em 2016 ocorreu em 14 municípios, 45% destes casos estão concentrados em três municípios do Acre (Cruzeiro do Sul, Rodrigues Alves e Mâncio Lima) (Gráfico 5).

Gráfico 4 – Casos de malária *falciparum* por local provável de infecção no Brasil. Comparativo entre os anos 2015 (vermelho) e 2016 (verde), distribuição e comparativo de redução entre 2015 e 2016 nos estados. Excluídas Lâmina de Verificação de Cura (LVC)



Fonte: Sivep-Malaria e SVS/MS.

Gráfico 5 – Número de casos de malária *falciparum* por município de infecção em 2016 e proporção acumulada dos casos no Brasil



Fonte: Sivep-Malaria. Dados de 2016 sujeitos a alteração.

A ocorrência de surtos em regiões com baixa transmissão ou em áreas em que não havia transmissão remete a outros cenários no mundo onde houve o ressurgimento da doença em países que já tinham feito grandes progressos na redução das taxas de morbidade e mortalidade por malária na última década. Esta situação reforça a existência da possibilidade de restabelecimento e recorrência da doença e a necessidade de uma rede de vigilância contínua e adequada, para garantir que essas áreas de transmissão sejam prontamente identificadas e rapidamente controladas.¹²

O Programa Nacional de Controle da Malária (PNCM) monitora semanalmente os alertas de surtos de malária nos estados e municípios. O monitoramento da ocorrência de surtos na região amazônica é realizado por meio do diagrama de controle que pode ser acessado na página web www.saude.gov.br/malaria e no Sivep-Malaria (<www.saude.gov.br/sivep_malaria>).

Em 2016 os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso e Roraima apresentaram sinalização de surto de malária. Entre os 808 municípios da Amazônia brasileira monitorados, 128 (16%) apresentaram a sinalização de surtos e, destes, 56 apresentaram surtos da doença por oito semanas epidemiológicas ou mais (Tabela 3).

Quando os surtos de malária por *P. falciparum* são avaliados, 50 municípios amazônicos estiveram acima do canal endêmico, destes 19 sinalizaram surtos por 8 semanas ou mais durante o ano de 2016.

Tabela 3 – Número de municípios que apresentaram surto de malária por oito semanas ou mais, nos estados da região amazônica em 2016

Estado	Número total de municípios	Número e percentual de municípios com registro de surto	Alto risco	Médio risco	Baixo risco
Acre	22	7 (32%)	3	2	2
Amapá	16	9 (56%)	4	3	2
Amazonas	62	21 (34%)	5	9	7
Maranhão	217	0			
Mato Grosso	141	1 (1%)			1
Pará	144	9 (6%)	1	5	3
Rondônia	52	2 (4%)		2	
Roraima	15	7 (47%)	3	4	
Tocantins	139	0			
Total	808	56 (7%)	16	25	15

Fonte: Diagrama de Controle/Sivep-Malaria (atualizado em 25/12/2016).

Os resultados epidemiológicos do Brasil mostram que os casos de malária apresentam diminuição progressiva após o ano de 2005. Este resultado é consequência das políticas e diretrizes vigentes no País, que começaram a ser implementadas depois de 2005, como novos esquemas de tratamento com terapias combinadas com derivados de artemisinina (ACT) para *P. falciparum*, inclusão da primaquina no esquema de tratamento para *P. falciparum*, uso de mosquiteiros impregnados com inseticidas de longa duração, supervisão dos postos de diagnóstico, controle de qualidade e monitoramento do desempenho do diagnóstico, testes de diagnóstico rápido em áreas de difícil acesso, sistema de detecção e alerta de surtos e epidemias, Projeto de Expansão do Acesso às Medidas de Prevenção e Controle da Malária para Populações Vulneráveis da Amazônia Brasileira em 2009 (financiado por recursos do Fundo Global de Combate à Aids, Tuberculose e Malária) e Projeto de Apoiadores Municipais para o Controle da Malária, em 2012, financiados por recursos próprios do Ministério da Saúde.⁸

O interesse público e governamental nas ações intensificadas de controle e eliminação devem ser sustentáveis e contínuos, mesmo que a carga de malária tenha sido fortemente reduzida, pois, à medida que a transmissão diminui, torna-se essencial aumentar a detecção e o gerenciamento de casos para identificar todos os casos suspeitos da doença, testar a confirmação da infecção por malária, tratar todos os pacientes de acordo com as políticas nacionais de tratamento para eliminar a infecção, caracterizar e classificar as infecções pelo seu lugar mais provável de origem e manter as informações atualizadas no sistema nacional de vigilância.^{6,10}

Apesar da redução de casos de malária no País, ainda é possível identificar os diversos desafios, entre eles a garantia do diagnóstico oportuno, principalmente para populações em áreas remotas, como indígenas e garimpos, a adesão ao tratamento e continuidade das ações de controle vetorial. Falhas na sustentabilidade e descontinuidade de ações ou investimentos para o controle e eliminação da doença no Brasil podem resultar no reaparecimento e aumento substancial da sua transmissão.

O apelo explícito para que os ODS eliminem a malária, em consonância com a ETG da OMS, deve ser interpretado no contexto da necessidade de acabar com a pobreza e reduzir as desigualdades globais, que consistem em importantes fatores da ocorrência da doença. O fardo da malária é maior nas áreas menos desenvolvidas e entre os membros mais pobres da sociedade; em especial as crianças, as mulheres grávidas e outras populações vulneráveis, como migrantes, refugiados e deslocados. A pobreza obriga as pessoas a viver e a trabalhar em condições de precariedade, altamente expostas a vetores da malária, enquanto carecem do acesso a medidas de prevenção, de cuidados de saúde e outros serviços básicos.⁶ Os objetivos definidos para 2030 na luta contra a malária também resultarão em progressos positivos nos resultados dos ODS, de acordo com a OMS.⁶

Referências

- 1 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília, 2014.
- 2 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia para gestão local do controle da malária**: controle vetorial. Brasília, 2008.
- 3 BARCELLOS, C. et al. Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenários e incertezas para o Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 18, n. 3, p. 285-304, 2009.
- 4 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World malaria report 2016**. Geneva, 2016.
- 5 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global technical strategy for malaria 2016–2030**. Geneva, 2015.
- 6 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Ação e Investimento para vencer o Paludismo 2016-2030**: por um mundo livre de paludismo. Geneva, 2015.
- 7 GARCIA, D. S. S. Alcances dos objetivos de desenvolvimento do milênio e perspectivas dos objetivos do desenvolvimento sustentável. **Revista da Faculdade de Direito da UFRGS**, Porto Alegre, v. especial, n. 35, p. 192-206, 2016.
- 8 LAPOUBLE, O. M. M.; SANTELLI, A. C. F. e S.; MUNIZ-JUNQUEIRA, M. I. Situação epidemiológica da malária na região amazônica brasileira, 2003 a 2012. **Revista Panamericana de Salud Pública**, [S.l.], v. 38, n. 4, p. 300-306, 2015.
- 9 PINA-COSTA, A. et al . Malaria in Brazil: what happens outside the Amazonian endemic region. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, [S.l.], v. 109, n. 5, p. 618-633, 2014.
- 10 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **A framework for malaria elimination**. Geneva, 2017.
- 11 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Malaria elimination**: a field manual for low and moderate endemic countries. Geneva, 2007.
- 12 WALDMAN, E. A.; SATO, A. P. S. Path of infectious diseases in Brazil in the last 50 years: an ongoing challenge. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, p. 68, 2016.

8

Evolução da taxa de
detecção e cobertura
vacinal da hepatite B
no Brasil e regiões,
2007 a 2016

Sumário

Resumo	173
Introdução	173
Métodos	176
Resultados	177
Discussão	184
Conclusão	187
Referências	187

Resumo

Objetivo: Descrever a evolução da distribuição da hepatite B por faixa etária no Brasil e identificar possíveis impactos da vacinação.

Metodologia: Estudo ecológico descritivo dos casos notificados de hepatite B e coberturas vacinais de hepatite B, no período de 2007 a 2016, no Brasil e regiões. Para a análise de dados foram empregados, segundo faixa etária e ano, cálculos de distribuição de frequências, coberturas vacinais, taxas de detecção e respectivas representações gráficas. As taxas foram suavizadas por meio de média simples trienal.

Resultados: De 2007 a 2016, foram notificados 154.894 casos de hepatite B, e a taxa de detecção no Brasil variou de 7,1 a 8,7 casos por 100 mil habitantes. A faixa etária acima de 50 anos apresentou incremento de 64,0% na notificação, passando de 18,6% em 2007 para 30,5% em 2016; enquanto a proporção de notificação entre os menores de 30 anos apresentou redução de 39,6% (passando de 35,9% em 2007 para 21,7% em 2016). Além disso, houve aumento da taxa de detecção na população acima de 50 anos e declínio em menores de 30 anos no Brasil e em todas as regiões. As regiões Norte, Centro-Oeste e Sul apresentaram taxas de detecção maiores que o Brasil em todo período. No que se refere às coberturas vacinais acumuladas anuais para todas as faixas etárias, houve crescimento no país e regiões, entretanto, as maiores coberturas estão entre os indivíduos menores de 30 anos.

Conclusão: Houve deslocamento na faixa etária dos casos de hepatite B no Brasil e regiões no período do estudo, entretanto, as taxas de detecção se diferem entre as regiões brasileiras.

Palavras-chave: Imunização. Cobertura vacinal. Hepatite B.

Introdução

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) caracteriza-se pela disponibilidade de diversas formas de organização das práticas e modelos de atenção, os quais refletem as transformações do conceito de saúde-doença, os arranjos de cuidado, a disponibilidade de tecnologias e as estratégias de intervenção – resultados dos enfoques políticos e éticos vigentes em cada época para o enfrentamento dos problemas de saúde.¹

As mudanças no perfil de morbimortalidade da população produzem implicações para o sistema de saúde, requerendo novos arranjos organizacionais para atendimento às condições crônicas, como por exemplo, as hepatites virais, que estão entre as doenças com maior impacto de morbidade e mortalidade no mundo.² Por se tratar de doenças crônicas silenciosas, as hepatites B e C são comumente diagnosticadas em estágios mais avançados, com comprometimento das funções hepáticas. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontam que, aproximadamente, 57% dos casos de cirrose hepática e 78% dos casos de câncer primário do fígado são resultados da infecção pelos vírus das hepatites B e C.³

A prevalência global de infecção pelo vírus da hepatite B (HBV) na população foi estimada em 3,5%, em 2015, acometendo cerca de 257 milhões pessoas. Nesse mesmo ano, as hepatites virais foram responsáveis por 1,34 milhão de óbitos mundialmente, em sua maioria atribuído às complicações da infecção crônica pelo HBV. A proporção de óbitos atribuídos à infecção pelo HBV pode ser explicada pela coinfeção ou superinfecção com o vírus da hepatite D.⁴ Entre as complicações mais graves, estão a cirrose e o carcinoma hepatocelular – que aumentam o risco de morte.⁵

A distribuição da hepatite B no mundo não é homogênea. Nas áreas endêmicas, como a região amazônica, a prevalência de hepatite B é superior a 8%. Nas zonas de baixa endemicidade, como os Estados Unidos e parte da América do Sul, a prevalência do HBsAg (antígeno de superfície do vírus da hepatite B) é de menos de 2%. Outras áreas da América Latina apresentam prevalência mais alta, entre 2% e 4%.^{6,7}

No Brasil, a hepatite B tem forte relação com vulnerabilidades populacionais. As maiores prevalências são encontradas em populações como quilombolas, indígenas, populações ribeirinhas, entre outras que habitualmente residem em áreas silvestres ou rurais.^{8,9} Outros grupos também estão sob maior risco de infecção pelo HBV, em especial trabalhadores do sexo, gays e outros homens que fazem sexo com homens, pessoas trans, pessoas que usam drogas, pessoas privadas de liberdade e pessoas em situação de rua.¹⁰⁻¹³ Devido às condições de vulnerabilidade e ao estigma, essas populações também estão expostas a outros agravos e enfrentam grandes barreiras no acesso à prevenção, ao diagnóstico e à assistência.

As regiões Sudeste e Sul concentram aproximadamente 65% da totalidade de casos no País. Quando analisadas as taxas de detecção, observa-se que não houve variações expressivas nos últimos 10 anos, atingindo 7,4 casos para cada 100 mil habitantes em 2016.

No contexto nacional, de 2000 a 2015, foram identificados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), 61.297 óbitos associados às hepatites virais A, B, C e D. Desses, 21,6% estão relacionados à hepatite B, posicionando-a em 2º lugar no ranking de óbitos por hepatites virais no País.¹⁴

Desde 1999, ano de início da notificação compulsória da doença no Brasil, a taxa de detecção das regiões Sul, Norte e Centro-Oeste foram superiores à taxa nacional, enquanto as menores taxas foram observadas na Região Nordeste. Entre as capitais que apresentaram as maiores taxas, destacam-se Porto Velho e Rio Branco, com taxas de detecção de 35,6 casos e 26,3 casos por 100 mil habitantes, respectivamente.

A infecção pelo vírus da hepatite D (HDV) pode ocorrer de maneira simultânea com o HBV – coinfeção – ou após a infecção crônica pelo HBV – superinfecção. No período de 1999 a 2016, foram notificados no Brasil 3.791 casos confirmados de hepatite D. A Região Norte concentra, aproximadamente, 77% dos casos confirmados notificados.¹⁴

Diante do cenário epidemiológico e da relevância da hepatite B para a saúde pública, a Assembleia Mundial da Saúde aprovou, em 2016, uma estratégia global para a eliminação da hepatite B como problema de saúde pública até 2030, com as metas de reduzir em 90% as novas infecções e em 65% a mortalidade.⁴

Para que as metas de eliminação sejam atingidas, é indispensável que se ampliem as ações de prevenção, em especial a imunização, cujo aumento efetivo foi responsável pelo sucesso na resposta à hepatite B. Em 2015, a cobertura global das três doses da vacina para hepatite B, na infância, atingiu 84%.⁴

As ações de saúde pública para o controle da hepatite B aumentaram progressivamente nas últimas três décadas. Na década de 1990, a Assembleia Mundial da Saúde recomendou, inicialmente, a inclusão da vacina para hepatite B em programas de imunização infantil. Desde o início da década de 2000, observou-se aumento na cobertura vacinal contra o HBV atribuído ao apoio da Aliança Global para Vacinas e Imunização (Gavi, agora conhecida como “Aliança Vacina”) e às compras otimizadas na Região das Américas por meio do Fundo Rotativo.⁵

A Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde (CGPNI/SVS/MS) foi responsável pela introdução da vacina para hepatite B no Brasil, que ocorreu de maneira gradativa e complexa. Foi contemplada, inicialmente, a região amazônica, devido à alta incidência e prevalência da doença, ampliando-se paulatinamente. Em 1989, a vacinação foi iniciada na Amazônia Ocidental (Purus, Boca do Acre e Lábrea); em 1991, foi ampliada para todos os municípios do estado do Amazonas; em 1992, para os nove estados da Amazônia Legal, Paraná e Santa Catarina (para menores de 5 anos de idade); em 1994, ampliada para profissionais de saúde, militares e estudantes da área de saúde. Somente em 1998, a vacina para hepatite B entrou no Calendário de Vacinação da Criança para menores de 1 ano. No ano de 2001, ocorreu a ampliação para pessoas até 20 anos de idade e, em 2011, para aquelas com até 24 anos. A ampliação da faixa etária prosseguiu, incorporando indivíduos até 29 anos em 2012 e, em 2013, alcançou aqueles de idade de 49 anos e grupos mais vulneráveis. Finalmente, no ano de 2016, a vacina para hepatite B foi universalizada para todas as faixas etárias,^{15,16} sendo este um grande avanço para o enfrentamento da epidemia em todo o território nacional.

Frente ao exposto, e considerando as mudanças no perfil de morbimortalidade da hepatite B na população, é importante avaliar a evolução da distribuição da hepatite B por faixa etária no Brasil e identificar possíveis impactos da vacinação, visando identificar necessidades de alteração em condutas que possam auxiliar na prevenção da infecção pelo vírus da hepatite B, bem como definir o foco das ações futuras para o enfrentamento do agravo.

No ano de 2012, a OMS publicou o documento intitulado *Prevenção e controle das hepatites virais: marco para a ação mundial*. O referido documento destaca a importância do controle da transmissão das hepatites virais e a necessidade de ampliação do acesso à atenção e ao tratamento seguro e eficaz. Foram estabelecidas, como metas, a redução da transmissão, a redução da morbimortalidade, a melhoria da atenção e a redução das repercussões socioeconômicas para os indivíduos, comunidade e população geral. Para tal, a OMS apontou eixos de trabalho relativos à sensibilização, fomento das alianças e mobilização de recursos; política baseada em dados primários e dados para a ação; prevenção da transmissão; detecção, atenção e tratamento.⁷

Em 2015, foi aprovada a Resolução A/RES/70/1 da Assembleia Geral das Nações Unidas, que se intitula “Transformar nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” e engloba as metas de “acabar com as epidemias de aids, tuberculose, malária e enfermidades tropicais negligenciadas, combater às hepatites, às enfermidades transmitidas pela água e outras enfermidades transmissíveis”.¹⁷ Fundamentada na resolução, a OMS – por meio do projeto inicial da estratégia mundial da área da Saúde contra as hepatites virais para o período 2016-2021 – propõe as seguintes ações: ampliar a conscientização da população sobre a temática, incentivar os avanços do tratamento medicamentoso, meios diagnósticos e outras tecnologias contra o agravo, além de reforçar o compromisso de atingir a equidade no atendimento à saúde.¹⁸

Vale destacar que a OMS apresenta um plano de ação que tem como base algumas linhas estratégicas: a) promover uma resposta integrada e ampla; b) fomentar o acesso equitativo à atenção preventiva; c) fomentar o acesso equitativo à atenção clínica; d) fortalecer a informação estratégica; e) fortalecer a capacidade em insumos laboratoriais para possibilitar o diagnóstico, a vigilância e a segurança no tratamento do sangue. A elaboração do plano estratégico no Brasil está em consonância com as linhas estratégicas de ação e com os objetivos da iniciativa da OMS para as hepatites virais.¹⁸

Considerando o conjunto de diretrizes internacionais orientando o enfrentamento das hepatites virais, faz-se necessário um olhar pormenorizado ao contexto do sistema de saúde, perfil de morbimortalidade, disponibilidade de recursos, potencialidades, limitações e singularidades do cenário brasileiro para produzir conhecimentos que subsidiem a tomada de decisão e de intervenções assertivas. Nesse sentido, o presente estudo possibilitará averiguar a evolução da distribuição da hepatite B por faixa etária no Brasil e identificar possíveis impactos da vacinação, importantes subsídios para as tomadas de decisão, em esfera nacional, para o enfrentamento das hepatites virais – especificamente as hepatites B e D.

Métodos

Foi desenvolvido um estudo epidemiológico de abrangência nacional, descritivo e retrospectivo, da distribuição de casos de hepatite B, no período de 2007 a 2016.

Para o estudo, foram utilizadas as bases de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) do Ministério da Saúde.

Foram considerados casos de hepatite B aqueles que apresentaram pelo menos um dos seguintes marcadores sorológicos reagentes: HBsAg, anti-HBc IgM ou HBeAg. As variáveis utilizadas na análise foram: região de residência, faixa etária e sexo.

Para a análise descritiva dos dados, foram empregados cálculos de distribuição de frequências e taxas de detecção por faixa etária, segundo sexo e ano de notificação.

Para o cálculo das taxas de detecção, foram utilizados, como denominador populacional, os dados do último censo demográfico e das projeções intercensitárias produzidos

pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Após o cálculo das taxas de detecção, os dados foram suavizados por meio da média simples trienal.

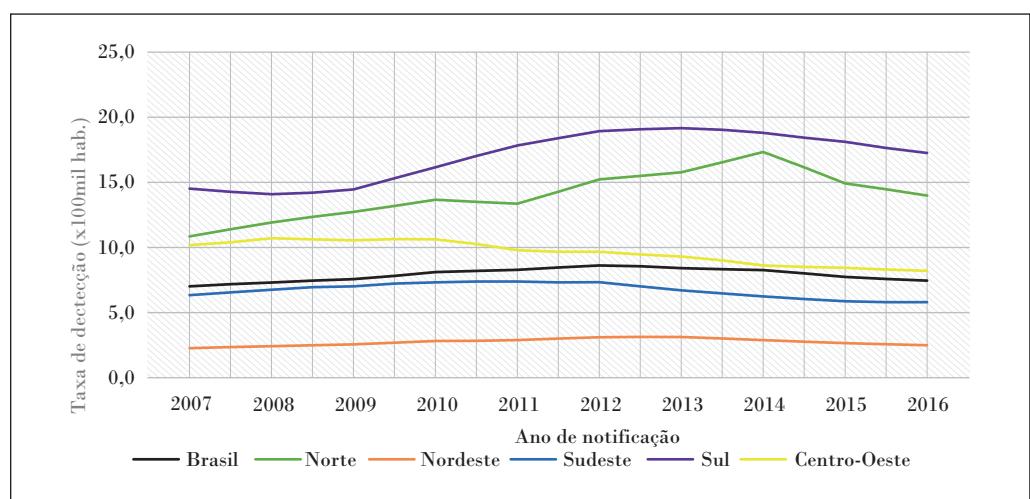
As coberturas vacinais acumuladas foram obtidas a partir da soma do número de doses aplicadas por faixa etária a cada ano (desde 1994) na população de referência, segundo os dados do Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde.

As análises e representações gráficas foram realizadas utilizando-se os programas SPSS® versão 18 e Microsoft Excel 2010.

Resultados

De 2007 a 2016, foram notificados 154.894 casos de hepatite B e a taxa de detecção do Brasil variou entre 7,1 e 8,7 casos por 100 mil habitantes. Nesse período, verificou-se que a taxa de detecção das regiões Sul, Norte e Centro-Oeste foi superior à taxa média nacional, enquanto as menores taxas foram observadas na Região Nordeste. A Região Centro-Oeste foi a que apresentou maior declínio na taxa, passando de 10,1 casos por 100 mil habitantes em 2007 para 8,3 em 2016, enquanto a Região Norte apresentou maior incremento na taxa de detecção, passando de 10,8 casos por 100 mil habitantes em 2007 para 14,0 em 2016 (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Taxa de detecção de casos de hepatite B, segundo região de residência e ano de notificação – Brasil, 2003 a 2016

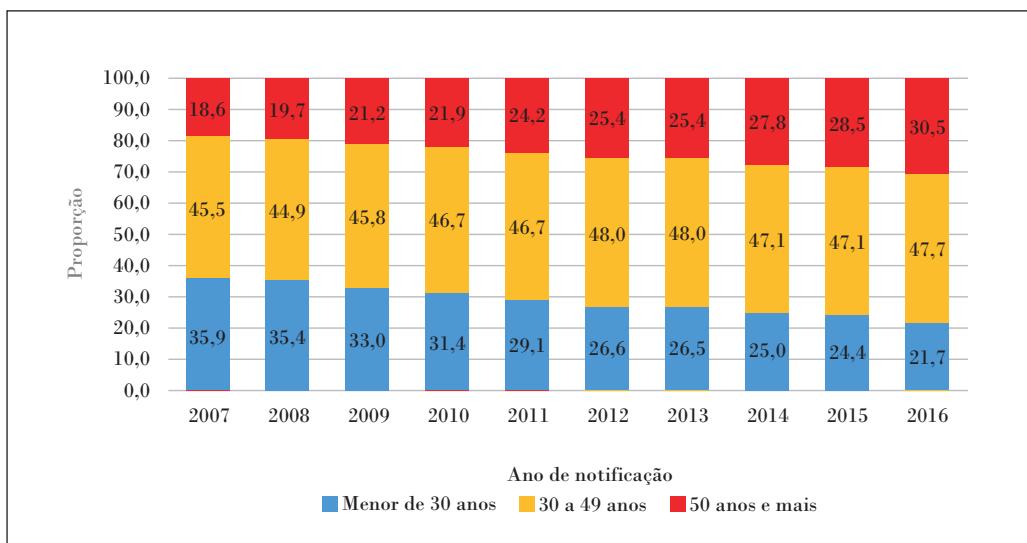


Fonte: Sinan/SVS.

A faixa etária de 30 a 49 anos apresentou 46,8% do total de casos notificados no período analisado. Observa-se que a proporção de casos notificados na faixa etária de 30 a 49 anos apresentou tendência estável, variando de 45,5% a 48,0% no período. Houve incremento

de 64,0% nas notificações de casos acima de 50 anos, passando de 18,6% em 2007 para 30,5% em 2016; enquanto a proporção de notificação entre os menores de 30 anos apresentou redução de 39,6% (passando de 35,9% em 2007 para 21,7% em 2016) (Gráfico 2).

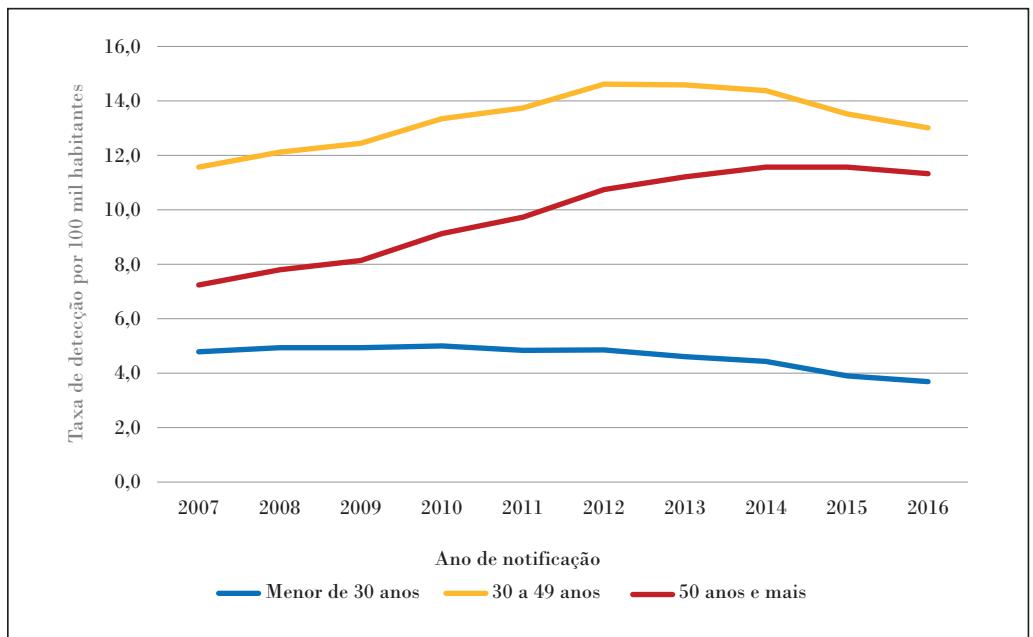
Gráfico 2 – Proporção de casos notificados de hepatite B por ano, segundo faixa etária – Brasil, 2007 a 2016



Fonte: Sinan/SVS.

Em todo o período analisado, a taxa de detecção foi maior entre indivíduos de 30 a 49 anos, e as taxas mais baixas foram entre os menores de 30 anos. De 2007 a 2016, houve declínio de 23,3% na taxa de detecção entre os menores de 30 anos (passando de 4,8 em 2007 para 3,7 em 2016). Entre os indivíduos de 30 a 49 anos, apesar de a tendência ser mais linear, pode-se observar leve tendência de aumento da taxa (passando de 11,6 por 100 mil habitantes em 2007 para 13,5 em 2016); enquanto, na faixa etária acima de 50 anos, observa-se um incremento considerável – de 65,7% – na taxa de detecção (passando de 7,2 por 100 mil habitantes em 2007 para 11,3 em 2016) (Gráfico 3).

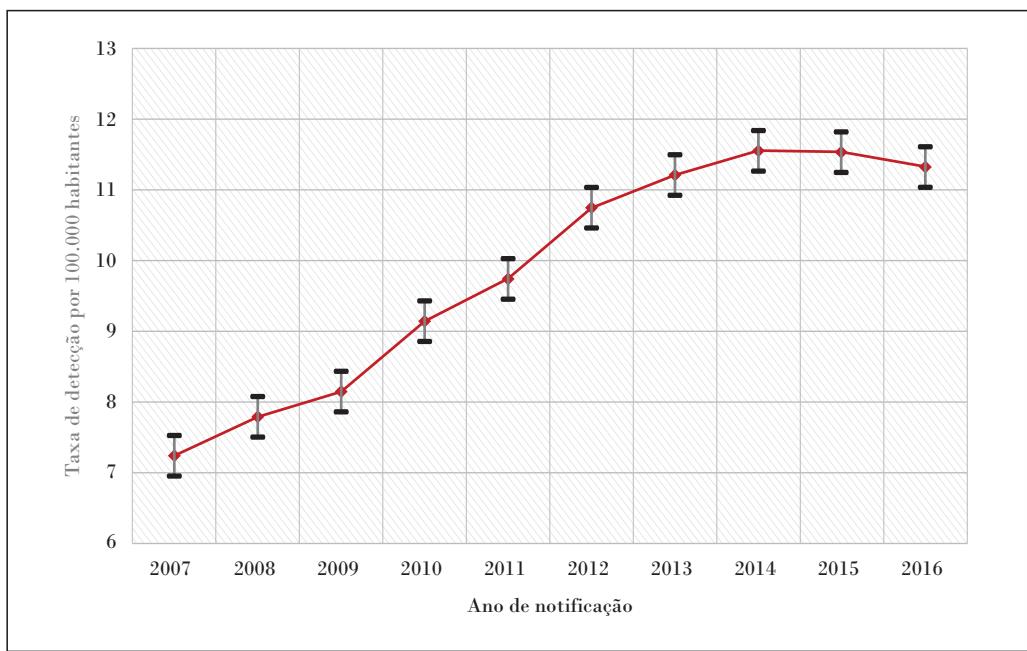
Gráfico 3 – Taxa de detecção de hepatite B por faixa etária, segundo ano de notificação – Brasil, 2007 a 2016



Fonte: Sinan/SVS.

Quando analisada a taxa de detecção com os respectivos intervalos de confiança (IC 95%) na população acima de 50 anos, observa-se tendência de aumento em todo o período. O crescimento foi ainda mais expressivo de 2009 para 2010, e de 2011 para 2012, em que não há sobreposição dos respectivos intervalos de confiança: IC-2009 (95%): [7,9-8,4]; IC-2010 (95%): [8,8-9,4]; IC-2011 (95%): [9,4-10,1]; e IC-2012 (95%): [10,4-11,1] (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Taxa de detecção de hepatite B na faixa etária acima de 50 anos e intervalos de confiança – Brasil, 2007 a 2016



Fonte: Sinan/SVS.

O crescimento da taxa de detecção nessa população, acima de 50 anos, foi observado em todas as regiões do País – Norte, Centro-Oeste e Sul apresentaram taxas maiores que a taxa nacional em todo o período. Entre as regiões, a Sul foi a que apresentou maior crescimento na taxa, com incremento observado de 96,0% (passando de 13,5 casos por 100 mil habitantes em 2007 para 26,5 em 2016), seguida do Norte, com incremento de 86,0% (passando de 14,3 casos por 100 mil habitantes em 2007 para 26,6 em 2016). Em contrapartida, a taxa de detecção entre indivíduos menores de 30 anos diminuiu em todas as regiões, sendo a Região Centro-Oeste que apresentou maior declínio: 8,5 casos por 100 mil habitantes em 2007 para 4,6 em 2016 (Tabela 1).

Quando avaliada a faixa etária de 30 a 49 anos, as regiões Norte e Sul apresentaram taxas de detecção superiores às taxas médias nacionais, em todo o período. A Sudeste e a Centro-Oeste apresentaram linearidade no período, com leve declínio da taxa, enquanto as demais regiões apresentaram incremento. A Região Norte apresentou o maior crescimento na taxa de detecção (incremento de 49,9%) passando de 18,5 casos em 2007 por 100 mil habitantes para 27,8 em 2016 (Tabela 1).

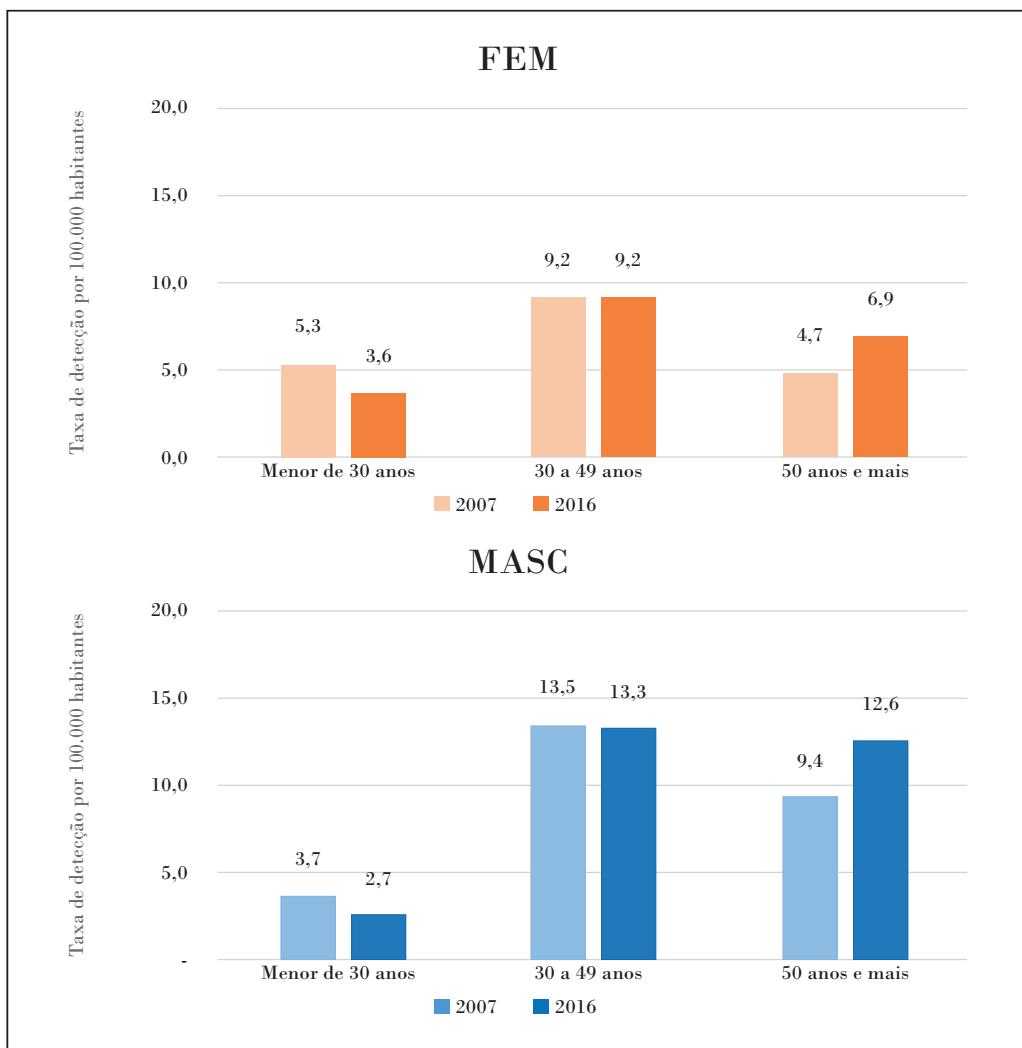
Tabela 1 – Taxa de detecção por 100 mil habitantes de hepatite B nas faixas etárias de menores de 30 anos, 30 a 49 anos e acima de 50 anos por regiões – Brasil, 2007 a 2016

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Menor de 30 anos	N	10,1	10,7	10,8	11,4	10,7	11,5	11,4	11,9	9,8	8,7
	NE	2,0	2,2	2,2	2,3	2,2	2,3	2,2	2,0	1,7	1,5
	SE	4,0	4,1	4,2	4,1	4,0	3,8	3,4	3,2	3,0	2,9
	S	9,5	9,2	9,0	9,1	9,4	9,1	8,6	8,1	8,6	8,7
	CO	8,5	8,9	8,8	8,5	7,3	6,9	6,4	6,0	5,2	4,6
	BRASIL	4,8	5,0	5,0	5,1	4,9	4,9	4,6	4,5	4,0	3,7
30 a 49 anos	N	18,5	20,5	22,6	24,7	24,4	28,9	30,8	34,4	29,6	27,8
	NE	3,8	4,1	4,3	4,7	5,0	5,3	5,5	5,2	5,0	4,8
	SE	11,3	11,9	12,0	12,4	12,3	12,5	11,8	11,2	10,4	10,2
	S	24,3	24,5	25,2	28,0	30,8	33,1	33,5	32,6	32,4	31,6
	CO	15,0	16,1	15,8	16,1	15,2	15,4	15,1	14,0	14,1	14,1
	BRASIL	11,6	12,1	12,4	13,4	13,7	14,6	14,6	14,4	13,5	13,1
50 anos ou mais	N	14,3	16,0	17,3	19,3	19,4	23,2	25,4	29,9	27,4	26,6
	NE	2,7	2,9	3,1	3,3	3,6	4,3	4,6	4,5	4,1	3,8
	SE	8,2	8,8	9,0	9,8	10,0	10,3	9,8	9,4	9,3	9,3
	S	13,5	13,9	14,8	17,9	21,0	24,2	27,1	29,1	28,2	26,5
	CO	8,5	10,0	9,8	10,6	9,8	11,0	11,6	12,3	13,3	13,8
	BRASIL	4,8	5,0	5,0	5,1	4,9	4,9	4,6	4,5	4,0	3,7

Fonte: Sinan/SVS.

Quando avaliada a taxa de detecção segundo sexo, observa-se linearidade nas três faixas etárias, com declínio entre os menores de 30 anos e incremento na faixa etária de 50 anos ou mais. Além disso, observa-se que as taxas são maiores entre os homens a partir de 30 anos e, no sexo feminino, são maiores abaixo de 30 anos (Gráfico 5).

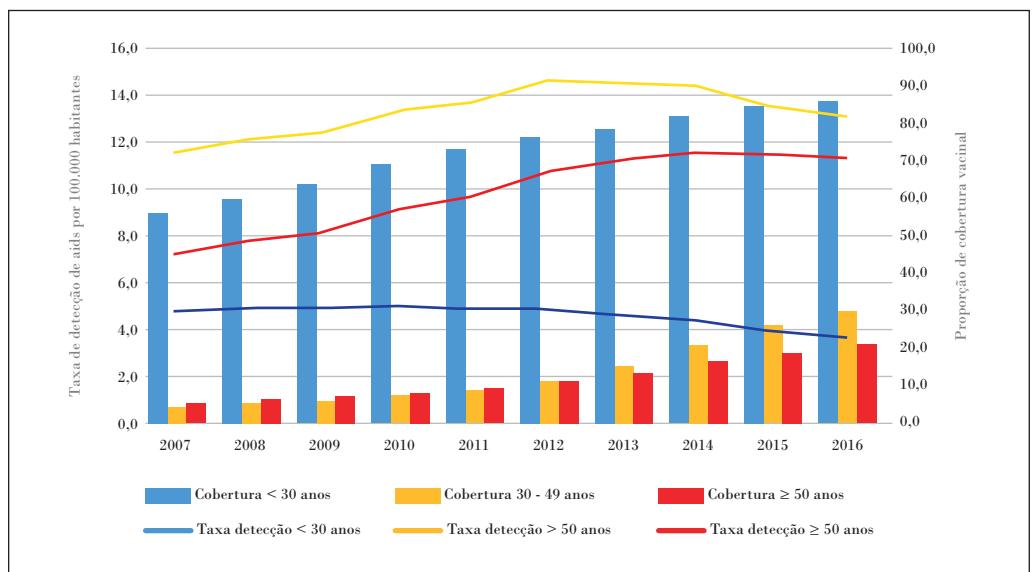
Gráfico 5 – Taxa de detecção de hepatite B por sexo nas faixas etárias de menores de 30 anos, 30 a 49 anos e acima de 50 anos – Brasil, 2007 e 2016



Fonte: Sinan/SVS.

No que se refere à cobertura vacinal acumulada anual para todas as faixas etárias, pode-se observar crescimento no País. Ressalta-se que a maior proporção de cobertura ocorreu entre os indivíduos menores de 30 anos, atingindo, em 2016, 85,9% dessa população. Apesar do crescimento expressivo das coberturas vacinais entre os indivíduos a partir de 30 anos, elas não ultrapassaram 30%. Quando analisadas a cobertura vacinal e as taxas de detecção da hepatite B, entre os indivíduos menores de 30 anos, a cobertura vacinal foi superior a 55,7% desde o início do período analisado, e houve maior tendência de queda na taxa de detecção da doença (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Taxa de detecção e cobertura vacinal de hepatite B por ano, segundo faixa etária – Brasil, 2007 a 2016



Fonte: Sinan/SVS.

Quando avaliada a cobertura vacinal de todo período por região, observa-se crescimento em todas as faixas etárias. Entre os indivíduos menores de 30 anos, a Sul e a Norte apresentaram cobertura superior à cobertura média nacional; enquanto, entre 30 e 49 anos, apenas a Região Norte manteve a tendência de cobertura superior à nacional em todo período. Entre os indivíduos na faixa etária de 50 anos ou mais, observa-se que as regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram cobertura maior que a nacional em todo o período (Tabela 2).

Tabela 2 – Porcentagem da cobertura vacinal acumulada anual de hepatite B nas faixas etárias de menores de 30 anos, 30 a 49 anos e acima de 50 anos por regiões – Brasil, 2007 a 2016

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Menor de 30 anos	N	70,5	76,7	80,9	83,7	87,3	90,4	91,1	93,5	95,4	96,0
	NE	49,4	52,8	56,8	63,3	67,8	71,9	75,0	78,7	82,0	84,0
	SE	54,8	59,6	63,2	68,5	72,2	75,0	77,0	79,5	81,8	83,2
	S	63,2	67,6	71,0	76,6	79,6	81,6	83,0	85,2	86,7	86,7
	CO	53,2	57,5	61,1	65,2	69,1	72,3	74,6	78,1	80,8	82,6
	BRASIL	55,7	60,1	63,8	69,3	73,2	76,5	78,9	81,8	84,5	85,9
30 a 49 anos	N	6,1	7,3	8,3	10,6	13,1	16,7	21,4	27,7	33,0	38,9
	NE	3,8	4,4	4,9	5,7	6,6	8,1	10,7	14,8	18,3	21,4
	SE	4,3	5,3	6,0	7,2	8,0	10,0	13,2	18,1	22,5	25,8
	S	4,4	5,4	6,2	8,0	9,8	12,2	15,8	20,7	25,9	30,8
	CO	5,8	7,4	8,5	9,9	11,2	13,5	17,1	21,5	25,2	29,2
	BRASIL	4,4	5,4	6,1	7,4	8,8	11,3	15,3	21,0	26,0	29,9
50 anos ou mais	N	10,1	10,7	10,8	11,4	10,7	11,5	11,4	11,9	9,8	8,7
	NE	2,0	2,2	2,2	2,3	2,2	2,3	2,2	2,0	1,7	1,5
	SE	4,0	4,1	4,2	4,1	4,0	3,8	3,4	3,2	3,0	2,9
	S	9,5	9,2	9,0	9,1	9,4	9,1	8,6	8,1	8,6	8,7
	CO	8,5	8,9	8,8	8,5	7,3	6,9	6,4	6,0	5,2	4,6
	BRASIL	4,8	5,0	5,0	5,1	4,9	4,9	4,6	4,5	4,0	3,7

Fonte: CGPNI/SVS/MS.

Discussão

A redução do número de notificações de casos e da taxa de detecção de hepatite B entre indivíduos menores de 30 anos – concomitantemente ao aumento do número de casos e da taxa de detecção na população com idade acima de 50 anos – indica que houve deslocamento etário da hepatite B, nesse período, no País.

A diferença observada nas taxas de detecção por sexo pode indicar que as mulheres vêm sendo diagnosticadas mais precocemente, se comparado aos homens que apresentam maiores taxas de detecção acima de 30 anos. Alguns estudos sugerem que os homens enfrentam maiores dificuldades no acesso a serviços de saúde de atenção básica em comparação às mulheres.¹⁹ De acordo com a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH), observa-se que os homens acessam os serviços de saúde por meio da atenção especializada, ou seja, pelos serviços de média e alta complexidades,²⁰ indicando

que a atenção à saúde para essa população ocorre para recuperação, sendo frágil o acesso à promoção da saúde e à prevenção a agravos evitáveis. Nesse sentido, é importante fortalecer estratégias que visam à atenção integral à saúde do homem, em consonância com os princípios e diretrizes do SUS, garantindo o acesso à vacinação, principal medida de controle da hepatite B.

Além disso, segundo as recomendações da Atenção Básica para a assistência ao pré-natal, a investigação sorológica da hepatite B deve ser realizada em todas as mulheres grávidas com a finalidade de diminuir o risco de transmissão vertical. Indica-se que o rastreamento seja iniciado na primeira consulta e, se o resultado for negativo e não houver história de imunização prévia, recomenda-se a vacinação. Essas medidas possibilitam maior proporção de diagnóstico entre as mulheres, bem como contribuem para prevenção da transmissão no parto.²¹

A alta cobertura vacinal da hepatite B entre os indivíduos mais jovens pode estar relacionada com a redução de casos nessa população; por outro lado, especialmente entre idosos, observa-se baixa cobertura vacinal, que pode se refletir no aumento do número de casos.

Considerando o avanço da expectativa de vida da população, e sabendo-se que a hepatite B apresenta características clínicas mais graves em idades mais avançadas,²² faz-se necessário o fortalecimento das medidas de prevenção entre idosos e, sobretudo, o reforço das ações de imunização, uma vez que a vacinação se tornou universal em todo o território brasileiro.

No Brasil, observa-se que as políticas com enfoque no envelhecimento ativo têm sido colocadas em prática, voltadas à promoção da saúde, resultando em ganhos para a população idosa. Fatores como a melhoria da qualidade de vida, o incentivo à socialização e à retomada de vínculos ao envelhecer facilitam os encontros entre os idosos. Esses encontros, associados aos avanços tecnológicos em saúde, que incluem os tratamentos hormonais e o uso de medicamentos que melhoram o desempenho sexual masculino, em idades mais avançadas, refletem em aumento da atividade sexual entre idosos. Todavia, intervenções voltadas para as possíveis consequências negativas das práticas sexuais inseguras são essenciais para que sejam abreviadas as vulnerabilidades às infecções sexualmente transmissíveis, como a hepatite B.²³

A maior cobertura vacinal entre indivíduos abaixo de 49 anos nas regiões Norte e Sul do País podem ser atribuídas ao início prévio da vacinação para hepatite B nessas regiões. No entanto, a Região Norte manteve taxas de detecção elevadas em todas as faixas etárias, inclusive entre os indivíduos de 30 a 49 anos, podendo sugerir que a cobertura vacinal registrada não reflete a cobertura real, suscitando a necessidade de se averiguar como são acondicionados e administrados os imunobiológicos. Para que sejam dirimidas essas questões, são necessários estudos específicos para que se compreendam as especificidades observadas na região.

Ressalte-se que, neste estudo, a cobertura vacinal foi analisada segundo método administrativo, ou seja, a partir de dados relativos às doses de vacinas aplicadas, fornecidos

pelos serviços de saúde, ambulatórios e hospitais. Os dados relativos às doses aplicadas são produzidos independentemente da idade e do intervalo entre as aplicações, podendo acarretar o desconhecimento da manutenção da suscetibilidade em determinados indivíduos, por não completitude do esquema vacinal ou por doses administradas em intervalos menores que os recomendados, por risco de não desenvolvimento da imunidade. Soma-se a isso o fato de que os dados de produção estão sujeitos a erros de registro (sub-registro, duplicidade de dados) e não mostram algumas especificidades como informações sobre indivíduos que, embora residindo na área de abrangência do serviço de saúde, foram vacinados em serviços de outras áreas.²⁴

É importante que se aprofundem os estudos relacionados às populações rurais amazônicas. Alguns estudos demonstraram diminuição das taxas de detecção nas regiões urbanas de Lábrea após a implementação da vacina para hepatite B, porém, foram mantidas as taxas na população rural.²⁵ Com o objetivo de fortalecer a prevenção e o controle da doença nessa região, está sendo elaborado o *Plano de Enfrentamento das Hepatites Virais na Região Norte do Brasil*, com enfoque em hepatite D, coordenado pelo Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais, em parceria com os estados e municípios, a fim de ampliar o acesso à saúde e superar as barreiras estruturais na região.

O reconhecimento da importância da análise da situação de saúde referente às hepatites virais e a possibilidade de avaliação das tecnologias aplicadas são fundamentais para a elaboração de estratégias otimizadas de enfrentamento ao agravo, respeitando-se o contexto da diversidade e das especificidades observadas no Brasil.

Entre os princípios organizativos do SUS, estão a descentralização da gestão e a participação social. Para garantir a efetiva implementação e execução das ações, é fundamental que as informações estejam disponíveis. Segundo Branco,²⁶ “a produção, o gerenciamento e a divulgação de informação são elementos estratégicos que podem servir tanto para o fortalecimento dos objetivos e ações estatais quanto para a eficácia e a oportunidade das ações de controle social”. Os sistemas de informação são definidos, pela OMS, como “um mecanismo de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária para se organizar e operar os serviços de saúde além da investigação e controle de doenças”.²⁷

Nessa perspectiva, as informações são essenciais para subsidiar o planejamento e a tomada de decisão em saúde, reduzindo a incerteza das ações, uma vez que permitem que os problemas sejam avaliados com segurança. No caso da hepatite B, as notificações e os registros de imunização são cruciais para a caracterização do cenário epidemiológico e identificação das singularidades locais e regionais, a fim de subsidiar a elaboração de políticas públicas eficazes para a prevenção e o controle das hepatites B e D.

Conclusão

Neste estudo, verificamos que houve um deslocamento na faixa etária dos casos de hepatite B no Brasil e regiões no período de 2007 a 2016. No entanto, observa-se que as taxas de detecção se diferem entre as regiões brasileiras. Diante disso, o País tem fortalecido os esforços para a construção de uma resposta às hepatites virais, bem definida e articulada no âmbito do sistema público de saúde. Por intermédio dos sistemas de informação, é possível identificar algumas evoluções no enfrentamento ao agravo, em especial no que se refere à detecção de casos.

A identificação e a demarcação dos cenários que requerem intervenções em saúde mais incisivas são desafiadoras. A principal medida para o enfrentamento da hepatite B e, por conseguinte, da hepatite D é o fortalecimento das medidas de prevenção, sobretudo, as ações de vacinação universal no território brasileiro.

Referências

- 1 FERTONANI, H. P. et al. The health care model: concepts and challenges for primary health care in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1869-1878, jun. 2015.
- 2 STANAWAY, J. D. et al. The global burden of viral hepatitis from 1990 to 2013: findings from the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, [S.I.], v. 388, n. 10049, p. 1081-1088, Sept. 2016.
- 3 WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Sixty-third World Health Assembly Provisional Agenda Item 11.12, A63/15*. Geneva, 2010.
- 4 WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global Hepatitis Report*. Geneva, 2017.
- 5 WORLD HEALTH ORGANIZATION. Hepatitis B vaccines. *Weekly Epidemiological Record*, [S.I.], v. 84, p. 405-420, 2009.
- 6 FRANCO, E. et al. Hepatitis B: Epidemiology and prevention in developing countries. *World Journal of Hepatology*, [S.I.], n. 3, p. 74-80, Mar. 2012.
- 7 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Hepatitis B**. Nota descriptiva, n. 204. [Site]. Ginebra: OMS, 2014.
- 8 LEÃO, R. N. Q. et al. **Medicina tropical e infectologia na Amazônia**. Belém: Samauma Editorial, 2013.
- 9 MOTTA-CASTRO, A. R. et al. Compliance with and response to hepatitis B vaccination in remaining quilombo communities in Central Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 738-742, abr. 2009.
- 10 CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Hepatitis B Outbreak in a State Correctional Facility, 2000. *MMWR*, [S.I.], v. 50, n. 25, p. 529-532, June 2001.
- 11 MARCHESINI, A. M. et al. Hepatites B e C em usuários de drogas injetáveis vivendo com HIV em São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 41, p. 57-63, 2007. Suppl. 2.
- 12 PASSOS, X. S. et al. Species distribution and antifungal susceptibility patterns of *Candida* spp. bloodstream isolates from a Brazilian tertiary care hospital. *Mycopathologia*, [S.I.], v. 163, n. 3, p. 145-151, Mar. 2007.
- 13 WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global Health Sector Strategy on Viral Hepatitis 2016-2021*. Geneva: WHO, 2016.
- 14 BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. Hepatites virais no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, v. 48, n. 24, 2017.

- 15 BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Técnica Conjunta nº 02/2013/CGPNI/DEVEP e CGDHRV/DST-AIDS/SVS/MS.** Ampliação da oferta da vacina de Hepatite B para a faixa etária de 30 a 49 anos em 2013. Brasília, 19 abr. 2013. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/legislacao/nota-tecnica-conjunta-no-022013cgpnidevp-e-cgdhrvdst-aidssvsems>>. Acesso em: 10 jul. 2017.
- 16 BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Informativa nº 149/2015/CGPNI/DEVIT/SVS/MS.** Informa as mudanças no Calendário Nacional de Vacinação para o ano de 2016. Brasilia, 20 out. 2015. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/legislacao/nota-informativa-no-1492015>>. Acesso em: 10 jul. 2017.
- 17 NACIONES UNIDAS. Asamblea General. **Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015:** Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: A/RES/70/1. 2015.
- 18 ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Plan Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud 2014-2019.** Washington, D.C, 2014.
- 19 FIGUEIREDO, W. Assistência à saúde dos homens: um desafio para os serviços de atenção primária. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, p. 105-109, 2005.
- 20 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política nacional de atenção integral à saúde do homem:** princípios e diretrizes. Brasília, 2008.
- 21 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco.** Brasilia, 2012.
- 22 FONSECA, J. C. F. História natural da hepatite crônica B. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, MG, v. 40, n. 6, p. 672-677, nov./dez. 2007.
- 23 ANDRADE, J. et al. Vulnerabilidade de idosos a infecções sexualmente transmissíveis. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 8-15, 2017.
- 24 CARNEIRO, S. M. M. V. et al. Cobertura vacinal real do esquema básico para o primeiro ano de vida numa Unidade de Saúde da família. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 23, p. 100-107, 2012.
- 25 BRAGA, W. S. M. et al. Prevalence of hepatitis B virus infection and carriage after nineteen years of vaccination program in the Western Brazilian Amazon. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v. 45, n. 1, p. 13-17, fev. 2012.
- 26 BRANCO, M. A. F. Sistemas de informação em saúde no nível local. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 267-270, 1996.
- 27 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Design and implementation of health information systems.** Geneva, 2000.

9

Determinantes
sociodemográficos
relacionados ao
cuidado contínuo de
pessoas que vivem
com HIV no Brasil,
2012-2016

Sumário

Resumo	191
Introdução	191
Métodos	192
Resultados	195
Discussão	201
Referências	205

Resumo

Objetivos: Apresentar as cascatas de cuidado contínuo do HIV para o Brasil, entre 2012 e 2016 – completas e as das metas 90-90-90 –, estratificadas por sexo; e identificar fatores relacionados aos *leakages* da cascata 90-90-90, ou seja, acesso ao diagnóstico, entrada em tratamento e supressão viral.

Métodos: As barras da cascata do cuidado foram estimadas por meio de dados programáticos provenientes de bancos de dados do Ministério da Saúde. Modelos aditivos generalizados foram utilizados para analisar se houve diferença nas tendências temporais. Foram analisados os indicadores relativos à cascata 90-90-90 (diagnóstico com $CD4 >= 350$; acesso à terapia entre os indivíduos em seguimento laboratorial para HIV; e supressão viral entre os indivíduos em terapia) de acordo com diversas variáveis sociodemográficas, e modelos de regressão logística univariados e multivariados foram desenvolvidos para cada indicador.

Resultados: Para o acesso ao diagnóstico, as mulheres e os jovens de 15 a 24 anos apresentaram melhores indicadores, enquanto homens e adultos de 25 anos ou mais tiveram melhores resultados para acesso ao tratamento e supressão viral. Indivíduos pretos, pardos ou indígenas, de menor escolaridade, da Região Norte, e residentes em municípios de alta ou muito alta vulnerabilidade social apresentaram piores desfechos para os três indicadores.

Conclusão: O estudo apontou importantes desigualdades no diagnóstico e no cuidado em HIV/aids. Apesar dos importantes avanços obtidos nos últimos anos, o alcance das metas 90-90-90 depende de ações intersetoriais que diminuam as barreiras de acesso que impedem que as pessoas, as quais vivem com HIV, acessem e adiram ao tratamento, vivendo cada vez mais e melhor.

Introdução

Após mais de três anos de um processo deliberativo envolvendo 193 Estados-membros da Organização das Nações Unidas, em 2015 foram estabelecidos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).¹ A declaração instituiu 17 objetivos e 169 metas. Uma das metas do terceiro objetivo, sobre a garantia de vida saudável e promoção de bem-estar para todos, diz respeito ao fim da epidemia, até 2030, de HIV/aids e de outras doenças transmissíveis e negligenciadas. Em 2014, o Programa das Nações Unidas para Aids (UNAIDS), visando contribuir para o alcance dessa meta, estabeleceu as metas 90-90-90, a saber: 90% das pessoas vivendo com HIV (PVHIV) diagnosticadas; 90% das PVHIV diagnosticadas em terapia antirretroviral (Tarv); e 90% das PVHIV diagnosticadas em Tarv com supressão viral, até o ano de 2020.²

Nos últimos anos, vários estudos trouxeram evidências contundentes sobre a importância do acesso à terapia antirretroviral (Tarv), tanto no que se refere aos benefícios clínicos para as PVHIV,^{3,4,5} como também os benefícios do ponto de vista da saúde

pública, pela redução da probabilidade de transmissão do vírus.^{5,6} O Brasil foi um dos primeiros países do mundo a indicar, em 2013, o tratamento para todas as PVHIV, independentemente da contagem de células CD4+ ou da condição clínica.⁷

Aproximadamente 37 milhões de pessoas viviam com HIV no mundo, em 2016,⁸ das quais 2 milhões vivem na América Latina (AL). A incidência de HIV globalmente foi de aproximadamente 0,3 novas infecções para cada 1.000 indivíduos não infectados e aproximadamente 2,1 milhões de pessoas são infectadas no mundo todos os anos.⁹ No Brasil, em 2015, estimou-se que quase 797 mil pessoas viviam com HIV/aids e isso correspondia a cerca de 40% da epidemia de HIV/aids da AL.

No que se refere às metas 90-90-90, o Brasil foi um dos primeiros países da AL a adotá-las formalmente, incluindo-as no sistema de monitoramento clínico do HIV, que compõe o sistema de monitoramento do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das HV (DIAHV), do Ministério da Saúde, já estabelecido no País. Monitoram-se as perdas entre cada uma das etapas do cuidado contínuo, chamadas de *leakages* (termo em inglês para “vazamento”).¹⁰ A cada *leakage*, podem estar associados distintos fatores, relativos aos sistemas de saúde e às características individuais – comportamentais ou biológicas –, bem como ao estigma e à discriminação. Por isso, faz-se necessário identificar quais são as diversas barreiras que comprometem a saúde das PVHIV e dificultam seu acesso ao cuidado adequado – tais como o diagnóstico tardio ou o abandono do tratamento. Essas barreiras estão associadas às diferentes situações de vulnerabilidade em que vivem essas pessoas.¹¹

Com o lançamento do Manual de Elaboração da Cascata de Cuidado Contínuo do HIV,¹² em 2017, e as novas ações para melhoria da qualidade dos dados dos sistemas de informações relacionados ao monitoramento clínico das PVHIV, fizeram-se necessárias algumas alterações no método de cálculo das PVHIV e das PVHIV diagnosticadas. Nesse contexto, o objetivo deste artigo é apresentar as cascatas de cuidado contínuo revisadas para o Brasil, entre 2012 e 2016 – completas e as das metas 90-90-90, estratificadas por sexo. Além disso, objetivou-se identificar alguns dos fatores relacionados aos *leakages* da cascata 90-90-90, ou seja, acesso ao diagnóstico oportuno, à entrada em tratamento e à supressão viral.

Métodos

Cascata de cuidado contínuo

A expressão “cascata de cuidado contínuo do HIV” refere-se ao conjunto de estágios que as PVHIV precisam passar durante o processo de cuidado e tratamento, desde a infecção até a supressão viral, que é o principal objetivo do cuidado e do tratamento dessas pessoas.¹³ O método de estimação da cascata brasileira foi descrito em detalhe no “Manual técnico de elaboração da cascata de cuidado contínuo do HIV”.¹² Assim, neste artigo, explica-se a construção da cascata rapidamente.

Para estimar a primeira barra da cascata, ou seja, o número de PVHIV, foi adotado o modelo matemático elaborado pelo Instituto Avenir Health, em cooperação com o UNAIDS, e disponibilizado por meio do software Spectrum.¹⁴ Esse modelo é adaptado para produzir estimativas de acordo com o tipo de epidemia de cada país, a partir de informações programáticas e dos vários estudos disponíveis. O modelo estima o número de PVHIV para ambos os sexos também.

Define-se como PVHIV diagnosticadas aquelas que conhecem seu estado sorológico positivo para o HIV e estavam vivas ao final do ano de referência. Para o Brasil, estimou-se esse número a partir de dados dos casos vivos de HIV no ano e de aids notificados no Sistema de Agravos de Notificação (Sinan) e que não foram encontrados em algum dos outros sistemas utilizados (Sistema de Informação de Controle Laboratorial – Siscel; Sistema de Controle Logístico de Medicamentos – Siclom), ou seja, PVHIV que não tiveram dispensações de medicamentos ou exames de carga viral (CV) ou CD4 realizados no ano. Além disso, esse número foi corrigido pelo percentual estimado de subnotificação do Sinan.

As PVHIV vinculadas são aquelas que acessaram serviços de saúde de cuidado em HIV. Como, na prática, no Brasil, não há informações nacionais disponíveis sobre esse indicador, utiliza-se como *proxy* o número de PVHIV diagnosticadas que fez pelo menos um exame de CD4 ou CV, ou então que teve pelo menos uma dispensa no ano de referência, disponíveis no Siscel e no Siclom.

Assim como os vinculados, utilizamos informações disponíveis no Siscel e no Siclom para estimar o número de PVHIV retidas nos serviços de saúde, isto é, aquelas que tiveram acesso contínuo a esses serviços. Aqui, contabiliza-se o número de PVHIV que teve pelo menos dois exames de CD4 ou duas CV no ano de referência ou então uma dispensa de ARV nos últimos 100 dias do período. Neles, novamente, é feita uma correção para as pessoas em seguimento na rede privada.

O número de PVHIV em Tarv é estimado pelo número de PVHIV que teve pelo menos uma dispensa nos últimos 100 dias do ano de referência, considerando-se que uma PVHIV pode pegar medicamentos para, no máximo, 90 dias. Finalmente, o número de PVHIV com supressão viral é definido como o número de PVHIV em Tarv há pelo menos seis meses e que apresentou CV inferior a 200 cópias/ml, ou então, inferior a 1.000 cópias/ml para o monitoramento das metas 90-90-90.

Em todas as estimativas provenientes do Siscel, cujo sistema fornece apenas informações relacionadas aos indivíduos que fazem seguimento laboratorial no sistema público de saúde, é necessário o uso de uma correção para que a cascata represente todas as PVHIV. Para tal, utiliza-se a cobertura de planos de saúde estimada pela Agência Nacional de Saúde (ANS), estimada em 25,4% para 2016.¹⁵ As estimativas provenientes do Siclom prescindem dessa correção, já que mesmo os indivíduos que fazem seguimento na rede privada buscam antirretrovirais no SUS, não havendo venda em estabelecimentos privados.

Nas cascatas de cuidado contínuo, as proporções foram calculadas com respeito à primeira barra, ou seja, ao número de PVHIV. Foram apresentadas, também, as proporções

em relação à barra anterior, para a cascata completa e para a cascata 90-90-90. Ou seja, para a completa proporção de: diagnosticadas entre o total de PVHIV; vinculadas entre as diagnosticadas; retidas entre as vinculadas; Tarv entre as retidas; e supressão viral entre aquelas em Tarv.

Indicadores de *leakage*

Foram investigados, também, os fatores associados ao *leakage* de diagnóstico, tratamento e supressão, para o ano de 2016. Como não há informações diretas sobre a proporção de PVHIV diagnosticadas, para a análise dos fatores relacionados ao não diagnóstico, ou seja, o *leakage* entre a primeira barra e o diagnóstico, foi utilizada a proporção de *late presenters*, que configura aqueles indivíduos que se apresentaram tardivamente ao serviço de saúde, medido pelo CD4 inferior a 350 células por mm³. O indicador utilizado foi a “proporção de PVHIV, virgens de tratamento, cujo primeiro CD4 registrado no Siscel foi inferior a 350 células por mm³”.

O *leakage* de tratamento foi estimado pela proporção de PVHIV que estava vinculada a algum serviço de saúde e que não estava em tratamento, medido pelo indicador “proporção de PVHIV que realizaram pelo menos um CD4 ou uma CV no sistema público de saúde, no ano, e que não estavam em TARV no ano”. Finalmente, o *leakage* de supressão viral foi medido como a proporção de PVHIV que estava em Tarv há pelo menos seis meses e que apresentou a última CV superior a 200 cópias/ml.

Esses três indicadores foram analisados segundo as seguintes variáveis: sexo, raça/cor (branca/amarela; negra – parda e preta; indígena; e ignorado), faixa etária (15 a 24 anos; 25 e mais), escolaridade (analfabeto a fundamental incompleto; fundamental completo e mais; e ignorado), controlando por região de residência (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), tamanho do município de residência (menos de 100 mil habitantes; mais de 100 mil habitantes), e índice de vulnerabilidade social (IVS) do município de residência (muito baixa e baixa vulnerabilidade social; média vulnerabilidade social; e alta e muito alta vulnerabilidade social).

O IVS reúne informações sobre três dimensões que correspondem “a conjuntos de ativos, recursos ou estruturas, cujo acesso, ausência ou insuficiência indicam que o padrão de vida das famílias encontra-se baixo, sugerindo, no limite, o não acesso e a não observância dos direitos sociais”.¹⁶ As dimensões são infraestrutura urbana, capital humano, e renda e trabalho. Para mais detalhes sobre esse índice, acessar <<http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/>>.

Análise estatística

Modelos aditivos generalizados foram utilizados para analisar se houve diferença nas tendências relacionadas à cascata de cuidado contínuo. Todos os modelos foram implementados no software estatístico R (versão 3.3.0).

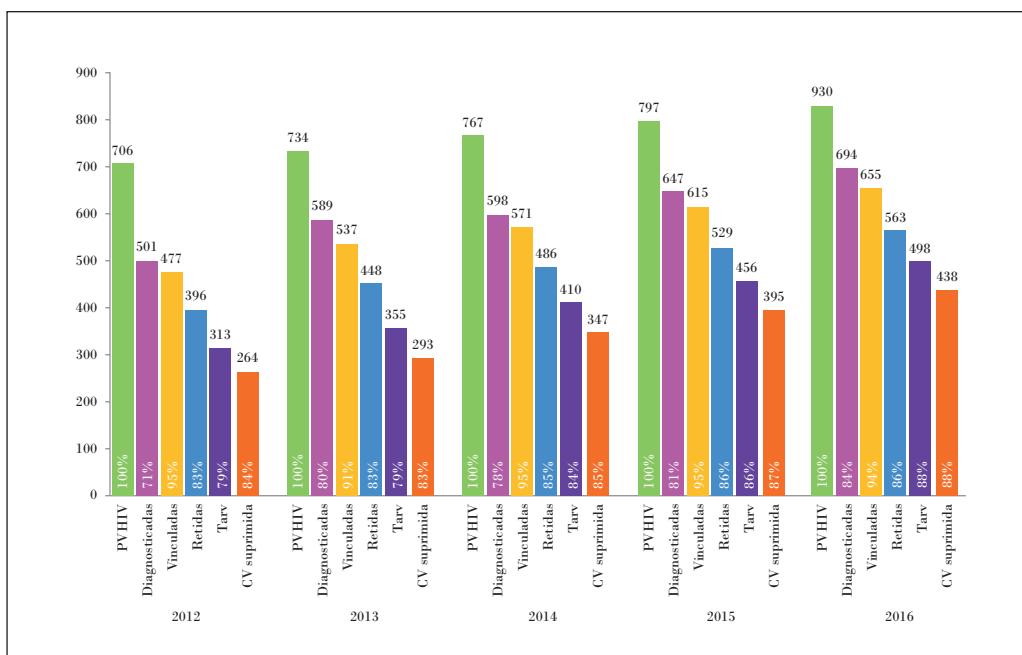
A análise multivariada dos fatores associados aos *leakages* foi feita por meio de procedimento de regressão logística univariada e multivariada, tendo como desfechos: proporção de PVHIV não *late presenters*; proporção de PVHIV vinculadas que estava em Tarv; e a proporção de PVHIV em tratamento há pelo menos seis meses com CV inferior a 200 cópias/ml. As variáveis independentes utilizadas foram: sexo, raça/cor (branca/amarela; negra – parda e preta/indígena; e ignorado), faixa etária (15 a 24 anos; 25 e mais), escolaridade (analfabeto a fundamental incompleto; fundamental completo e mais; e ignorado), controlando por região de residência (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), tamanho do município de residência (menos de 100 mil habitantes; mais de 100 mil habitantes) e índice de vulnerabilidade social (IVS) do município de residência (muito baixa e baixa vulnerabilidade social; média vulnerabilidade social; e alta e muito alta vulnerabilidade social). As regressões foram calculadas por meio do software estatístico SPSS versão 18.

No caso do primeiro indicador (*late presenters*), devido ao perfil diferenciado no que se refere ao diagnóstico de homens e mulheres, foram feitos dois modelos, um para cada sexo.

Resultados

O Gráfico 1 mostra a cascata de cuidado contínuo do HIV para o Brasil, de 2012 a 2016. Em 2016, estima-se que aproximadamente 830 mil pessoas viviam com HIV/aids no Brasil, das quais 84% (694 mil) haviam sido diagnosticadas, 94% (655 mil) das diagnosticadas haviam sido vinculadas a algum serviço de saúde e, dessas, 86% (563 mil) continuaram retidas nesses serviços. A cobertura de tratamento entre essas retidas foi de 79% (313 mil) e 84% delas atingiram supressão viral (CV<200 cópias por ml) pelo menos seis meses depois de iniciarem o tratamento.

Ainda de acordo com o Gráfico 1, a proporção de PVHIV diagnosticada passou de 71% para 84%, entre 2012 e 2016, respectivamente, um aumento de 18% (p-valor=0,019). Na análise das tendências das outras proporções calculadas a partir da barra anterior, apresentadas também no Gráfico 1, observam-se aumentos estatisticamente significativos para a proporção de PVHIV retidas que estava em Tarv (de 79% para 88%, entre 2012 e 2016; p-valor<0,001) e para a proporção de PVHIV em Tarv com supressão viral (de 84% para 88%, entre 2012 e 2016; p-valor=0,032).

Gráfico 1 – Cascata de cuidado contínuo do HIV do Brasil* – 2012-2016

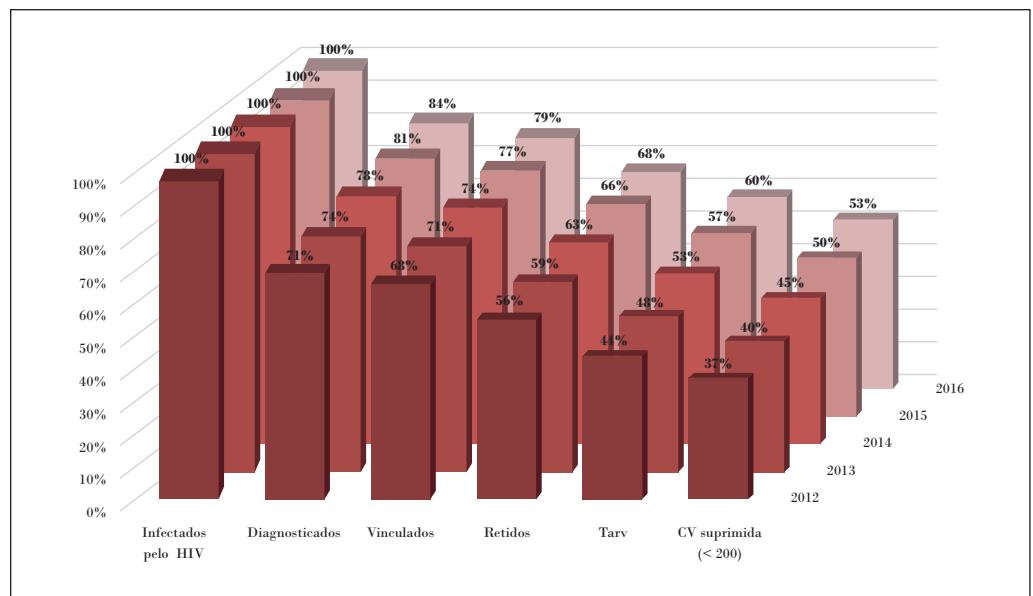
Fonte: MS/SVS/DIAHV.

* Proporções calculadas em relação à barra anterior.

Nota: CV inferior a 200 cópias/ml.

O Gráfico 2 mostra a cascata de cuidado contínuo do HIV com as proporções calculadas tendo-se o número de PVHIV como denominador. Notam-se aumentos significativos em todos os pilares, destacando-se o aumento de 35% na proporção de PVHIV que estavam em Tarv (de 44%, em 2012, para 60%, em 2016) e de 41% na proporção de PVHIV com supressão viral depois de pelo menos seis meses de tratamento (de 37% para 53%, entre 2012 e 2016, respectivamente).

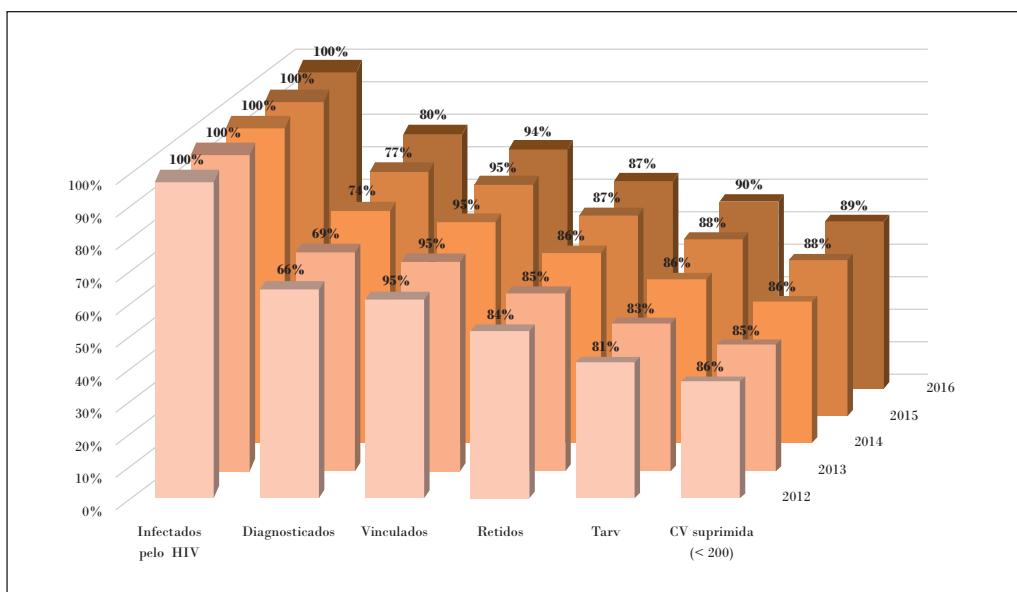
Gráfico 2 – Cascata de cuidado contínuo do HIV do Brasil* – 2012-2016



Fonte: MS/SVS/DIAHV.

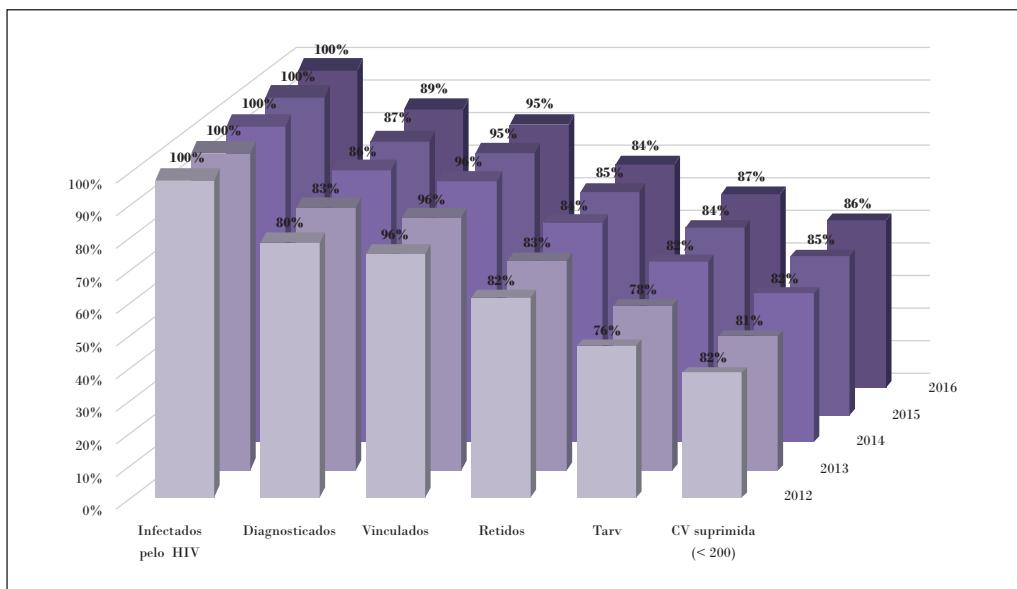
* Proporções calculadas em relação ao número total de PVHIV.

As cascatas de cuidado contínuo do HIV estratificadas por sexo estão apresentadas nos gráficos 3 e 4 e na Tabela 1. Diferenças estatisticamente significativas foram observadas nas comparações entre os dois sexos em todos os pilares da cascata e em todos os períodos analisados. Mulheres que vivem com HIV apresentam maiores coberturas de diagnóstico que os homens, sendo que a maior cobertura alcançada por esses últimos (81%), em 2016, é semelhante à cobertura observada entre as mulheres em 2012 (80%), início do período do estudo. Por outro lado, em todos os outros pilares, os homens que vivem com HIV apresentaram proporções significativamente maiores que as mulheres, especialmente no que diz respeito ao vínculo ao serviço de saúde.

Gráfico 3 – Cascata de cuidado contínuo do HIV do Brasil* – 2012-2016. Homens

Fonte: MS/SVS/DIAHV.

* Proporções calculadas em relação à barra anterior.

Gráfico 4 – Cascata de cuidado contínuo do HIV do Brasil* – 2012-2016. Mulheres

Fonte: MS/SVS/DIAHV.

* Proporções calculadas em relação à barra anterior.

Tabela 1 – Número de PVHIV segundo as etapas da cascata de cuidado contínuo do HIV, por sexo – Brasil, 2012-2016

Ano	Etapa do cuidado contínuo	Homens	Mulheres	Total
2012	PVHIV	448.000	258.000	706.000
	Diagnosticadas	296.000	207.000	503.000
	Vinculadas	281.000	198.000	479.000
	Retidas	235.000	162.000	397.000
	Em Tarv	191.000	122.000	313.000
	Supressão Viral (<200)	163.000	101.000	264.000
2013	PVHIV	469.000	267.000	736.000
	Diagnosticadas	324.000	221.000	545.000
	Vinculadas	310.000	212.000	522.000
	Retidas	263.000	176.000	439.000
	Em Tarv	218.000	137.000	355.000
	Supressão Viral (<200)	185.000	112.000	297.000
2014	PVHIV	491.000	276.000	767.000
	Diagnosticadas	361.000	237.000	598.000
	Vinculadas	343.000	228.000	571.000
	Retidas	295.000	191.000	486.000
	Em Tarv	254.000	156.000	410.000
	Supressão Viral (<200)	218.000	129.000	347.000
2015	PVHIV	512.000	285.000	797.000
	Diagnosticadas	395.000	249.000	644.000
	Vinculadas	375.000	238.000	613.000
	Retidas	325.000	202.000	527.000
	Em Tarv	286.000	170.000	456.000
	Supressão Viral (<200)	252.000	144.000	396.000
2016	PVHIV	535.000	295.000	830.000
	Diagnosticadas	430.000	261.000	691.000
	Vinculadas	405.000	248.000	653.000
	Retidas	352.000	209.000	561.000
	Em Tarv	316.000	181.000	497.000
	Supressão Viral (<200)	282.000	156.000	438.000

Fonte: MS/SVS/DIAHV.

A Tabela 2 apresenta os resultados dos modelos logísticos univariados e multivariados para as razões de chances de uma PVHIV ser diagnosticada com $CD4 >= 350 \text{ cels/mm}^3$, separadamente para homens e para mulheres. Na análise univariada, todas as variáveis analisadas foram estatisticamente significativas, para ambos os sexos; no entanto, as variáveis raça/cor e escolaridade perdem significância após o controle dos efeitos das outras variáveis consideradas na regressão multivariada também para ambos os sexos, e a variável IVS perde significância para mulheres.

O modelo ajustado para o sexo masculino revelou que a chance de diagnóstico antes de baixar o CD4 para menos de 350cels/mm³ é 60% menor entre homens com 25 anos ou mais quando comparados aos jovens de 15 a 24 anos (Tabela 2). A região de residência também tem efeito positivo na chance de diagnóstico oportuno quando se compara a Região Norte com as outras regiões, com exceção da Região Centro-Oeste, sendo a diferença mais marcante observada na Região Sudeste ($OR=1,189$; $IC95\% = 1,079-1,309$). Adicionalmente, a chance de diagnóstico com $CD4 >= 350\text{cels/mm}^3$ é quase 50% maior em homens residentes em municípios com muito baixa e baixa vulnerabilidade social quando comparados aos de alta e muito alta vulnerabilidade social.

No que se refere às mulheres, o modelo multivariado mostra que viver na Região Sul ($aOR=1,491$; $IC95\% = 1,301-1,708$), Sudeste ($aOR=1,330$; $IC95\% = 1,168-1,514$) e Nordeste ($aOR=1,235$; $IC95\% = 1,076-1,418$) aumenta a chance de elas serem diagnosticadas com $CD4 >= 350\text{cels/mm}^3$ quando comparadas àquelas residentes na Região Norte (Tabela 2). Por outro lado, aquelas residentes em municípios com mais de 100 mil habitantes apresentaram chance 11% menor de serem diagnosticadas mais cedo do que as residentes em municípios menores ($aOR=0,886$; $IC95\% = 0,815-0,962$). Da mesma forma, mulheres com 25 anos ou mais apresentaram chances 63% menores de diagnóstico oportuno do que as de 15 a 24 anos ($aOR=0,370$; $IC95\% = 0,331-0,412$).

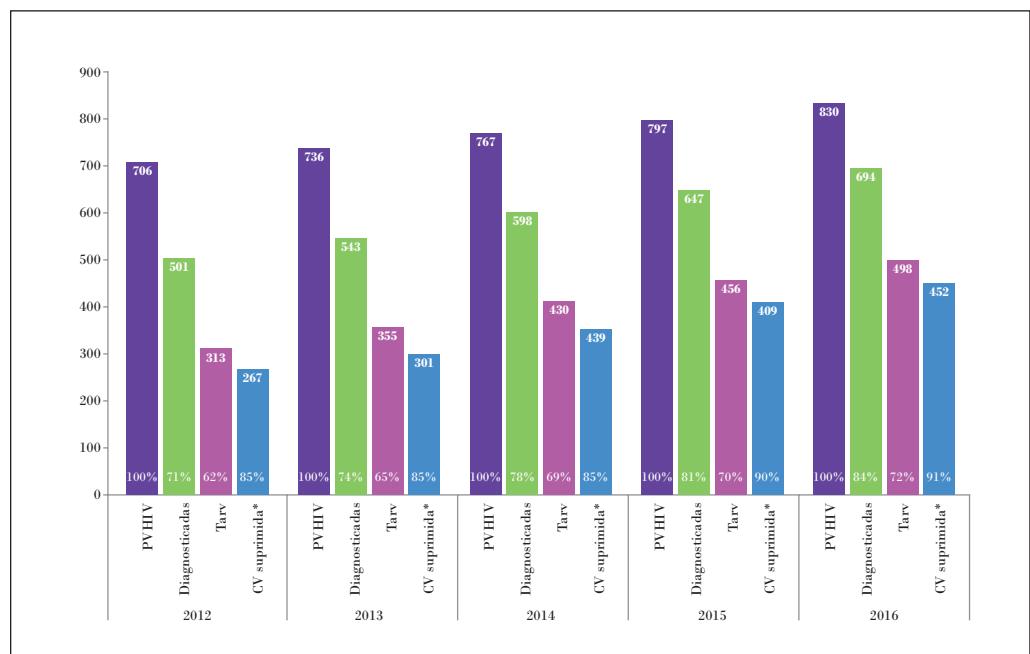
Os seguintes fatores contribuíram significativamente com a chance de PVHIV já vinculadas ao serviço de saúde entrarem em Tarv: ser homem ($aOR=1,208$; $IC95\% = 1,192-1,224$); ter mais de 25 anos ($aOR=1,764$; $IC95\% = 1,725-1,803$); ser da raça/cor branca ou amarela ($aOR=1,213$; $IC95\% = 1,193-1,234$); ter ensino fundamental completo ou mais ($aOR=1,292$; $IC95\% = 1,268-1,317$), ou escolaridade ignorada ($aOR=1,128$; $IC95\% = 1,107-1,149$); e residir nas regiões Nordeste ($aOR=1,091$ $IC95\% = 1,062-1,120$), Sudeste ($aOR=1,224$; $IC95\% = 1,190-1,259$), Sul ($aOR=1,343$; $IC95\% = 1,301-1,387$) ou Centro-Oeste ($aOR=1,486$; $IC95\% = 1,431-1,543$); em municípios com mais de 100 mil habitantes ($aOR=1,073$; $IC95\% = 1,055-1,1091$); e em municípios com muito baixa, baixa ($aOR=1,203$; $IC95\% = 1,165-1,241$) ou média ($aOR=1,168$; $IC95\% = 1,136-1,202$) vulnerabilidade social (Tabela 3).

Ainda de acordo com a Tabela 3, com respeito à supressão viral daquelas PVHIV que estavam em Tarv há pelo menos seis meses, os resultados da regressão logística multivariada mostraram que as variáveis estatisticamente significativas na análise univariada continuaram também significativas quando analisados seus efeitos conjuntos na multivariada, com exceção do IVS. Homens que estavam em Tarv têm 25% mais chance de

alcançar a supressão viral do que mulheres ($aOR=1.25$; $IC95\% = 1.221-1.279$). A chance de uma PVHIV de 25 anos e mais estar com CV suprimida após pelo menos seis meses de tratamento é 80% maior do que entre jovens de 15 a 24 anos. Destaca-se, também, o efeito do maior grau de escolaridade ($aOR=1,495$; $IC95\% = 1,450-1,540$), da cor branca ou amarela ($aOR=1,311$; $IC95\% = 1,275-1,342$) e da residência nas regiões Centro-Oeste ($aOR=1,621$; $IC95\% = 1,527-1,722$) ou Sudeste ($aOR=1,573$; $IC95\% = 1,508-1,641$).

No Gráfico 5, na análise da evolução das metas 90-90-90 para o Brasil, entre 2012 e 2016, observam-se melhorias em todos os indicadores dessas metas. Em relação ao diagnóstico, nota-se que houve aumento de 18% no período estudado, passando 71% para 84% a proporção de PVHIV diagnosticadas entre 2012 e 2016. A proporção de PVHIV diagnosticadas que estava em Tarv ao final do período foi de 62%, em 2012, e passou para 72%, em 2016. Apesar de apresentar menor incremento (6%), a proporção de PVHIV diagnosticadas que estava em Tarv há pelo menos seis meses e que apresentava supressão viral atingiu a meta proposta em 2015 (90%) e a superou em 2016 (91%).

Gráfico 5 – Evolução das metas 90-90-90 no Brasil – de 2012 a 2016



Fonte: MS/SVS/DIAHV.

* Refere-se à proporção de PVHIV em Tarv com CV inferior a 1.000 cópias/ml.

Discussão

Este capítulo apresenta as cascatas de cuidado contínuo do HIV para o Brasil, estratificadas por sexo, entre 2012 e 2016, e mostra mudanças significativas em praticamente

todos os indicadores das várias etapas desse cuidado. Mesmo que as metas 90-90-90 sejam consideradas ambiciosas, as tendências apresentadas aqui demonstram que, nos últimos anos, as intervenções implementadas para aumentar o diagnóstico, a cobertura de tratamento e a supressão viral vêm se mostrando efetivas. Além disso, foi evidenciado que alguns fatores demográficos, tais como sexo e faixa etária, influenciam significativamente no cuidado contínuo do HIV. Adicionalmente, características dos municípios de residência dessas pessoas, como o tamanho e o índice de vulnerabilidade social do município, constituem-se como barreiras para o adequado cuidado com a saúde da PVHIV.

É importante destacar que a faixa etária foi significativa em todos os modelos analisados. Apenas para o diagnóstico, jovens de 15 a 24 anos apresentaram resultados melhores do que indivíduos com 25 anos ou mais. Esse resultado, no entanto, deve ser analisado com cautela, pois a infecção descoberta em jovens geralmente é recente, uma vez que a idade média de início da atividade sexual é 16 anos¹⁷ e a maior parte delas é proveniente de transmissão sexual.¹⁸ Estudos apontam que a cobertura de teste de HIV entre jovens é inferior aos mais velhos e está aquém do ideal.¹⁷ Além disso, o diagnóstico tardio aumenta gradativamente com a idade, o que sugere que uma parte relevante dos casos positivos descobertos nas faixas etárias mais velhas são infecções adquiridas na juventude.¹⁹

O diagnóstico é a única etapa da cascata de cuidado contínuo em que as mulheres apresentam resultados melhores do que os homens. Estudos têm evidenciado que o pré-natal é porta de entrada importante para o diagnóstico do HIV,^{17,20} uma vez que o exame está entre os testes recomendados pelo Ministério da Saúde²¹ e 95% das mulheres relatam ter realizado o exame anti-HIV durante o pré-natal.²²

Por outro lado, além de a chance de diagnóstico ser maior entre homens residentes em municípios de maior porte, quanto menor a vulnerabilidade social do município, maior a chance de diagnóstico, sugerindo a importância de barreiras estruturais para o acesso ao diagnóstico. Estudos têm revelado que há uma relação importante entre estigma e discriminação e a apresentação tardia ao diagnóstico.²³

Com relação ao tratamento e à supressão viral, nota-se perfil semelhante nas análises multivariadas, com exceção do índice de vulnerabilidade social que somente é significativo para o acesso à Tarv. Características individuais das PVHIV, ou seja, ser do sexo masculino, com mais de 25 anos, das raças branca ou amarela e ter maior escolaridade, aumentam as chances de se estar em tratamento e com supressão viral. Ademais, esses dois desfechos apresentaram melhores resultados nas regiões mais ricas e em municípios de grande porte. Em geral, serviços especializados no cuidado do HIV estão concentrados em municípios de grande porte,²⁴ o que pode estar relacionado aos resultados inferiores observados tanto para o início da Tarv quanto de adesão ao tratamento de residentes em municípios com menos de 100 mil habitantes.

Este estudo apresenta algumas limitações inerentes às fontes secundárias de informações utilizadas. O fato de apenas informações do serviço público estarem disponíveis para os indicadores de diagnóstico tardio e supressão viral pode influenciar os resultados,

uma vez que os modelos apresentados para esses indicadores (em especial, o de acesso ao diagnóstico e o de supressão viral) não representam todas as PVHIV. Além disso, os sistemas de informação utilizados aqui não incluem variáveis potencialmente relevantes para esse desfecho, como, por exemplo, a orientação sexual, o uso de drogas e o trabalho sexual. No entanto, mesmo com essas limitações, os resultados aqui apresentados apontam para diferenças importantes a serem consideradas na implementação de políticas públicas.

O estudo mostrou que não somente as características sociodemográficas, mas também as condições de vida no local de residência das PVHIV afetam, sobremaneira, o acesso aos serviços de saúde. A semelhança entre os resultados relacionados ao tratamento e à supressão viral mostra que, apesar de serem etapas distintas do cuidado, as barreiras a serem superadas são similares. Como é de conhecimento, a adesão está fortemente relacionada com resultados positivos do tratamento, tanto no nível individual como na prevenção da transmissão do HIV.^{5,25-27} Assim, para a elaboração das políticas públicas relacionadas ao HIV, é de suma importância considerar também, além de evidências científicas específicas, as conhecidas inequidades em saúde.²⁸ Logo, apesar dos importantes avanços obtidos, o alcance das metas 90-90-90 depende do foco em ações intersetoriais para a melhoria não só do acesso ao diagnóstico e ao tratamento, mas também da adesão das PVHIV à Tarv.

Tabela 2 – Resultados dos modelos logísticos univariados e multivariados para o diagnóstico com CD4 $>=350$ cels/mm³ – Brasil, 2016

Características		Homens		Mulheres	
		Univariado	Ajustado	Univariado	Ajustado
		OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Idade	15 a 24 anos	1	1	1	1
	25 anos e mais	0.402 (0.379-0.426)	0.402 (0.379-0.427)	0.374 (0.335-0.417)	0.370 (0.331-0.412)
Raça/Cor	Pretos, pardos e indígenas	1		1	
	Brancos e amarelos	1.169 (1.102-1.241)		1.111 (1.011-1.221)	
	Ignorado	1.037 (0.980-1.096)		0.980 (0.9-1.068)	
Escolaridade	Analfabeto e fundamental incompleto	1		1	
	Fundamental completo e mais	1.567 (1.460-1.683)		1.235 (1.107-1.378)	
	Ignorado	1.127 (1.056-1.202)		0.905 (0.827-0.991)	

continua

conclusão

Características		Homens		Mulheres	
		Univariado	Ajustado	Univariado	Ajustado
		OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Região	Norte	1	1	1	1
	Nordeste	0.949 (0.866-1.039)	1.007 (0.917-1.106)	1.157 (1.011-1.325)	1.235 (1.076-1.418)
	Sudeste	1.389 (1.279-1.509)	1.189 (1.079-1.309)	1.226 (1.08-1.391)	1.330 (1.168-1.514)
	Sul	1.230 (1.123-1.348)	1.076 (0.965-1.200)	1.400 (1.226-1.600)	1.491 (1.301-1.708)
	Centro-Oeste	1.189 (1.06-1.332)	0.992 (0.874-1.126)	1.119 (0.924-1.355)	1.182 (0.973-1.437)
IVS	Muito baixa e baixa	1.823 (1.668-1.992)	1.473 (1.309-1.659)	1.098 (0.977-1.234)	
	Média	1.427 (1.298-1.568)	1.18 (1.059-1.314)	0.915 (0.807-1.036)	
	Alta e muito alta	1	1	1	
Porte do município	<100 mil	1	1	1	1
	>100 mil	1.32 (1.248-1.397)	1.162 (1.091-1.238)	0.884 (0.816-0.958)	0.886 (0.815-0.962)

Fonte: MS/SVS/DIAHV.

Tabela 3 – Resultados dos modelos logísticos univariados e multivariados para estar em Tarv e estar em Tarv com supressão viral (carga viral <200 cels./ml) – Brasil, 2016

Características		Estar em Tarv		Estar em Tarv e com supressão viral ^a	
		Univariado	Ajustado	Univariado	Ajustado
		OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Sexo	Homens	1.240 (1.224-1.256)	1.208 (1.192-1.224)	1.312 (1.283-1.341)	1.25 (1.221-1.279)
	Mulheres	1	1	1	1
Idade	15 a 24 anos	1	1	1	1
	25 anos e mais	1.796 (1.758-1.835)	1.764 (1.725-1.803)	1.805 (1.728-1.886)	1.803 (1.725-1.885)
Raça/Cor	Pretos, pardos e indígenas	1	1	1	1
	Brancos e amarelos	1.371 (1.350-1.393)	1.213 (1.193-1.234)	0.730 (0.712-0.749)	1.311 (1.275-1.349)
	Ignorado	0.673 (0.662-0.683)	0.665 (0.653-0.678)	0.859 (0.834-0.884)	1.091 (1.054-1.129)

continua

conclusão

Características		Estar em Tarv		Estar em Tarv e com supressão viral ^a	
		Univariado	Ajustado	Univariado	Ajustado
		OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Escolaridade	Analfabeto e fund. incompleto	1	1	1	1
	Fundamental completo e mais	1.377 (1.352-1.403)	1.292 (1.268-1.317)	1.599 (1.553-1.647)	1.495 (1.45-1.540)
	Ignorado	0.891 (0.877-0.906)	1.128 (1.107-1.149)	1.308 (1.274-1.342)	1.301 (1.261-1.342)
Região	Norte	1	1	1	1
	Nordeste	1.039 (1.012-1.066)	1.091 (1.062-1.120)	1.367 (1.304-1.433)	1.358 (1.295-1.424)
	Sudeste	1.468 (1.433-1.504)	1.224 (1.190-1.259)	1.738 (1.668-1.811)	1.573 (1.508-1.641)
	Sul	1.682 (1.638-1.728)	1.343 (1.301-1.387)	1.463 (1.401-1.529)	1.327 (1.266-1.391)
	Centro-Oeste	1.599 (1.545-1.655)	1.486 (1.431-1.543)	1.651 (1.556-1.752)	1.621 (1.527-1.722)
Porte do município	<100 mil	1	1	1	1
	>100 mil	1.155 (1.138-1.173)	1.073 (1.055-1.091)	1.275 (1.244-1.308)	1.191 (1.161-1.222)
IVS	Muito baixa e baixa	1.773 (1.732-1.814)	1.203 (1.165-1.241)	1.454 (1.393-1.518)	
	Média vulnerabilidade	1.385 (1.351-1.419)	1.168 (1.136-1.202)	1.252 (1.196-1.311)	
	Alta e muito alta	1	1	1	

Fonte: MS/SVS/DIAHV.

^a Carga viral inferior a 200 células por ml.

Referências

- 1 UNITED NATIONS. General Assembly. **Resolution Adopted by the General Assembly on 25 September 2015**. 2015. Disponível em: <https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 2 UNAIDS. **90-90-90 An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic**. Oct. 2014. Disponível em: <http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_en.pdf>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 3 LIMA, V. D. et al. Initiation of antiretroviral therapy at high CD4+ cell counts is associated with positive treatment outcomes. **AIDS**, Bethesda, MD, USA, v. 29, n. 14, p. 1871-1882, Sept. 2015.
- 4 TEMPRANO ANRS 12136 STUDY GROUP. A Trial of Early Antiretrovirals and Isoniazid Preventive Therapy in Africa. **New England Journal of Medicine**, [S.l.], v. 373, n. 9, p. 808-822, Aug. 2015.
- 5 INSIGHT START STUDY GROUP. Initiation of Antiretroviral Therapy in Early Asymptomatic HIV Infection. **New England Journal of Medicine**, [S.l.], v. 373, n. 9, p. 1-13, 2015.
- 6 COHEN, M. S. et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. **New England Journal of Medicine**, [S.l.], v. 365, n. 6, p. 493-505, Aug. 2011.

- 7 BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o manejo da infecção pelo HIV em adultos.** 2013. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2013/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-manejo-da-infeccao-pelo-hiv-em-adultos>>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 8 UNAIDS. Global HIV Statistics. **Fact Sheet**, July 2016. Disponível em: <http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en.pdf>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 9 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Progress Report 2016:** Prevent HIV, Test and Treat All. Geneva, 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/hiv/pub/progressreports/2016-progress-report/en/>>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 10 KILMARX, P. H.; MUTASA-APOLLO, T. Patching a leaky pipe: the cascade of HIV care. **Current Opinion in HIV and AIDS**, Bethesda, MD, USA, v. 8, n. 1, p. 59-64, Jan. 2013.
- 11 MCNAIRY, M. L.; EL-SADR, W. M. The HIV care continuum: no partial credit given. **AIDS**, Bethesda, MD, USA, v. 26, n. 14, p. 1735-1738, Sept. 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22614888>>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 12 BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual técnico de elaboração da cascata de cuidado contínuo.** Brasília, 2017. p. 46.
- 13 DE COCK, K. M. Plus ça change ... antiretroviral therapy, HIV prevention, and the HIV treatment cascade. **Clinical Infectious Diseases**, [S.l.], v. 58, n. 7, p. 1012-1014, Apr. 2014. Disponível em: <<https://academic.oup.com/cid/article-lookup/doi/10.1093/cid/ciu026>>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 14 STOVER, J. et al. Updates to the spectrum model to estimate key HIV indicators for adults and children. **AIDS**, Bethesda, MD, USA, n. 28, Suppl. 4, p. S427-S434, Nov. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25406748>>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 15 AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (Brasil). **Sala de Situação.** [2017]. Disponível: <<http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor/sala-de-situacao>>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 16 IPEA. **Atlas da vulnerabilidade social nas regiões metropolitanas brasileiras.** Editores Marco Aurélio Costa e Bárbara Oliveira Marguti. Brasília: Ipea, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5257>>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 17 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Pesquisa de conhecimento, atitudes e práticas na população brasileira.** Brasília, 2016. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/es/node/59392>>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 18 BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico HIV/Aids 2016**, Brasília, 2016. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2016/boletim-epidemiologico-de-aids-2016>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 19 LODI, S. et al. Time From Human Immunodeficiency Virus Seroconversion to Reaching CD4+ Cell Count Thresholds. **Clinical Infectious Diseases**, [S.l.], v. 53, n. 8, p. 817-825, Oct. 2011.
- 20 BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório Técnico do Estudo Sentinel-Parturientes 2010.** Brasília, 2011.
- 21 BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites virais.** Brasília, 2015. 139 p. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/system/tdf/pub/2015/57801/pcdt_transmissao_vertical_miolo_pdf_67895.pdf?file=1&type=node&id=57801&force=1>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 22 TOMASI, E. et al. Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, 2017.
- 23 GESESEW, H. A. et al. Significant association between perceived HIV related stigma and late presentation for HIV/AIDS care in low and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, California, USA, v. 12, n. 3, p. e0173928, Mar. 2017.

- 24 BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids das Hepatites Virais. **Serviços de Saúde**. 2017. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/acesso_a_informacao/servicos-de-saude>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 25 MARTIN, D. et al. Pharmacy refill data can be used to predict virologic failure for patients on antiretroviral therapy in Brazil. **Journal of the International AIDS Society**, Bethesda, MD, USA, v. 20, n. 1, p. 1-5, Jun. 2017.
- 26 COHEN, M. S. **The HPTN 052 Final Results:** Treatment for Prevention of Sexual Transmission of HIV-1. Abstract presented at the 8th International AIDS Society Conference on HIV Pathogenesis, Treatment and Prevention. Vancouver, 2015.
- 27 BEZABHE, W. M. et al. Adherence to Antiretroviral Therapy and Virologic Failure: a Meta-Analysis. **Medicine**, Baltimore, v. 95, n. 15, p. e3361, 2016.
- 28 NUNES, B. P. et al. Socioeconomic inequalities in the access to and quality of health care services. **Revista de Saude Pública**, São Paulo, v. 48, n. 6, p. 968-976, Dec. 2014.

10

Reflexo da política de
controle do tabaco na
prevalência de fumantes
no Brasil: avanços e
desafios

Sumário

Resumo	211
Um pouco da história	212
A política nacional de controle do tabaco	213
Avanços no controle do tabagismo e redução da prevalência de fumantes	215
Tabagismo, ainda um problema de saúde pública	222
Alguns desafios para o controle do tabagismo nos próximos anos	225
Referências	230

Resumo

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) o tabagismo é a principal causa de mortes evitáveis no mundo, sendo responsável por 7 milhões de óbitos anuais decorrentes do consumo direto de produtos do tabaco ou pela exposição à sua fumaça (tabagismo passivo). No Brasil, o tabagismo leva à morte mais de 156 mil pessoas a cada ano.

O reconhecimento do tabagismo como grave problema de saúde global culminou, no cenário internacional, com a negociação do primeiro tratado multilateral de saúde pública: a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco da Organização Mundial da Saúde (CQCT/OMS). Em vigor desde fevereiro de 2005, o Tratado conta atualmente com 180 estados-membros, entre os quais está o Brasil. Cabe à Comissão Nacional para Implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CONICQ) a governança da política no País.

A CQCT/OMS propõe amplo conjunto de medidas relacionadas à redução da demanda e da oferta de produtos de tabaco, abrangendo também esferas como meio ambiente e cooperação técnico-científica, além de englobar questões relacionadas à responsabilidade penal e civil em torno do ciclo do tabaco.

Graças às ações que já vinham sendo implementadas no País e à adoção das medidas propostas pela CQCT, o Brasil apresentou expressiva queda do percentual de adultos fumantes nas últimas décadas. Entre tais medidas estão a proibição da publicidade de produtos de tabaco nos meios de comunicação de massa, a inclusão de advertências sanitárias nos maços, a proibição de fumar em recintos coletivos, os aumentos regulares de preços e impostos de produtos fumígenos, e outras. Apesar disso, o número absoluto de fumantes com idade igual ou superior a 18 anos no País ainda é elevado, estando em 21,5 milhões em 2013.

Assim, ainda há importantes desafios a serem enfrentados. A elevada carga econômica, social, ambiental e iniquidades em saúde que o tabagismo impõe às nações, incluindo o Brasil, constitui grave ameaça à saúde global e ao seu pleno desenvolvimento. E foi justamente sob essa perspectiva desenvolvimentista que, em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) incorporou o controle do tabaco na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, assumindo a implementação da CQCT/OMS como importante estratégia para alcançar os objetivos globais de saúde e reduzir as mortes por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

Palavras-chave: Prevalência tabagismo. Controle do tabaco. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Um pouco da história

Nas primeiras décadas do século XX, houve grande difusão do uso do tabaco, levando ao aumento de seu consumo durante a 2^a Grande Guerra Mundial e ao auge do seu uso nas décadas de 50 e 60. No apogeu da indústria cinematográfica de Hollywood, o cigarro tinha um *glamour* todo especial. Não havia herói, principalmente de guerras, ou mocinho do oeste americano sem um cigarro aceso entre os dedos. A indústria do tabaco cresceu de forma vertiginosa tornando-se econômica e politicamente poderosa em muitos países.^{1,2}

As evidências médicas acerca dos danos causados pelo tabagismo, por sua vez, vinham sendo ignoradas, até que estudos epidemiológicos,³⁻⁸ relacionando tabagismo ao câncer de pulmão e a mortes, foram publicados nos anos 50. Desde então, novas pesquisas foram estimuladas e o avanço do conhecimento científico passou a colocar em pauta a reflexão sobre as diversas consequências do tabagismo.^{1,9}

Em 1964, foi publicado um seguimento prospectivo incluindo cerca de 40 mil homens e mulheres, durante 12 anos na Inglaterra (de 1951 em diante), confirmado a associação entre o fumo e mais sete doenças. A associação mais forte encontrada foi com o câncer de pulmão.¹⁰ Estava demarcado o início da comprovação irrefutável dos malefícios do fumo.

Atualmente, o tabagismo é reconhecido como doença epidêmica que causa dependência física, psicológica e comportamental, estando inserido no grupo dos transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa da 10^a Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde.¹¹

Essa dependência ocorre pela presença da nicotina nos produtos à base de tabaco, e leva os fumantes a, também, inalarem mais de 4.720 substâncias tóxicas. Como consequência, o tabagismo constitui fator de risco para aproximadamente 50 doenças diferentes, entre elas as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) de maior impacto mundial (doenças do aparelho circulatório, diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas).¹²⁻¹⁴

As DCNT, por sua vez, são as principais causas de mortes no mundo, gerando elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida, alto grau de limitação nas atividades de trabalho e lazer, além de impactos econômicos para as famílias, as comunidades e a sociedade em geral, agravando as iniquidades e aumentando a pobreza.¹⁴

Em 2010, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou um relatório sobre a situação das DCNT, alertando os governos sobre o crescimento desse grupo de doenças que, em 2008, já respondiam por 36 milhões de mortes anuais, ou seja, 63% das 57 milhões de mortes que ocorriam anualmente no mundo por todas as causas. Isoladamente, o tabagismo responde por 1/6 de todas as mortes por DCNT.¹⁵

Também segundo a OMS, o tabagismo é a principal causa de mortes evitáveis no mundo, tendo provocado cem milhões de óbitos no século 20 e, se as tendências atuais persistirem, matará 1 bilhão de pessoas no século atual.¹⁶ Estima-se que, mundialmente, esse fator de risco seja responsável por 7 milhões de óbitos anuais, dos quais mais de 6 milhões são decorrentes do consumo direto de produtos do tabaco, e cerca de 890 mil

são resultado da exposição de não fumantes à fumaça do tabaco (tabagismo passivo ou fumo de segunda mão).¹⁷

A epidemia de tabagismo continua sendo a maior ameaça à saúde pública que o mundo já enfrentou. Além de os produtos do tabaco serem altamente letais para seus usuários e para os fumantes passivos, a perda de produtividade e o tratamento de doenças tabaco-relacionadas geram enormes prejuízos para as nações. O problema torna-se ainda mais relevante quando se considera que quase 80% dos mais de 1 bilhão de fumantes em todo o mundo vivem em países de baixa e média renda.¹⁷

No entanto, os danos gerados não se limitam à esfera do consumidor. A cadeia de produção de tabaco também gera danos ambientais, sanitários e sociais para quem produz tabaco, especialmente no meio agrícola, ampliando a dimensão dos danos e prejuízos tabaco-relacionados para as sociedades.

A Política Nacional de Controle do Tabaco

Desde 1985, o Ministério da Saúde, por meio do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), vem articulando diversas ações de controle do tabagismo, que culminaram na estruturação do Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT). A pedra fundamental do programa brasileiro é a legislação ampla que entrou em vigor em 1996,¹⁸ restringindo o uso do tabaco em teatros, escolas, escritórios de governo e no sistema de transporte público, inserindo advertências em maços de cigarros e extensas campanhas nos meios de comunicação em massa.¹⁹

No cenário internacional, o reconhecimento do tabagismo como grave problema de saúde pública global mobilizou atores estratégicos ligados a políticas públicas de saúde, o que culminou na elaboração da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco da Organização Mundial da Saúde (CQCT/OMS). Como primeiro tratado internacional de saúde pública, a CQCT/OMS foi adotada pela 52ª Assembleia Mundial da Saúde, em 2003, e atualmente conta com 180 estados-membros. Seu objetivo é: “proteger as gerações presentes e futuras das devastadoras consequências sanitárias, sociais, ambientais e econômicas geradas pelo consumo e pela exposição à fumaça do tabaco” (Art. 3º).²⁰

O Brasil, que participou de formaativa, e com papel de destaque, da negociação da CQCT/OMS, teve sua adesão ao tratado ratificada pelo Congresso Nacional em novembro de 2005. A partir de então, a CQCT/OMS passou a vigorar no País.^{21,22} Sua implementação nacional ganhou o *status* de política de Estado e passou a integrar a Política Nacional de Controle do Tabaco, de caráter intersetorial, norteada pelos objetivos, princípios, obrigações e medidas previstas no tratado, e que abrange também o Programa Nacional de Controle do Tabagismo.

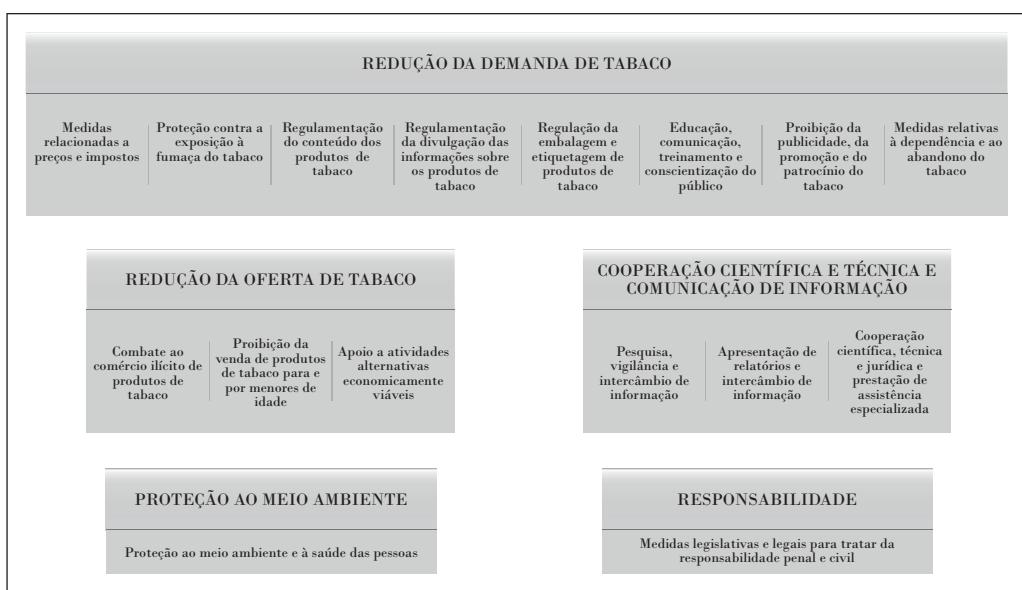
A CQCT/OMS²⁰ propõe amplo conjunto de medidas relacionadas à redução da demanda e da oferta de produtos de tabaco, abrangendo também esferas como meio ambiente e cooperação técnico-científica, além de englobar questões relacionadas à responsabilidade penal e civil em torno do ciclo do tabaco. Entre as ações que visam à redução da demanda

se encontram medidas relacionadas a preços e impostos, restrição à publicidade, promoção e patrocínio do tabaco, promoção do tratamento da dependência do tabaco, entre outras.

As medidas que objetivam a redução da oferta de produtos do tabaco podem ser exemplificadas pelo incentivo a atividades agrícolas economicamente viáveis em substituição ao cultivo do fumo, e pelas ações relacionadas ao combate ao mercado de cigarros ilícitos. Na área do meio ambiente, são propostas ações de proteção, uma vez que o cultivo do tabaco está relacionado à contaminação do solo, do ar e da água, em razão do uso de agrotóxicos, além de promover o desmatamento e gerar riscos para as pessoas envolvidas no processo de produção da folha de fumo.

Nas outras esferas de atuação, a CQCT/OMS estimula a vigilância do tabagismo, a produção e o intercâmbio de informações como subsídio à análise da política, à tomada de decisão fundamentada e à cooperação técnica para o controle do tabagismo. Sua amplitude e intersetorialidade alcançam ainda a responsabilização civil e penal, quando cabível, em razão das graves consequências sanitárias, sociais, econômicas e ambientais do tabagismo (Figura 1).

Figura 1 – Medidas preconizadas pela Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco²⁰



Para dar cumprimento às obrigações desse tratado, foi criada, em 2003, a Comissão Nacional para Implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CONICQ), fórum composto por 18 órgãos e secretarias do governo federal, presidido pelo ministro de Estado da Saúde e cujo papel de Secretaria-Executiva cabe ao INCA.

Com o advento da CQCT/OMS, as ações educativas, de comunicação e de atenção à saúde associaram-se à adoção ou cumprimento de medidas legislativas e econômicas, potencializando-se para prevenir a iniciação do tabagismo, principalmente entre adolescentes e jovens; para promover a cessação de fumar; e para proteger a população da exposição à fumaça ambiental do tabaco e reduzir o dano individual, social e ambiental dos produtos derivados do tabaco.²³

Avanços no controle do tabagismo e a redução da prevalência de fumantes

Avanços importantes já foram obtidos em decorrência da adoção de uma contundente política de controle do tabaco mencionada. A OMS reconhece o Brasil como um dos oito países a atingir metas importantes de enfrentamento e prevenção do tabagismo.²⁴ Já foram promovidas ações em âmbito de todos os artigos da CQCT/OMS, demonstrando resultados positivos e traçando estratégias para enfrentar os desafios remanescentes.

Um dos primeiros grandes sucessos alcançados pela política foi a proibição da publicidade, da promoção e do patrocínio do tabaco por meio de medidas legislativas. Tais restrições, que começaram a ser impostas em 1996, com o advento da Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, fortaleceram-se e foram ampliadas ao longo dos anos. Atualmente, após a sanção da Lei nº 12.546, em 14 de dezembro de 2011, somente é permitida a exposição das embalagens dos produtos de tabaco nos pontos de venda, sem qualquer tipo de promoção ou propaganda, que já era proibida desde 2000 nos meios de comunicação, quando sancionada a Lei nº 10.167, de 27 de dezembro de 2000. O patrocínio de atividades esportivas e culturais por produtos de tabaco também foi proibido em 2003 por uma lei federal (Lei nº 10.702, de 14 de julho de 2003). Eventos tradicionais de música e esporte, que contavam com o apoio da indústria do tabaco, foram vedados.

A garantia de ambientes livres do cigarro e a consequente proteção dos fumantes passivos também foram alcançadas. Com gênese também em 1996, a proibição do consumo de produtos de tabaco em ambientes coletivos ganhou força em 2014, quando o Decreto nº 8.262, de 31 de maio de 2014, regulamentou a Lei nº 12.546/2011. Foi então consolidada a proibição de fumar cigarros, charutos, cachimbos, narguilés e outros produtos derivados do tabaco em locais de uso coletivo, públicos ou privados, de todo o País. Assim, tal proibição alcança restaurantes, bares, boates, escolas, universidades, hotéis, pousadas, casas de *shows*, ambientes de trabalho, repartições públicas, instituições de saúde, veículos públicos e privados de transporte coletivo, *hall* e corredores de condomínios, mesmo que o ambiente seja apenas parcialmente fechado por uma parede, divisória, teto ou toldo, como paradas de ônibus.

As ações educativas de divulgação das consequências do consumo e da exposição à fumaça do tabaco acontecem no País desde 1986. Anualmente, são realizadas duas grandes campanhas em datas específicas: o Dia Mundial sem Tabaco (31 de maio) e o Dia Nacional de Combate ao Fumo (29 de agosto). Para o Dia Mundial sem Tabaco, a OMS

define um tema a ser abordado pelos países-membros, com o objetivo de evidenciar as diferentes interfaces ou problemáticas do consumo de tabaco e, assim, engajar diversos atores sociais no controle do tabagismo.

O Dia Nacional de Combate ao Fumo visa sensibilizar e trazer à discussão assuntos diretamente relacionados ao consumo de tabaco entre adolescentes e adultos jovens, buscando enfrentar o fato de que, em sua maioria, os fumantes iniciam-se no tabagismo, em média, aos 16 anos de idade.^{25,26} Também são realizadas ações educativas contínuas que comunicam de forma mais eficaz informações, problemas e contextos concretos do cidadão, apoiando-o em suas escolhas para a adoção de novas atitudes e comportamentos favoráveis a uma vida saudável. Entre essas ações destaca-se o Programa Saber Saúde, desenvolvido especificamente para escolas. O programa propõe uma metodologia continuada de ensino, com apresentação de informações de base científica que podem facilitar a abordagem do tema tabagismo e outros fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. Assim, por meio de uma abordagem multi e interdisciplinar e sob a ótica da promoção da saúde, destaca que este trabalho de prevenção pode ser realizado em todos os anos/séries do ensino fundamental, nas diferentes disciplinas e em todas as atividades realizadas na escola.²⁷

Em relação à regulação dos produtos do tabaco, o Brasil inovou ao incluir nas competências de uma agência reguladora do setor Saúde, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o papel de regulamentar, controlar e fiscalizar os produtos derivados do tabaco. Além da obrigatoriedade do registro de produtos que contenham fumo em sua composição, outras duas medidas adotadas pela agência merecem destaque: a definição dos teores máximos permitidos de alcatrão, nicotina e monóxido de carbono para os cigarros, e a inclusão de advertências sanitárias acompanhadas por imagens nas embalagens de produtos derivados do tabaco. Também no âmbito de sua atuação, a Anvisa proibiu a comercialização dos Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEFs), também conhecidos como cigarros eletrônicos, *e-cigarettes*, *e-ciggy* e *e-cigar*.²⁸ Na mesma norma, a agência define que só será admitido peticionamento do registro dos dados cadastrais de quaisquer destes produtos, caso sejam apresentados estudos toxicológicos e testes científicos específicos que comprovem as finalidades alegadas.

Para os indivíduos que desejam parar de fumar, o Sistema Único de Saúde (SUS) dispõe de um estruturado Programa de Cessação do Tabagismo implantado na rede de atenção, com coordenação presente nos estados e municípios brasileiros, e com o objetivo de aumentar o acesso do fumante aos métodos eficazes para cessação de fumar.²³ O modelo de tratamento tem como eixo central a abordagem cognitivo-comportamental, provendo o apoio medicamentoso, mediante utilização de Terapia de Reposição de Nicotina e da bupropiona, que são métodos preconizados como primeira linha de tratamento do tabagismo.²⁹ Em avaliações locais e não periódicas do programa, foram identificadas taxas de cessação de 42,6% e 37,2%, aos seis meses de tratamento, em municípios de Minas Gerais (Belo Horizonte e Betim), em 2008 e em Goiânia, em 2010, respectivamente.^{30,31}

A comparação com outros estudos é delicada, dadas as especificidades de tipo e dosagem dos medicamentos usados para reposição de nicotina, as diferenças em relação à terapia comportamental oferecida em cada programa de tratamento, o perfil dos fumantes tratados, bem como o tipo de estudo realizado. Porém, em que pese tais diferenças, cabe mencionar que estes resultados se aproximam de achados internacionais também expressivos, que referem taxas de cessação de 37% aos 6 meses³² e de 39% e 49% em 1 ano, dependendo do grau de dependência à nicotina.³³

Outra medida que merece destaque se refere aos preços e impostos aplicados aos produtos do tabaco. A CQCT/OMS dispõe, em seu artigo 6º, que “medidas relacionadas a preços e impostos são meios eficazes e importantes para que diversos segmentos da população, em particular os jovens, reduzam o consumo de tabaco”.³⁴ O Brasil vem avançando de forma importante na implementação da política de preços e impostos, elevando os tributos incidentes sobre cigarros e, consequentemente, gerando aumento sucessivo nos preços destes produtos. Um marco importante dessa política é a Lei nº 12.546, de 2011, que altera a sistemática de tributação do imposto sobre produtos industrializados (IPI) e institui uma política de preços mínimos para os cigarros. Regulamentações posteriores também foram essenciais para gerar os aumentos de preços subsequentes.

O aumento dos impostos e preços dos cigarros, ao reduzir a acessibilidade econômica a estes produtos, constitui medida reconhecidamente efetiva para reduzir o consumo de produtos de tabaco e a prevalência de fumantes, especialmente entre os jovens e a população de menor renda. Contribui não só para que fumantes deixem de fumar, mas também gera desestímulo para a iniciação por parte de crianças e adolescentes. Consequentemente, contribuem também para a redução dos altos custos com tratamento de doenças relacionadas ao tabaco, como também dos custos indiretos decorrentes de morte prematura, incapacidades e perda de produtividade.^{34,35}

Todos estes avanços, entre outros decorrentes da Política Nacional de Controle do Tabaco, são condecorados com expressiva redução na prevalência de fumantes, alcançada entre 1990 e 2015, o que coloca o País no topo da lista mundial de redução da prevalência de fumantes diários neste período.³⁶ Tal resultado é mensurado levando-se em consideração, entre outros, dados obtidos por meio do estruturado sistema de vigilância e monitoramento do tabagismo existente no País.

Este monitoramento é feito, sobretudo, por meio de inquéritos com representatividade nacional, estadual ou municipal e de pesquisas específicas. Os inquéritos são realizados a cada cinco anos, a exemplo da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS); a cada três anos, no caso da Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares (PeNSE); e anualmente, pelo Sistema de Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Entrevista Telefônica, o Vigitel, com representatividade nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal.³⁷

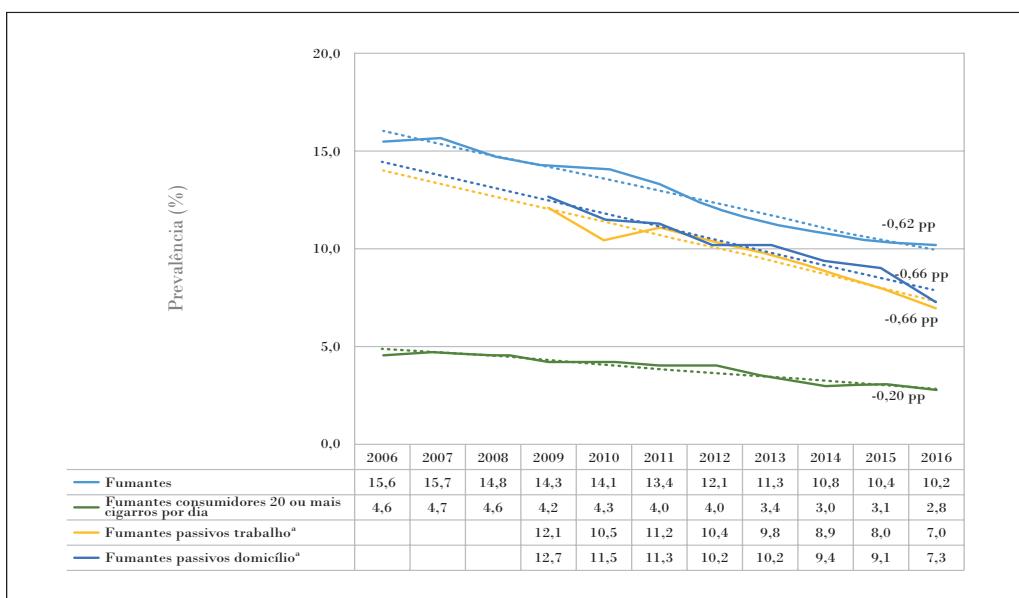
Os inquéritos nacionais, realizados em 1989, 2003, 2008 e 2013 apontaram redução na prevalência de fumantes atuais, em adultos maiores de 18 anos, de aproximadamente 58% em todo o período, ressalvadas as diferenças metodológicas entre as pesquisas.³⁸⁻⁴¹

Entre os anos de 1989 e 2003, a redução foi de aproximadamente 35%, e entre 2008 e 2013, de 19%.

Entre 2008 e 2013, conforme a prevalência de fumantes diminuiu, aumentaram o número de tentativas de parar de fumar nos últimos 12 meses, para homens e para mulheres, e o índice de cessação. Ou seja, aumentou a proporção de ex-fumantes entre todas as pessoas que fumam, diariamente ou ocasionalmente, ou que já fumaram alguma vez na vida. Com isto, minimiza-se o efeito do aumento populacional sobre a diminuição da prevalência de fumantes.⁴²

Nos últimos 11 anos, o Vigitel demonstrou tendência de redução relativa de 35% na prevalência de fumantes atuais para o total e para os sexos masculino e feminino separadamente. Considerando o total de homens e mulheres, para o conjunto das capitais, a prevalência reduziu relativamente de 15,7%, em 2006, para 10,2% em 2016.⁴³ O Gráfico 1 apresenta a tendência dos indicadores de tabagismo, monitorados por meio do Vigitel, observando-se reduções significativas em todos os indicadores.⁴³

Gráfico 1 – Tendência dos indicadores de tabagismo monitorados por meio do Vigitel, ambos os sexos – 2006 a 2016



Fonte: Vigitel, 2016.

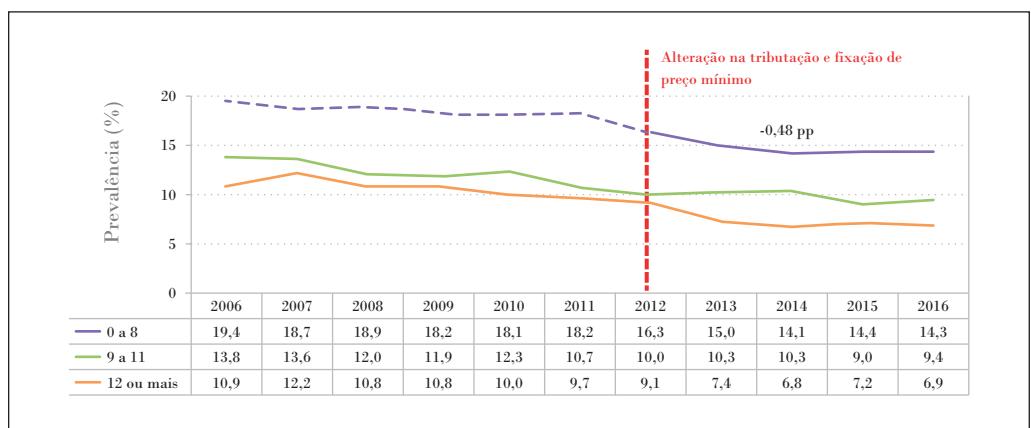
* Indicador comparável a partir de 2009. (pp) pontos percentuais ao ano. † Inclui também exposição passiva em ambiente de trabalho aberto.

Entre 2006 e 2016, as maiores reduções foram observadas entre os fumantes atuais (-0,62 pp ao ano) e os fumantes passivos, tanto no trabalho quanto no domicílio (-0,66 pp ao ano para ambos). Os dados do Vigitel demonstraram que houve redução significativa

na prevalência de ex-fumantes (-0,17 pp ao ano), embora de forma menos expressiva que a redução observada nos demais indicadores.

Importante destacar que, entre 2006 e 2016, a prevalência de fumantes reduziu também nas três faixas de escolaridade, com maior redução na faixa de 12 ou mais anos de estudo, 37% considerando todo o período. Com a entrada em vigor da Lei nº 12.546/2011,⁴⁴ que altera a sistemática de tributação do IPI e institui uma política de preços mínimos para os cigarros, a tendência foi reanalisada e apontou diferença para o grupo de menor escolaridade, com estabilidade até 2011, e redução a partir de 2012, também observado no estudo de Szklo e colaboradores.⁴² Nas demais faixas de escolaridade, houve diminuição em ambos os períodos, reforçando que a população de menor escolaridade é mais vulnerável a esse tipo de medida.⁴² (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Variação anual média* da prevalência de fumantes antes e após a lei que altera a sistemática de tributação do IPI e institui uma política de preços mínimos para os cigarros, conjunto das capitais, ambos os sexos – 2006 a 2011



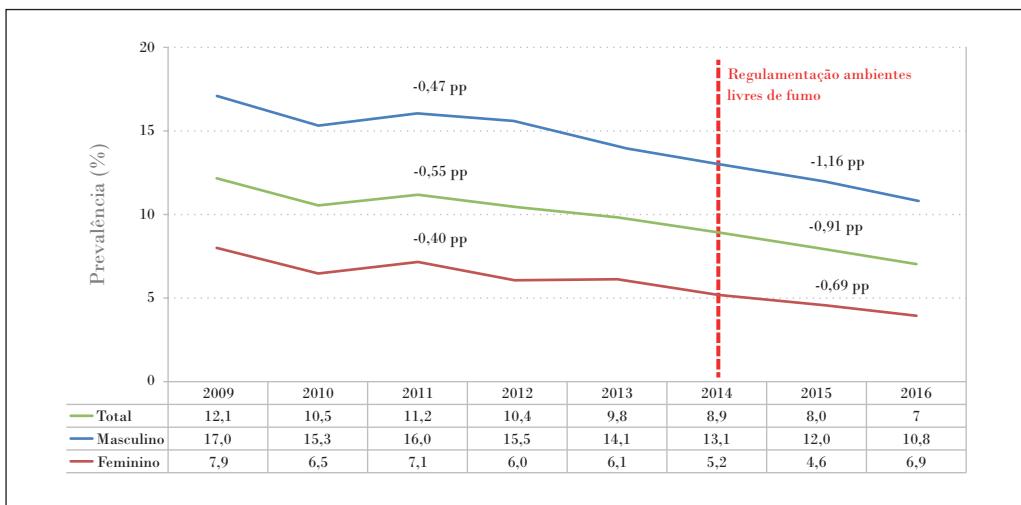
Fonte: Vigitel, 2016. SVS/MS.

* Correspondente ao coeficiente de regressão linear do valor indicado sobre o ano de levantamento. (pp) pontos percentuais ao ano.

Observação: Linha pontilhada indica estabilidade no período.

Efeito semelhante ocorreu com a introdução do Decreto nº 8.262/2014,⁴⁵ que regulamenta a proibição de tabaco fumado e outros produtos derivados em locais de uso coletivo, mesmo que o ambiente seja parcialmente fechado por uma parede, divisória, teto ou toldo, públicos ou privados, de todo o País. Observou-se redução na prevalência de fumantes passivos no trabalho, com velocidade de redução mais acentuada após a aplicação do decreto, como demonstra o Gráfico 3. Porém é preciso ter em mente que este pode ser um resultado indireto, dada a limitação do indicador, que considera, também, o fumo passivo no trabalho em ambiente aberto, que não seria alvo da legislação citada, podendo ser reflexo do aumento da consciência da população e não um efeito direto da Lei.

Gráfico 3 – Variação anual média* e tendência da prevalência de fumantes passivos no trabalho antes e após o decreto que regulamenta a proibição de tabaco fumado e outros produtos derivados em locais de uso coletivo, conjunto das capitais, ambos os sexos – 2006 a 2011



Fonte: Vigitel, 2016. SVS/MS.

* Correspondente ao coeficiente de regressão linear do valor indicado sobre o ano de levantamento. (pp) pontos percentuais ao ano.

A redução da prevalência, aliada à maior disponibilidade dos indivíduos em parar de fumar, configuraram bom cenário, em comparação a outros países com epidemias de tabagismo semelhantes ao Brasil. Entretanto, a permanência de fuentes que fumam 20 ou mais cigarros diariamente sugere que, para os próximos anos, o Brasil pode enfrentar dificuldades em reduzir mais a prevalência de fumantes.

Com base no modelo de Simulação Política SimSmoke, já aplicado em 30 países, o INCA, em parceria com a *Georgetown Lombardi Comprehensive Cancer Center* (EUA), em Washington, conduziu um estudo⁴⁶ que teve como objetivo estimar o efeito das políticas de controle do tabaco sobre a prevalência e mortalidade prematura atribuída ao tabagismo, bem como o efeito que as políticas adicionais podem ter sobre esses indicadores.

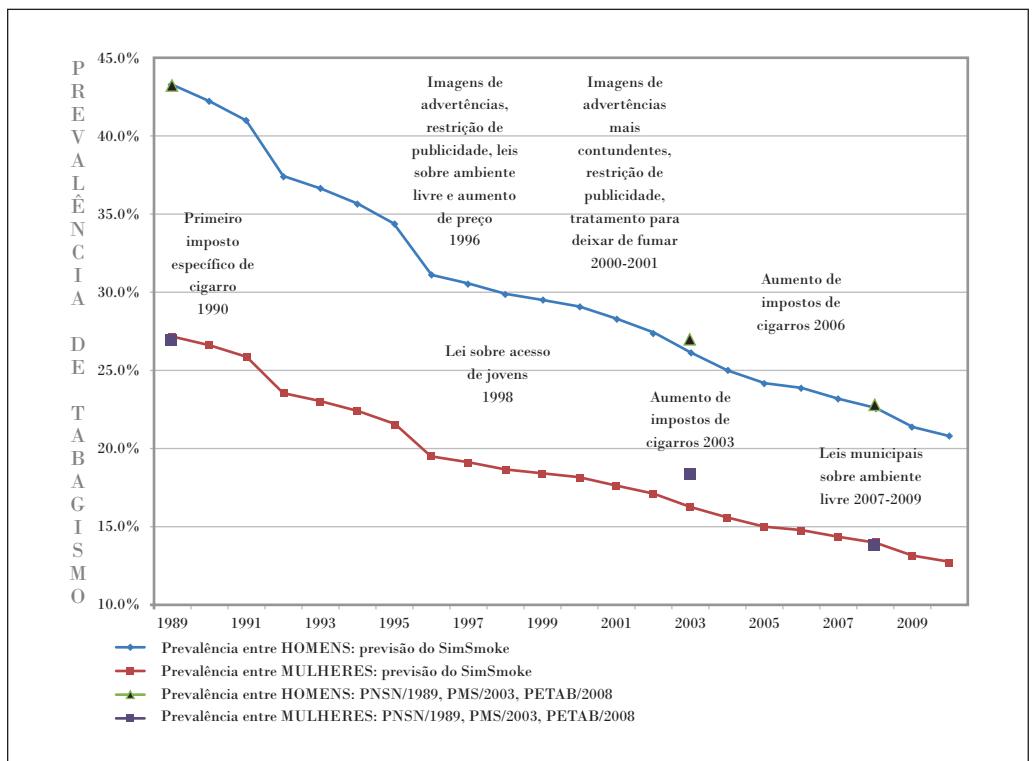
Considerando a população brasileira e as políticas adotadas, o modelo avaliou o efeito das várias iniciativas, incluindo aumento de preços e impostos sobre os cigarros, leis antifumo, campanhas nos meios de comunicação de massa, restrições ao *marketing* de produtos do tabaco, advertências sanitárias nas embalagens dos produtos fumígenos, programas de tratamento/cessação do tabagismo e restrições de acesso dos jovens aos produtos do tabaco⁴⁶ (Gráfico 4).

Concluiu-se que as advertências foram responsáveis, isoladamente, por 8% dessa redução de 46% na prevalência do tabagismo, no período analisado. Quase metade da redução de 46% foi devida ao aumento de preços e impostos sobre os cigarros; 14% foi devida à legislação de ambientes livres de fumo; 14% em função das restrições ao *marketing*

de produtos de tabaco; 8% devida às advertências sanitárias nos maços de cigarros; 6% decorrentes de campanhas em meios de comunicação de massa e 10% devido aos programas de cessação do tabagismo.⁴⁶

Além disso, como resultado de políticas adotadas, o modelo estimou que cerca de 420 mil mortes relacionadas com o tabagismo foram evitadas até 2010 e que cerca de 7 milhões serão evitadas até 2050.⁴⁶

Gráfico 4 – Prevalência de fumantes em indivíduos brasileiros com 18 anos e mais, 1989-2010: previsões do SimSmoke e outros inquéritos⁴⁶



Tabagismo, ainda um problema de saúde pública

Apesar de todo o progresso alcançado no combate à epidemia de tabagismo no Brasil, ainda há desafios importantes a serem enfrentados. O número absoluto de fumantes ainda é bastante expressivo. Em 2013, o País ainda apresentava 21,5 milhões de fumantes, 13 milhões de homens e 8,5 milhões de mulheres.³⁶ Atualmente, ocupa o oitavo lugar no ranking dos países com maior número absoluto de fumantes diários, também no que se refere aos adolescentes.³⁶

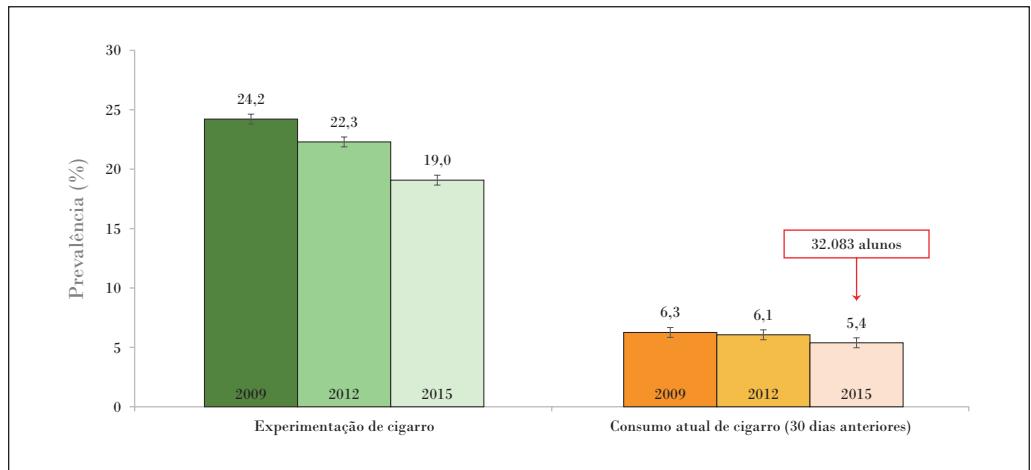
Devido à natureza aditiva da nicotina, a experimentação de produtos de tabaco constitui fator de risco para a iniciação ao tabagismo e desenvolvimento da dependência à substância tornando sua cessação difícil, tanto para adultos como para adolescentes.^{47,48} Com 80% dos tabagistas regulares começando a fumar por volta dos 16 anos de idade,⁴¹ a indústria do tabaco continuará imprimindo ênfase em atrair uma nova geração de fumantes. Todos os dias, 80 mil a 100 mil jovens no mundo tornam-se dependentes do tabaco.¹⁶

De acordo com o Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (Erica), estima-se que, entre 2013 e 2014, 579.063 jovens, entre 12 e 17 anos, afirmaram ter fumado cigarros nos últimos 30 dias anteriores à pesquisa no Brasil e cerca de 2 milhões já haviam experimentado cigarros alguma vez na vida.⁴⁹

A idade média de experimentação de tabaco dos jovens brasileiros é de 16 anos de idade, tanto para meninos quanto para meninas,⁵⁰ e 80% dos tabagistas regulares começam a fumar antes dos 19 anos. O tabagismo é frequentemente aludido como doença pediátrica,⁵¹ não porque as consequências negativas para a saúde do hábito de fumar sejam restritas aos jovens, mas porque o início normalmente ocorre na adolescência, época da vida marcada por intensas mudanças, pela busca de autoafirmação, rebeldia e também pela transgressão, na qual o jovem quer experimentar novas atitudes e comportamentos.⁵²

Há tendência de queda tanto na prevalência da experimentação entre os adolescentes estudantes do nono ano do ensino fundamental, nas capitais brasileiras, quanto no consumo atual de cigarros. Entre os anos de 2009 e 2015, a redução do consumo foi de 14,3%. Porém, no período mais recente, de 2012 a 2015, esta redução de 4,4% no consumo não foi significativa. É o que mostra a PeNSE (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Prevalência de experimentação e consumo atual de cigarro, nos últimos 30 dias da entrevista, entre os adolescentes* de ambos os sexos no Brasil – PeNSE, 2009 a 2015



Fonte: PeNSE 2009-2015. SVS/MS.

Redução significativa para todo período. Valor de $p \leq 0,05$, ajustado por idade.

* Estudantes do 9º ano do ensino fundamental nas capitais brasileiras.

O grande número de fumantes ainda existente resulta em muitos adoecimentos e mortes, bem como em custo muito elevado para a sociedade. Estimativas referentes ao ano de 2015 revelam que o tabagismo é responsável pelo adoecimento de mais de 1 milhão de pessoas ao ano.

Do total de 1.103.421 desses eventos, 470.666 (43%) correspondem a infarto agudo do miocárdio e outros eventos cardiovasculares, 378.594 (34%) a novos casos de doença pulmonar obstrutiva crônica, 59.509 (5%) a acidente vascular cerebral e 46.650 (4%) a novos diagnósticos de câncer, entre eles 26.850 casos de câncer de pulmão.⁵³

Entre todos os casos de cânceres diagnosticados a cada ano, o tabagismo é responsável por 80% dos casos de câncer de laringe, 78% dos casos de câncer de pulmão, 65% dos casos de câncer de esôfago e 59% das neoplasias de boca e faringe, além de ter influência também no câncer de estômago, pâncreas e rins. O consumo do tabaco é responsável por 156.216 mortes a cada ano, causadas por doenças tabaco-relacionadas (Tabela 1), o que representa 428 mortes por dia e 12,6% de todas as mortes ocorridas no País.⁵³

Tabela 1 – Mortes totais e atribuíveis ao tabagismo no Brasil – 2015⁵³

Doença atribuível ao tabagismo	Mortes totais	Mortes atribuíveis	
	n	n	%
Infarto agudo do miocárdio	130.312	23.188	18
Síndrome coronariana aguda – não IAM	32.293	5.007	16
Morte por doença cardiovascular (causa não isquêmica)	59.944	6.804	11
Acidente cerebrovascular	80.857	10.812	13
Doença pulmonar obstrutiva crônica	41.924	31.120	74
Câncer de pulmão	30.519	23.762	78
Pneumonia	85.442	10.900	13
Câncer de esôfago	10.597	6.890	65
Câncer de boca e faringe	10.269	5.881	57
Câncer de laringe	4.796	3.830	80
Câncer de estômago	16.770	3.379	20
Câncer de pâncreas	10.846	2.207	20
Leucemia mieloide crônica	11.116	1.562	14
Câncer de bexiga	3.720	1.356	36
Câncer de rins e pelves renal	3.296	807	24
Câncer do colo do útero	7.996	739	9
Tabagismo passivo e outras causas	17.972	17.972	100
Total por doenças associadas ao tabagismo	558.668	156.216	28

Este cenário representa um custo para a sociedade de mais de R\$ 39 bilhões, relacionados ao tratamento das doenças tabaco-relacionadas (custos médicos diretos), e de R\$ 17,5 bilhões, este decorrente de perda de produtividade em função das mortes prematuras e incapacidades associadas ao tabagismo (custos indiretos), totalizando perda anual de R\$ 56,9 bilhões, ou 1% do PIB brasileiro. Assim, as perdas causadas pelo tabagismo superam de forma significativa a arrecadação com impostos sobre a venda de cigarros, R\$ 13 bilhões ao ano, valor que cobriria apenas 23% do custo tabaco-relacionado no País.⁵³

Mas não apenas adoecimentos, mortes e prejuízos econômicos deles decorrentes são as consequências que o tabaco impõe aos indivíduos e especialmente sobre as populações menos favorecidas. Além destas, relacionadas ao consumo, o tabaco também gera prejuízos socioambientais e para a saúde do trabalhador, que são inerentes à fase agrícola da produção de tabaco.

Na perspectiva socioambiental, o cultivo do tabaco leva ao desmatamento e à contaminação do solo com pesticidas. Estima-se que 5% do desmatamento global resultem da produção de tabaco, que a cada ano destrói aproximadamente 600 milhões de árvores para alimentar os fornos que secam as folhas do produto.¹⁷ Cabe mencionar que o Brasil

é o segundo maior produtor e maior exportador de tabaco, o que envolve uma complexa cadeia produtiva coordenada por grandes companhias transnacionais de tabaco.

Em termos de riscos para a saúde do agricultor produtor de tabaco, estudos apontam que os fumicultores e suas famílias são submetidos a graves riscos decorrentes da intoxicação aguda pela nicotina das folhas absorvida pela pele durante a colheita. Destaca-se também a intoxicação aguda e crônica por agrotóxicos, usados em todo o ciclo da fumicultura, muitos deles com efeitos neurotóxicos, com consequências graves tais como neurites crônicas incapacitantes, depressão e suicídios.⁵⁴⁻⁵⁷

Outro aspecto social grave relacionado à produção de fumo é o trabalho infantil nas lavouras. Esse tipo de prática parece estar associado à pobreza das regiões produtoras de tabaco e à baixa remuneração que os produtores obtêm com essa atividade. Em geral, a produção do fumo acontece de forma integrada com grandes empresas multinacionais, as quais buscam aumentar a rentabilidade do seu negócio por meio da exploração de mão de obra barata da agricultura familiar.⁵⁸

Ao agir na contramão da saúde de seus consumidores, da economia sustentável, da promoção da saúde e da qualidade de vida do ser humano, o tabagismo representa não só um problema de saúde pública, mas uma ameaça ao desenvolvimento. Assim, o controle do tabaco enquadra-se de forma não só necessária, mas muito coerente nas agendas internacionais em prol da saúde e do desenvolvimento.

Em maio de 2013, a Assembleia Mundial da Saúde (AMS) aprovou o Plano de Ação Global da OMS para a Prevenção e Controle das DCNT 2013-2020. A meta 5 propõe redução relativa de 30% na prevalência do uso atual do tabaco em pessoas com 15 anos e mais até 2025 (usando 2010 como linha de base). Tal meta projeta prevalência mundial de aproximadamente 14% até 2025.^{14,59}

Mais recentemente, em 2015, a **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas** incorporou o controle do tabaco, assumindo a implementação da CQCT/OMS como estratégia para alcançar os objetivos globais de saúde e meta para reduzir as mortes por DCNT. Além disso, o aumento de impostos sobre produtos de tabaco foi acordado como uma das medidas para intervir sobre as DCNT e sobre a epidemia de tabagismo e mobilizar recursos adicionais para a implementação da CQCT/OMS.⁶⁰

Alguns desafios para o controle do tabagismo nos próximos anos

No cenário internacional já se fala em *tobacco endgame*,⁶¹ um conjunto de estratégias inovadoras, e até mesmo radicais, que, segundo seus defensores, têm capacidade de erradicar o tabagismo.⁵⁷ No Brasil, também se busca o aperfeiçoamento constante da política para que se possa enfrentar os desafios remanescentes para o controle do tabaco no País.

• Proibição do uso de aditivos

Os aditivos conferem sabores adocicados aos cigarros tornando-os mais atrativos e palatáveis, favorecendo a iniciação do tabagismo. Além disso, a amônia usada como aditivo aumenta a liberação de nicotina para o fumante e, por conseguinte, a capacidade dos produtos de causar dependência química.

Para aprimorar a regulamentação dos produtos de tabaco, em consonância com as diretrizes da CQCT/OMS e após ampla consulta pública, a Anvisa publicou resolução em 16 de março de 2012 (RDC nº 14, de 15 de março de 2012) restringindo o uso de aditivos em produtos derivados do tabaco comercializados no Brasil.

Entretanto, apesar de cinco anos de existência, essa medida não foi efetivamente implementada, pois se encontra sob efeito de uma liminar suspensiva alcançada, no âmbito de uma ação direta de constitucionalidade (ADI 4874). É necessário que ocorra o julgamento da referida ação pelo Supremo Tribunal Federal, com reconhecimento de sua constitucionalidade, de forma a garantir sua eficácia e aplicabilidade.

Por meio de medidas que reduzam a atratividade e a capacidade dos produtos de tabaco de causar dependência, a regulação dos produtos de tabaco contribui para prevenir a iniciação do tabagismo entre adolescentes e para reduzir a carga de doenças e mortes prematuras tabaco-relacionadas.

• Adoção de embalagens padronizadas de cigarros

Desde a proibição da propaganda de produtos de tabaco nos meios de comunicação, as embalagens de cigarros e de outros derivados do tabaco têm sido usadas como estratégia para conquistar novos fumantes.

Quando a publicidade e a promoção são parcialmente proibidas, a indústria tabagista redireciona seus gastos e explora as exceções para continuar atingindo seus clientes em potencial. Uma das estratégias para atrair novos fumantes são as embalagens coloridas expostas nos pontos de venda, com apelo visual e chamativas, especialmente para um público-alvo específico: jovens e adolescentes.

Com a adoção das embalagens padronizadas, os cigarros passam a não ter mais logotipos, *design* e textos promocionais. O reconhecimento do uso da embalagem como uma forma de publicidade levou à discussão e adoção da embalagem padronizada para os produtos de tabaco, medida já aprovada na Austrália, Irlanda, Reino Unido e França e em estudo em vários países, incluindo o Brasil.⁶²

No Brasil, tramitam no Congresso Nacional três projetos de lei que visam instituir embalagens padronizadas de produtos derivados do tabaco.

- » PLS 103/2014: propõe que as embalagens não contenham dizeres, cores e demais elementos gráficos além da marca e da logomarca, em letras de cor preta sobre fundo branco, e de advertência sobre os malefícios do tabagismo, acompanhada de imagens que ilustrem o sentido da mensagem.

- » PLS 769/2015: veda a propaganda de cigarros ou qualquer outro produto fumígeno e o uso de aditivos que confirmam sabor e aroma a esses produtos, além de estabelecer padrão gráfico único das embalagens. O texto também transforma em infração de trânsito o ato de fumar em veículos quando houver passageiros menores de 18 anos.
- » PL 1.744/ 2015: dispõe sobre a embalagem de produtos fumígenos derivados ou não do tabaco comercializado no País.
- » Fiscalização e aplicação das penalidades relacionadas à publicidade nos pontos de venda e à venda a menores

No Brasil, apesar da promulgação da Lei Federal nº 12.546, em dezembro de 2011, que proíbe a publicidade de produtos de tabaco, ela ainda pode ser vista, por exemplo, nos pontos de venda. Houve incremento na exibição de cigarros em *displays* atraentes e iluminados em lojas, restaurantes e outros locais onde são vendidos, e sem as advertências sanitárias obrigatórias.

Outra estratégia utilizada pela indústria é o posicionamento estratégico das embalagens nos pontos de venda ao lado de balas, doces, chicletes e até de brinquedos. Segundo a OMS, a promoção de produtos de tabaco está intimamente ligada à iniciação de crianças e adolescentes no tabagismo.

Constitui também um desafio o efetivo cumprimento da Lei nº 10.702/2003, que proíbe a venda de quaisquer produtos de tabaco a menores de 18 anos, e que veio reforçar a proibição já definida no Brasil pelo o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990). Porém, tais dispositivos legais têm baixa efetividade. Normalmente, crianças e adolescentes sequer são questionados sobre sua idade no ato da compra ou não se exige a apresentação de um documento que demonstre a maioridade.

Em abril de 2017, a Anvisa abriu a Consulta Pública nº 330, de 25 de abril de 2017, com vistas a receber contribuições para revisão da Resolução RDC nº 335, de 21 de novembro de 2003, sobre publicidade de produtos de tabaco nos pontos de venda.

- **Garantia de ambientes 100% livres do tabaco**

É necessário ampliar e aprimorar a legislação sobre ambientes 100% livres de tabaco, incluindo veículos privados e ambientes abertos onde houver concentração de pessoas em eventos e atividades de lazer, como parques, praças, em áreas abertas de estádios de futebol e vias públicas. Ademais, é fundamental garantir às vigilâncias em saúde municipais recursos humanos, financeiros e materiais para ações educativas e fiscalizatórias de conscientização e sensibilização da população para garantir o cumprimento da legislação antifumo nos territórios.

Antes mesmo da aprovação da legislação nacional, diversos estados e municípios brasileiros já haviam aprovado leis instituindo a proibição total do tabagismo em recintos fechados, as quais contaram com amplo apoio popular, sendo cumpridas pelos estabelecimentos sem causar perda de clientela ou desemprego. Tal fato aponta para o caráter

ascendente da política de saúde: o nível municipal pressionando o nível federal. Exemplos: leis do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

- **Política de elevação de preços e impostos**

Há que se avançar nas medidas relacionadas a preços e impostos para reduzir a demanda de tabaco. De acordo com a OMS, esta constitui a medida mais custo-efetiva para o controle do tabagismo.⁶³

A estratégia de aumento da taxação sobre os produtos derivados do tabaco contribuiu fortemente para queda na proporção de fumantes (e, consequentemente, para a redução de doenças relacionadas ao uso do tabaco e dos gastos de tratamento com o fumante, em curto e longo prazo), assim como contribuiu para o aumento da arrecadação de impostos. Por exemplo, a arrecadação de impostos sobre o consumo de cigarros mais que duplicou entre 2006 e 2013 (de US\$ 1,10 bilhão de dólares para US\$ 2,36 bilhões).⁶⁴

No Brasil, estudo recente estimou o impacto econômico e na saúde resultante do aumento de 25%, 50% e 75% no preço dos cigarros. Com um aumento de 50%, seriam evitadas 136.482 mortes, 507.451 infartos agudos do miocárdio, 64.383 novos casos de câncer e mais de 4 milhões de anos de vida seriam poupadados, ao se evitar mortes prematuras e perda de incapacidade. Os ganhos econômicos correspondentes seriam de R\$ 32,5 bilhões por economia nos custos em saúde, 45,4 bilhões por arrecadação tributária adicional e R\$ 20 bilhões por perda de produtividade evitada.⁵³

Entretanto, há fortes indícios de que a elevação da taxação sobre produtos de tabaco contribui para o aumento do consumo de cigarros ilícitos entre os fumantes remanescentes brasileiros, o que foi observado no período de 2008 a 2013, período em que a proporção de cigarros ilícitos consumidos passou de 16,9% para 32,3%.⁶⁴ Assim, tal externalidade da política de preços e impostos deve ser encarada com o fortalecimento das medidas voltadas ao enfrentamento do contrabando de cigarros, e não com seu enfraquecimento ou desaceleração.

- **Eliminação do comércio ilícito de produtos do tabaco**

O Brasil já implantou algumas medidas importantes como o Sistema de Controle e Rastreamento da Produção de Cigarros a obrigatoriedade de utilização da nota fiscal eletrônica. Atualmente, o País tem o controle integral de todas as linhas de produção de cigarros em seu território, o que possibilita acompanhar os níveis de produção, bem como o correto destino destes produtos, evitando diversas práticas ilícitas cometidas pelos fabricantes nacionais.

A Receita Federal, a Polícia Federal e a Polícia Rodoviária Federal vêm atuando de forma integrada para combater o contrabando e a falsificação de cigarros, principalmente os provenientes de países vizinhos do Mercosul. Nesse sentido, um grande desafio é a ratificação do Protocolo da Convenção Quadro para Eliminar o Comércio Ilícito de Produtos de Tabaco.

Este protocolo define um pacote de medidas a serem adotados pelos países em cooperação uns com os outros, com o objetivo de eliminar todas as formas de mercado ilegal de produtos de tabaco. Configura uma solução global para um problema global.

Entre as medidas que o compõe estão o rastreamento dos produtos de tabaco desde a fábrica até os pontos de venda, já implantado pelo Brasil; o controle da cadeia de suprimentos dos produtos por meio do licenciamento dos participantes de toda cadeia; obrigações de manutenção de registros; regulação das vendas na internet, das vendas no *duty free* e do trânsito internacional dos produtos; fortalecimento da cooperação entre os países na investigação e no litígio contra os crimes e mútua assistência legal.

No Brasil, o protocolo encontra-se em tramitação no Congresso Nacional. É necessária sua aprovação final, com cumprimento de todos os passos definidos pelo ordenamento jurídico brasileiro, a fim de que sua implementação ganhe força no País, para que se caminhe na direção da eliminação do comércio ilícito de produtos do tabaco.⁶⁵

- **Sustentabilidade da Política de Controle do Tabaco no Brasil**

O reconhecimento dos prejuízos causados pelo consumo de produtos de tabaco para a economia no Brasil, bem como a necessidade de se investir em ações para controle e prevenção do tabagismo impulsionaram, a partir de 2000, algumas iniciativas legislativas que buscam criar mecanismos legais que permitam obter recursos adicionais dos agentes econômicos responsáveis pelo mercado de tabaco com vistas a cobrir esses custos.

A maior parte dos Projetos de Lei (PL) propõe a criação da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide), que é uma alternativa para o recolhimento de tributos de natureza extrafiscal e de arrecadação vinculada. No entanto, nenhuma foi aprovada até o momento. Outros propõem a criação de um fundo para ressarcir o SUS, a partir da tributação do setor fumo. O imposto sobre circulação de mercadorias e prestação de serviços (ICMS), aplicado em nível estadual, pode ser arrecadado para uma finalidade determinada. Com isso, alguns estados brasileiros direcionaram parte desses recursos para financiar as ações de saúde, como Maranhão e São Paulo, que destinam cerca de 3% a 5% do ICMS sobre cigarros ao combate ao câncer e a hospitais especializados no tratamento da doença.

O controle do tabaco, no Brasil, representa uma política de sucesso, uma estratégia usada como exemplo por agentes públicos que almejam a formulação de políticas contundentes para o enfrentamento de outros problemas sociais complexos. Com sua amplitude, seu caráter fortemente intersetorial e suas ações voltadas a diversos determinantes sociais da saúde, a política está alinhada com a Política Nacional de Promoção da Saúde, com vistas ao desenvolvimento e à qualidade de vida da população, na perspectiva dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, agenda 2030.

É de fato expressivo o avanço já alcançado, no País, em termos de redução da prevalência do tabagismo e de suas danosas consequências. Entretanto, este mesmo avanço traz consigo a identificação dos desafios remanescentes. Para que o País continue sua história de sucesso e alcance as metas pactuadas globalmente, no sentido de implementar as medidas recomendadas pela CQCT, aprimorar e fazer cumprir as que já estão em curso, é preciso fortalecer e inovar as estratégias de controle, de modo a avançar na redução da prevalência e na obtenção de números cada vez menores de pessoas expostas aos produtos de tabaco, em especial os jovens.

Referências

- 1 COSTA-JÚNIOR, M. L. Álcool, cigarro e hábitos humanos. **SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool Drogas**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, 2010. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762010000100001>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 2 MARQUES, A. C. P. R. et al. Consenso sobre o tratamento da dependência de nicotina. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 200-214, 2001.
- 3 DOLL, R.; HILL, A. B. Smoking and carcinoma of the lung: Preliminary report. **British Medical Journal**, London, v. 2, n. 4682, p. 739-748, 30 Sept. 1950.
- 4 WYNDER, E. L.; GRAHAM, E. A. Tobacco smoking as a possible etiologic factor in bronchogenic carcinoma; a study of six hundred eighty four proved cases. **Journal of the American Medical Association**, [S.I.], v. 143, n. 4, p. 329-336, 1950.
- 5 LEVIN, M. L.; GOLDSTEIN, H.; GERHARDT, P. R. Cancer and tobacco smoking; a preliminary report. **Journal of the American Medical Association**, [S.I.], v. 143, p. 336-338, 1950.
- 6 HAMMOND, E. C.; HORN, D. The Relationship between human smoking habits and death rates: a follow-up study of 187,766 men. **Journal of the American Medical Association**, [S.I.], v. 155, n. 15, p. 1316-1328, Aug. 1954.
- 7 HAMMOND, E. C.; HORN, D. Smoking and death rates: report on forty-four months follow-up of 187,783 men. **Journal of the American Medical Association**, [S.I.], v. 166, n. 11, p. 1294-1308, Mar. 1958.
- 8 BURNS, D. M. et al. The American Cancer Society Cancer Prevention Study I: 12-Year Follow up of 1 Million Men and Women. In: NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Tobacco Control Monograph Series**. [S.I.]: [s.n.], Feb. 1997. cap. 3, p. 113-304. (Monograph, v. 8). Disponível em: <https://cancercontrol.cancer.gov/Brp/tcrb/monographs/8/m8_3.pdf>. Acesso em: 27 set. 2017.
- 9 DOLL, R. Uncovering the effects of smoking: historical perspective. **Statistical Methods in Medical Research**, [S.I.], v. 7, n. 2, p. 87-117, 1998.
- 10 DOLL, R.; HILL, A. B. Mortality in Relation to Smoking: Ten Years' Observations of British Doctors. **British Medical Journal**, [S.I.], v. 1, n. 5396, p. 1460-1467, June 1964.
- 11 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. **CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. 10^a rev. 1997. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/cid10.htm>>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 12 ROSEMBERG, J. **Nicotina: droga universal**. São Paulo: Secretaria Estadual de Saúde; Centro de Vigilância Epidemiológica, 2003. 178 p. Disponível em: <ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/cronicas/nicotina.pdf>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 13 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks**. Geneva, 2009. 7 p.
- 14 BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, 2011. 158 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 15 FRAMEWORK CONVENTION ALLIANCE. **NCDs, tobacco control and the FCTC**. Disponível em: <<http://www.fctc.org/media-and-publications/fact-sheets/665-ncds-tobacco-control-and-the-fctc>>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 16 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO report on the global tobacco epidemic 2011**. Geneva, 2011. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44616/1/9789240687813_eng.pdf>. Acesso em: 29 set. 2017.

- 17 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Tobacco**. Genebra, 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 18 BRASIL. **Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996**. Dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumígeros, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas, nos termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9294.htm>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 19 IGLESIAS, R. et al. **Controle do tabagismo no Brasil**. Washington, DC: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento; Banco Mundial, 2007. 136 p. (Documento de discussão: saúde, nutrição e população (HNP))
- 20 BRASIL. Ministério da Saúde; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Convenção-Quadro para Controle do Tabaco**: texto oficial. 2. reimpr. Rio de Janeiro: INCA, 2015. 59 p.
- 21 BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. **Decreto Legislativo nº 1.012, de 2005**. Aprova o texto da Convenção-Quadro sobre Controle do Uso do Tabaco, assinada pelo Brasil, em 16 de junho de 2003. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=253247&tipoDocumento=DLG&tipoTexto=PUB>>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 22 PORTES, L. H. **A política de controle do tabaco no Brasil de 1986 a 2016**: contexto, trajetória e desafios. 2017. 157 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://actbr.org.br/uploads/conteudo/1152_tese-Leonardo-Portes.pdf>. Acesso em: 7 set. 2017.
- 23 BRASIL. Ministério da Saúde; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. 2003. **Programa nacional de controle de tabagismo e outros fatores de risco de câncer**: modelo lógico e avaliação 2. ed. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/3cd1b40047ea8d588830cd9ba9e4feaf/programa-nacional-de-controle-do-tabagismo-e-outros-fatores-de-risco-de-cancer.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=3cd1b40047ea8d588830cd9ba9e4feaf>>. Acesso em: 10 ago. 2017.
- 24 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO report on the global tobacco epidemic 2017**. Geneva, 2017. Disponível em: <http://www.who.int/tobacco/global_report/2017/en>. Acesso em: 25 ago. 2017.
- 25 INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (Brasil). **Pesquisa Especial de Tabagismo (PETab)**: relatório Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2011. 199 p.
- 26 INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (Brasil). **Dia Mundial sem Tabaco e Dia Nacional de Combate ao Fumo**: catálogo de campanhas 1997-2017. Rio de Janeiro: INCA, 2017. 56 p.
- 27 INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (Brasil). **Saber Saúde**: prevenção do tabagismo e outros fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. 3. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, 2013. 107 p.
- 28 BRASIL. Ministério da Saúde; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 46, de 28 de agosto de 2009**. Proíbe a comercialização, a importação e a propaganda de quaisquer dispositivos eletrônicos para fumar, conhecidos como cigarro eletrônico. 2009. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_46_2009_COMP.pdf/2148a322-03ad-42c3-b5ba-718243bd1919>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 29 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 761, de 21 de junho de 2016. Valida as orientações técnicas do tratamento do tabagismo constantes no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – Dependência à Nicotina. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, n. 118, 22 jun. 2016. Seção 1. p. 68.

- 30** SANTOS, J. D. P. **Avaliação da efetividade do programa de tratamento do tabagismo no Sistema Único de Saúde.** 2011. 142 f. Tese (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- 31** MENDES, A. C. R. M. **Análise de custos do Programa de Cessação do Tabagismo no Sistema Único de Saúde.** 2013. 168 f. Tese (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, 2013.
- 32** FIORE, M. et al. Two studies of the clinical effectiveness of the nicotine patch with different counseling treatments. **Chest**, [S.I.], v. 105, n. 2, p. 524-533, 1994.
- 33** HERRERA, N. et al. 1995. Nicotine gum, 2 and 4 mg, for nicotine dependence: A double-blind placebo-controlled trial within a behavior modification support program. **Chest**, [S.I.], v. 108, n. 2, p. 447-451, 1995.
- 34** BRASIL. Ministério da Saúde; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Diretrizes para implementação do artigo 6º da Convenção-Quadro da Organização Mundial da Saúde pra o Controle do Tabaco:** medidas financeiras e fiscais para reduzir a demanda por tabaco. Rio de Janeiro: INCA, 2016. 20 p.
- 35** RANSON, M. K. et al. Global and Regional Estimates of the Effectiveness and Cost-Effectiveness of Price Increases and Other Tobacco Control Policies. **Nicotine and Tobacco Research**, [S.I.], v. 4, n. 3, p. 311-319, 2002.
- 36** REITSMA, M. B. et al. Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990-2015: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet**, [S.I.], v. 389, n. 10082, p. 1885-1906, 2015.
- 37** MALTA, D. C. et al. Inquéritos Nacionais de Saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, supl. 1, p. 159-167, maio 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2008000500017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 ago. 2017.
- 38** BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância alimentar e nutricional.** Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN). Brasília, 1990. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_vigilancia_alimentar.php?conteudo=pnsn>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 39** MONTEIRO, C. A. et al. Population-based evidence of a strong decline in the prevalence of smokers in Brazil (1989-2003). **Bulletin of the World Health Organization**, Genebra, v. 85, n. 7, p. 527-534, July 2007. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0042-96862007000700010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 7 ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0042-96862007000700010>.
- 40** MALTA, D. C. et al. Tendência de fumantes na população Brasileira segundo a Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios 2008 e a Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 18, supl. 2, p. 45-56, dez. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000600045&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 8 ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500060005>
- 41** IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013.** Rio de Janeiro: IBGE 2014. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/default_microdados.shtm>. Acesso em: 2 set. 2017.
- 42** SZKLO, A. S. et al. Smokers in Brazil: who are they? **Tobacco Control**, [S.I.], v. 25, n. 5, p. 564-570, Sept. 2016.
- 43** BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016:** vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2016. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/07/vigitel_2016_jun17.pdf>. Acesso em: 29 set. 2017.

- 44 BRASIL. **Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011.** Institui o Regime Especial de Reintegração de Valores Tributários para as Empresas Exportadoras (Reintegra); dispõe sobre a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) à indústria automotiva; altera a incidência das contribuições previdenciárias devidas pelas empresas que menciona; altera as Leis nºs 11.774, de 17 de setembro de 2008, nº 11.033, de 21 de dezembro de 2004, nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, nº 10.865, de 30 de abril de 2004, nº 11.508, de 20 de julho de 2007, nº 7.291, de 19 de dezembro de 1984, nº 11.491, de 20 de junho de 2007, nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999, e nº 9.294, de 15 de julho de 1996, e a Medida Provisória nº 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; revoga o art. 1º da Lei nº 11.529, de 22 de outubro de 2007, e o art. 6º do Decreto-Lei nº 1.593, de 21 de dezembro de 1977, nos termos que especifica; e dá outras providências. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12546.htm>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 45 BRASIL. **Decreto nº 8.262, de 31 de maio de 2014.** Altera o Decreto nº 2.018, de 1º de outubro de 1996, que regulamenta a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/decreto/d8262.htm>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 46 LEVY, D.; ALMEIDA, L. M. de; SZKLO, A. The Brazil SimSmoke policy simulation model: the effect of strong tobacco control policies on smoking prevalence and smoking-attributable deaths in a middle-income nation. **PLoS Medicine**, [S.l.], v. 9, n. 11, p. e1001336, 2012. doi:10.1371/journal.pmed.1001336.
- 47 SCHROEDER, S. A. What to do with a patient who smokes. **JAMA**, [S.l.], v. 294, n. 4, p. 482-487, July 2005.
- 48 MOLYNEUX, A. et al. Designing smoking cessation services for school-age smokers: a survey and qualitative study. **Nicotine & Tobacco Research**, [S.l.], v. 8, n. 4, p. 539-546, Aug. 2006.
- 49 FIGUEIREDO, V. C. et al. ERICA: smoking prevalence in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, supl. 1, p. 12s, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102016000200313&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 set. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/s01518-8787.2016050006741>.
- 50 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Políticas Públicas do Álcool e Outras Drogas. **Segundo Levantamento Nacional de Álcool e Drogas: relatório 2012.** Disponível em: <<http://inpad.org.br/wp-content/uploads/2014/03/Lenad-II-Relat%C3%B3rio.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 51 PROKHOROV, A. V. et al. Youth tobacco use: a global perspective for child health care clinicians. **Pediatrics**, [S.l.], v. 118, n. 3, p. e890-903, Sept. 2006.
- 52 CAVALCANTE, T. M. O controle do tabagismo no Brasil: avanços e desafios. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 32, n. 5, p. 283-300, set./out. 2005.
- 53 PINTO, M. et al. **Carga de doença atribuível ao uso do tabaco no Brasil e potencial impacto do aumento de preços por meio de impostos.** Buenos Aires, Argentina: Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, maio 2017. (Documento técnico IECS, n. 21). Disponível em: <<http://www.iecs.org.ar/wp-content/uploads/Reporte-completo.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2017.
- 54 OLIVEIRA, P. P. V. de et al. First reported outbreak of green tobacco sickness in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 12, p. 2263-2269, dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 set. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010001200005>.
- 55 BARTHOLOMAY, P. et al. Epidemiologic investigation of an occupational illness of tobacco harvesters in southern Brazil, a worldwide leader in tobacco production. **Occupational and Environmental Medicine**, [S.l.], v. 69, p. 514-518, 2012.
- 56 FARIA, N. M. X. et al. Occupational exposure to pesticides, nicotine and minor psychiatric disorders among tobacco farmers in southern Brazil. **Neurotoxicology**, [S.l.], v. 45, p. 347-354, Dec. 2014.

- 57 FARIA, N. M. X.; FASSA, A. C. G.; MEUCCI, R. D. Association between pesticide exposure and suicide rates in Brazil. *Neurotoxicology*, [S.l.], v. 45, p. 355-362, 2014.
- 58 CONDE, S. F. *A Escola e a exploração do trabalho infantil na fumicultura catarinense*. 2012. 192 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/tese-Soraya-Franzoni-Conde.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 59 WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global Status Report on noncommunicable diseases 2014*: Attaining the nine global noncommunicable diseases targets; a shared responsibility. Geneva, 2014. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 60 CENTRO DE INFORMAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O BRASIL. *Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 61 WARNER, H. E. Tobacco Control: An endgame for tobacco?. *BMJ Journal*, Washington, DC, v. 22, Supp. 1, p. i3-i5, 2013. Disponível em: <http://tobaccocontrol.bmjjournals.org/content/22/suppl_1/i3>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 62 CANADIAN CANCER SOCIETY. *Cigarette package health warnings: international status report*. [S.l.]: Canadian Cancer Society, 2016.
- 63 WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2015: Raising taxes on tobacco*. Genebra, 2015. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/178574/1/9789240694606_eng.pdf?ua=1&ua=1&ua=1>. Acesso em: 29 set. 2017.
- 64 IGLESIAS, R. M. et al. Estimating the size of illicit tobacco consumption in Brazil: findings from the global adult tobacco survey. *Tobacco Control*, [S.l.], v. 26, n. 1, p. 53-59, Jan. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5300003/>>. Acesso em: 29 set. 2017. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2015-052465
- 65 BRASIL. Ministério da Saúde; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. *Dia Mundial sem Tabaco da Organização Mundial da Saúde 2015: Comércio Ilícito de Produtos de Tabaco*. Disponível em: <[http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/dd4d4f80489743b2aa3fbf4a964aae4d](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/dd4d4f80489743b2aa3fbf4a964aae4d/2015+Subs%C3%ADos+para+Parceiros+.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=dd4d4f80489743b2aa3fbf4a964aae4d)>. Acesso em: 29 set. 2017.

11

Estupro e gravidez de adolescentes no Brasil: características e implicações na saúde gestacional, no parto e no nascimento

Sumário

Resumo	237
Introdução	237
Métodos	239
Resultados	241
Discussão	248
Conclusão	252
Referências	253

Resumo

Introdução: A violência sexual contra adolescentes representa grave ameaça aos direitos reprodutivos, sexuais e à saúde integral desse grupo etário.

Objetivos: Descrever as características da gestação e do parto em mães adolescentes com e sem notificação de estupro e as condições de nascimento dos bebês nesses dois grupos, nos anos de 2011 a 2016, no Brasil.

Métodos: Estudo descritivo das características da gestação, do parto e do nascimento de filhos nascidos vivos (Sinasc) de adolescentes (10 a 19 anos), sem e com notificação de estupro no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

Resultados: A maioria das adolescentes que teve filhos nascidos vivos era negra, solteira, com 4 a 11 anos de estudo e residente das regiões Nordeste e Sudeste. Entre as adolescentes com notificação de estupro, a maioria era negra, a maior parte ocorreu na residência e houve importante proporção de violência de repetição. As adolescentes mães notificadas por estupro tiveram piores condições de pré-natal (início do acompanhamento e número de consultas realizadas), maior proporção de partos prematuros, maior proporção de bebês com baixo peso ao nascer e maior proporção de nota 0-3 no Apgar de 1º minuto.

Conclusão: O estupro parece ser um fator de risco importante, que repercute de forma negativa na gestação, no parto e no nascimento, e sua ocorrência aprofunda os riscos inerentes à gravidez na adolescência.

Palavras-chave: Estupro. Saúde da criança. Saúde do adolescente. Gravidez na adolescência. Violência sexual.

Introdução

A adolescência, compreendida como o período da vida entre os 10 e os 19 anos de idade,¹ representa uma fase de importantes transformações psicológicas e biológicas, em que os contextos social, econômico, político e cultural configuram o exercício de direitos e oportunidades nessa faixa etária.²

A gravidez na adolescência deve ser considerada a partir das motivações individuais e das condições sociais em que as adolescentes estão inseridas.² Ela produz diversos desfechos nas trajetórias de vida dessas mães, podendo resultar em abandono escolar, dificuldade de inserção no mercado de trabalho e conflitos familiares.² Cabe considerar que a gravidez nesse período pode ocasionar complicações maternas e fetais, seja por fatores biológicos, psicológicos ou socioeconômicos.³

As adolescentes também apresentam maior vulnerabilidade à violência sexual e ao estupro, seja no âmbito familiar, seja no comunitário, o que ameaça seus direitos e sua saúde.^{4,5,6}

Ao conceituar a violência sexual como forma de violência de gênero e reconhecer a possibilidade de sua ocorrência no espaço doméstico, nas relações íntimas, familiares e de

afeto, a Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher⁷ (Convenção de Belém do Pará, 1994, promulgada pelo Decreto nº 1.973, de 1º de agosto de 1996) induz o desenvolvimento de investigações e de políticas que considerem a complexidade e a multicausalidade do fenômeno da violação de direitos das pessoas do sexo feminino.

O estupro é caracterizado pela legislação penal brasileira como o ato de “constranger alguém, mediante violência ou grave ameaça, a ter conjunção carnal ou a praticar ou permitir que com ele se pratique outro ato libidinoso” (art. 213 da Lei nº 12.015/2009).⁸ Ademais, o estupro é considerado um dos crimes mais perversos, por interferir na saúde física, psíquica e, principalmente, sexual e reprodutiva das vítimas.⁹ A ocorrência de estupro na infância ou adolescência pode estar associada à maior vulnerabilidade à depressão, ao suicídio, à gravidez, ao menor uso de métodos anticoncepcionais, maior risco de repetição da agressão e ocorrência de infecções sexualmente transmissíveis.^{4,9,10} Logo, o estupro possui determinantes e consequências específicas que requerem a formulação de políticas, envolvendo as instituições de Segurança Pública, Saúde, Educação e Assistência Social.

A despeito do sub-registro, a violência sexual apresenta alta prevalência. Estudo realizado na América Latina observou que entre 7% e 36% das mulheres relataram ter sofrido algum tipo de abuso sexual na infância.¹¹ No Brasil, em 2015, o Anuário de Segurança Pública registrou 45.460 casos de estupro, sendo as mulheres as maiores vítimas.¹² Estima-se que, a cada ano, ocorram 527 mil tentativas ou casos de estupros consumados no País, dos quais somente 10% são reportados à polícia.¹³

A garantia do acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva, a redução da mortalidade materna e a eliminação das mortes evitáveis de recém-nascidos e de todas as formas de violência contra as mulheres e meninas compõem as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, construídos no âmbito das Nações Unidas e assumidos como compromisso pelo Brasil.¹⁴

O estudo tem por objetivo descrever as características da gestação e do parto em mães adolescentes com e sem notificação de estupro e as condições de nascimento dos bebês nesses dois grupos, nos anos de 2011 a 2016, no Brasil.

Esse estudo buscou trazer para discussão as evidências sobre estupro de adolescentes e de vulneráveis e suas implicações na gravidez e nas condições do nascimento do bebê. O estupro, em qualquer momento da vida, causa danos, muitas vezes irreparáveis, na saúde das mulheres, especialmente na saúde sexual, reprodutiva e mental.

Espera-se que os resultados apresentados aqui contribuam para a qualificação da oferta dos serviços de saúde sexual e reprodutiva, assim como de políticas e ações de enfrentamento do estupro, com a Saúde ocupando papel central no cuidado às adolescentes e articulando uma rede intersetorial que as atenda e proteja.

Métodos

Estudo descritivo das características da gestação, do parto e das condições de nascimento do bebê, em mães adolescentes, com e sem notificação por estupro, no Brasil, entre os anos 2011 e 2016.

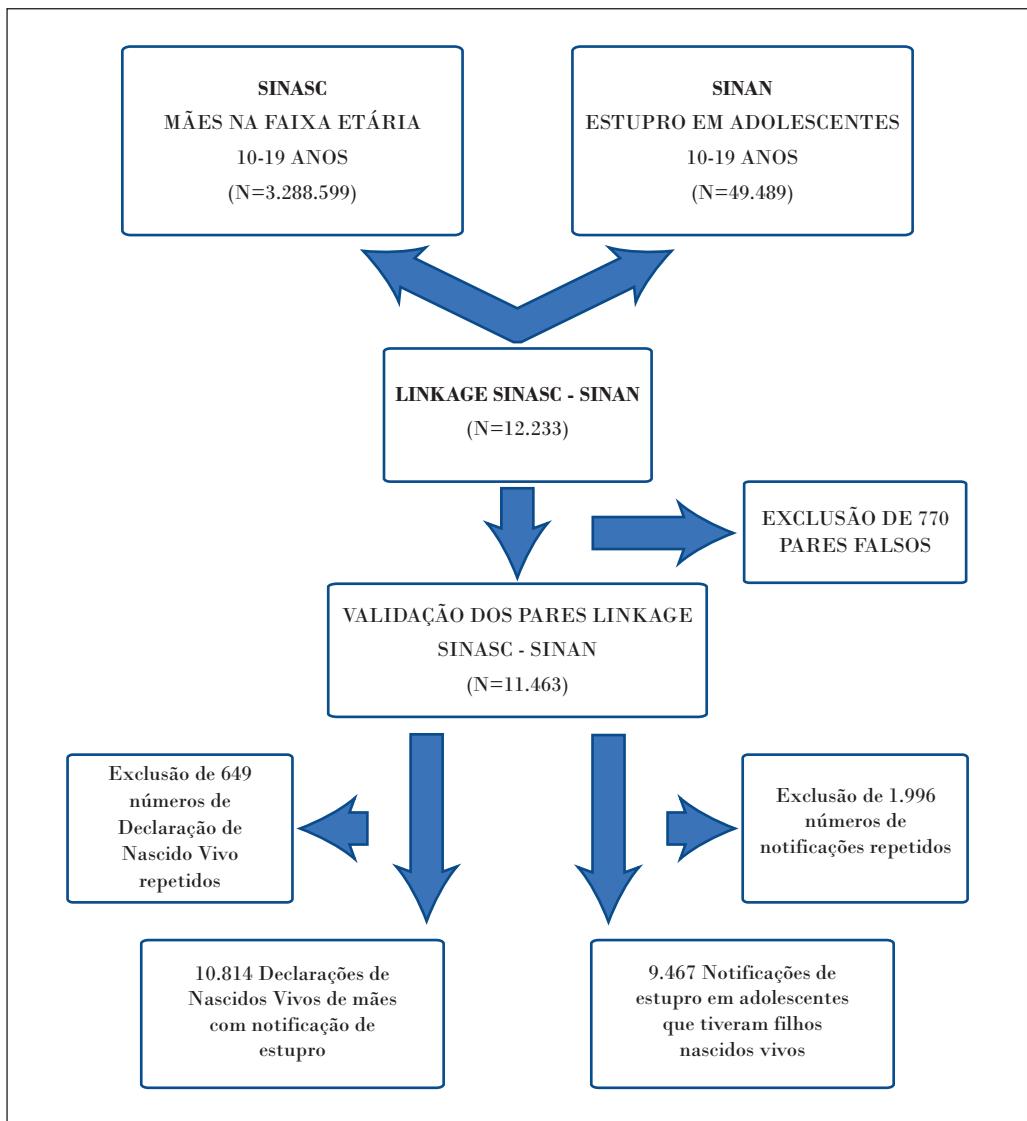
Foram consideradas as adolescentes com idade de 10 a 19 anos, subdivididas em dois grupos etários: 10 a 14 anos e 15 a 19 anos.

Para identificar os casos de adolescentes que tiveram filhos e foram notificadas por estupro, foi realizado *linkage* entre os dados de nascidos vivos de mães adolescentes registrados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e as notificações de violência sexual por estupro inseridas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

O pareamento foi realizado pela técnica dos filtros de Bloom,¹⁵ mediante as seguintes variáveis: nome da paciente, data de nascimento e município de residência. Os casos encontrados nas duas bases formaram novo banco de dados, referente às adolescentes que tiveram filhos, com e sem notificação de estupro, no período do estudo.

O fluxograma da Figura 1 retrata o número de casos encontrados inicialmente nos dois bancos (Sinasc: n=3.288.599; e Sinan: n=49.489). Após exclusão dos pares falsos, validação dos pares verdadeiros e exclusão de Declarações de Nascidos Vivos e de Notificações duplicadas, alcançou-se o quantitativo de 10.814 nascidos vivos cujas mães adolescentes tiveram notificações de estupro em algum momento entre 2011 e 2016. Destaca-se que uma mesma adolescente pode ter mais de um filho nascido vivo nesse período, o que explica a diferença encontrada em relação ao número de notificações observadas a partir do relacionamento das bases de dados.

Figura 1 – Fluxograma do *linkage* realizado a partir dos dados de adolescentes que tiveram filhos nascidos vivos no Sinasc e notificação de estupro no Sinan – Brasil, 2011 a 2016



Fonte: Ministério da Saúde.

Com a nova base de dados, foi realizada análise das características das mães e das características relacionadas à gravidez, ao parto e às condições de nascimento do bebê, entre as adolescentes com e sem notificação de estupro no período do estudo. Foram descritas as frequências e analisadas as diferenças observadas com nível de significância de 5%.

As características analisadas foram: raça/cor; estado civil; semanas de gestação; trimestre que iniciou a consulta de pré-natal; número de consultas de pré-natal; tipo de parto; peso do bebê ao nascer; Apgar no 1º e 5º minutos; e local de nascimento. Foram excluídos os ignorados e os valores com frequência menor que cinco casos.

Resultados

Nascimentos

Entre os anos de 2011 e 2016, 3,2 milhões de adolescentes foram mães no Brasil. Apesar de a maioria dessas adolescentes estar no grupo etário de 15 a 19 anos (95%), um número bastante elevado de 162.853 estava na faixa etária de 10 a 14 anos (Tabela 1). Nesse grupo, a grande maioria das mães, 77,1% (125.738), tinha 14 anos de idade.

Tanto no grupo de mães adolescentes de 10 a 14 anos quanto naquelas com idade entre 15 e 19 anos, a raça/cor negra (adolescentes pardas e pretas) foi a mais prevalente – 67,5% (109.886) e 63,3% (1.980.160), respectivamente –, seguidas das adolescentes brancas, com 19,2% (31.236) e 24% (750.958) (Tabela 1).

Chamou a atenção o percentual importante de adolescentes casadas ou em união estável: 23,2% (37.723) entre 10 e 14 anos, e 36,8% (1.151.501) entre 15 e 19 anos (Tabela 1).

A escolaridade de 4 a 7 anos de estudo foi a mais frequente no grupo de adolescentes de 10 a 14 anos de idade, 65,2% (106.120), compatível com a idade desse grupo. Já entre as adolescentes de 15 a 19 anos, 60,5% (1.892.075) possuíam de 8 a 11 anos de estudo e 32,5% (1.015.790) apresentaram de 4 a 7 anos de estudo (Tabela 1).

A maioria dos nascimentos dos filhos de adolescentes com idade entre 10 e 14 anos ocorreu na Região Nordeste, 37,6% (61.271), seguida da Região Sudeste, 26,3% (42.821). Entre aquelas com idade entre 15 e 19 anos, a região onde a maioria desses nascimentos ocorreu foi a Sudeste, 33,1% (1.033.809), seguida da Nordeste, 32,7% (1.022.983). A Região Centro-Oeste apresentou a menor frequência desses nascimentos: 7,7% (12.609) de mães entre 10 e 14 anos e 7,9% (245.759) de mães entre 15 e 19 anos (Tabela 1).

A variável “idade do pai” apresentou mais de 60% de respostas em branco, o que impossibilitou a análise desses dados.

Tabela 1 – Características de adolescentes de 10 a 19 anos (n=3.288.599) com filhos registrados no Sinasc. Brasil, 2011-2016

Características	10 a 14 anos		15 a 19 anos		Total	
	n=162.853		n=3.125.746		n=3.288.599	
	n	%	n	%	n	%
Raça/cor						
Negra (preta + parda)	109.886	67,5	1.980.160	63,3	2.090.046	63,6
Branca	31.236	19,2	750.958	24,0	782.194	23,8
Indígena	4.521	2,8	31.426	1,0	35.947	1,1
Amarela	347	0,2	8.018	0,3	8.365	0,3
Sem informação	16.863	10,4	355.184	11,4	372.047	11,3
Estado civil						
Solteira	121.622	74,7	1.927.561	61,7	2.049.183	62,3
Casada + união estável	37.723	23,2	1.151.501	36,8	1.189.224	36,2
Viúvas ou separadas	100	0,1	5.493	0,2	5.593	0,2
Sem informação	3.408	2,1	41.191	1,3	44.599	1,4
Escolaridade (em anos de estudo)						
Nenhuma	1.220	0,7	10.133	0,3	11.353	0,3
1 a 3	9.288	5,7	89.125	2,9	98.413	3,0
4 a 7	106.120	65,2	1.015.790	32,5	1.121.910	34,1
8 a 11	42.555	26,1	1.892.075	60,5	1.934.630	58,8
12 e mais	228	0,1	57.345	1,8	57.573	1,8
Sem informação	3.442	2,1	61.278	2,0	64.720	2,0
Região de residência						
Norte	30.470	18,7	459.482	14,7	489.952	14,9
Nordeste	61.271	37,6	1.022.983	32,7	1.084.254	33,0
Sudeste	42.821	26,3	1.033.809	33,1	1.076.630	32,7
Sul	15.682	9,6	363.713	11,6	379.395	11,5
Centro-Oeste	12.609	7,7	245.759	7,9	258.368	7,9

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc)/Ministério da Saúde.

Notificações de estupro

No período de 2011 a 2016, foram notificados 49.489 casos de estupro contra adolescentes do sexo feminino, das quais 66,3% (32.809) se encontravam na faixa etária de 10 a 14 anos e 33,7% (16.680) na de 15 a 19 anos (Tabela 2).

As notificações no grupo de 10 a 14 anos mostraram que os principais agressores foram familiares ou parceiro íntimo (43,0%) e amigos/conhecidos (29,4%). 82,8% dos estupros foram cometidos por um único agressor, 94,5% dos agressores eram do sexo masculino e 16,1% apresentaram suspeita de uso abusivo do álcool. Na residência, ocorreram 66,0% dos estupros de meninas de 10 a 14 anos. O estupro foi recorrente em 45,6% dos casos (Tabela 2).

Quanto às vítimas de 15 a 19 anos, os agressores foram, em sua maioria, pessoas desconhecidas (45,8%), amigos/conhecidos (23,2%) e familiares ou parceiro íntimo (22,5%). 76,3% dos estupros, nessa faixa etária, foram cometidos por um único agressor, 94,8% homens e 28,7% com suspeita de uso abusivo de álcool. 41,6% dos estupros ocorreram na residência e 28,4% na via pública. O estupro foi recorrente em 25,7% dos casos nessa faixa etária (Tabela 2).

Tabela 2 – Caracterização dos casos de estupro contra adolescentes de 10 a 19 anos do sexo feminino notificados no Sinan – Brasil, 2011-2016

Características	10 a 14 anos		15 a 19 anos		Total	
	n=32.809		n=16.680		n=49.489	
	n	%	n	%	n	%
Raça/cor						
Branca	9.721	29,6	5.981	35,9	15.702	31,7
Negra	19.065	58,1	8.926	53,5	27.991	56,6
Amarela	250	0,8	118	0,7	368	0,7
Indígena	431	1,3	120	0,7	551	1,1
Sem informação ^a	3.342	10,2	1.535	9,2	4.877	9,9
Provável autor do estupro^b						
Familiares ou parceiro íntimo ^c	14.457	43,0	3.761	22,5	18.218	36,2
Amigos/conhecidos	9.881	29,4	3.876	23,2	13.757	27,4
Desconhecidos	5.014	14,9	7.650	45,8	12.664	25,2
Outros	4.233	12,6	1.413	8,5	5.646	11,2
Número de envolvidos						
Um	27.167	82,8	12.734	76,3	39.901	80,6
Dois ou mais	4.294	13,1	3.089	18,5	7.383	14,9

continua

conclusão

Características	10 a 14 anos		15 a 19 anos		Total	
	n=32.809		n=16.680		n=49.489	
	n	%	n	%	n	%
Sem informação ^a	1.348	4,1	857	5,1	2.205	4,5
Sexo do(s) provável(is) autor(es)						
Masculino	30.993	94,5	15.805	94,8	46.798	94,6
Feminino	335	1,0	146	0,9	481	1,0
Ambos os sexos (estupro coletivo)	647	2,0	234	1,4	881	1,8
Sem informação ^a	834	2,5	495	3,0	1.329	2,7
Suspeita de uso de álcool						
Sim	5.293	16,1	4.781	28,7	10.074	20,4
Não	15.338	46,7	6.343	38,0	21.681	43,8
Sem informação ^a	12.178	37,1	5.556	33,3	17.734	35,8
Local de ocorrência do estupro						
Residência	21.660	66,0	6.945	41,6	28.605	57,8
Habitação coletiva	249	0,8	128	0,8	377	0,8
Via pública	3.105	9,5	4.740	28,4	7.845	15,9
Escola/local de prática esportiva	492	1,5	262	1,6	754	1,5
Outros	3.817	11,6	3.218	19,3	7.035	14,2
Sem informação ^a	3.486	10,6	1.387	8,3	4.873	9,8
Violência de repetição						
Sim	14.949	45,6	4.279	25,7	19.228	38,9
Não	12.864	39,2	10.463	62,7	23.327	47,1
Sem informação ^a	4.996	15,2	1.938	11,6	6.934	14,0

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)/Ministério da Saúde.

^a Sem informação: inclui os registros em branco e ignorados.

^b O campo relativo ao provável autor do estupro é de múltipla escolha. O total para a faixa etária de 10 a 14 foi de 33.585 e o total para a faixa etária de 15 a 19 foi de 16.700.

^c Como familiares, foram considerados: pai, mãe, madrasta, padrasto, filho(a), irmão e irmã. Como parceiro íntimo, considerou-se: cônjuge, ex-cônjuge, namorado ou ex-namorado.

Maternidade e notificação de estupro

Das 49.489 notificações de estupro entre 2011 e 2016, 9.467 casos (19,5%) tiveram um ou mais filhos nascidos vivos nesse mesmo período.

Em 68,5% dos casos de estupro em adolescentes de 10 a 14 com filho nascido vivo, o autor foi familiar ou parceiro íntimo, enquanto para as adolescentes de 15 a 19 anos essa situação ocorreu em 37,7% dos casos (Tabela 3).

O estupro coletivo, quando há dois ou mais agressores, ocorreu em 11,4% das adolescentes com filho de 10 a 14 anos e 17,5% daquelas com 15 a 19 anos (Tabela 3).

Observa-se que das adolescentes de 10 a 14 e de 15 a 19 anos, com filho nascido vivo e com notificação de estupro, 72,8% (1.875) e 44,1% (2.387), respectivamente, relataram já ter vivenciado outras ocorrências de estupro (Tabela 3).

Tabela 3 – Caracterização dos casos de estupro contra adolescentes de 10 a 19 anos do sexo feminino notificados no Sinan que tiveram filhos nascidos vivos – Brasil, 2011-2016

Características	10 a 14 anos		15 a 19 anos	
	n=3.266		n=6.201	
	n	%	n	%
Provável autor do estupro^a				
Familiares ou parceiro íntimo ^b	2.324	68,5	2.418	37,7
Amigos/conhecidos	586	17,3	1.568	24,5
Desconhecidos	232	6,8	1.819	28,4
Outros	252	7,4	603	9,4
Número de envolvidos^c				
Um	2.739	88,6	4.897	82,5
Dois ou mais	353	11,4	1.040	17,5
Violência de repetição^c				
Sim	1.875	72,8	2.387	44,1
Não	699	27,2	3.020	55,9

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)/Ministério da Saúde.

^a O campo relativo ao provável autor do estupro é de múltipla escolha. O total para a faixa etária de 10 a 14 foi de 3.394 e o total para a faixa etária de 15 a 19 foi de 6.408.

^b Como familiares, foram considerados: pai, mãe, madrasta, padrasto, filho(a), irmão e irmã. Como parceiro íntimo, considerou-se: cônjuge, ex-cônjuge, namorado ou ex-namorado.

^c O total de casos ignorados foi excluído para o cálculo da proporção.

Dos 3.288.599 nascidos vivos de mães adolescentes entre 2011 a 2016, 10.814 nasceram de mães com notificação de estupro, sendo 3.276 de mães na faixa etária de 10 a 14 anos e 7.538 de mães na faixa etária de 15 a 19 anos.

Mais de 75% das adolescentes de 10 a 14 anos, com e sem notificação de estupro, eram de raça/cor negra. Também se observou que adolescentes entre 10 e 14 anos com notificação de estupro tiveram maior percentual de parto prematuro (21,8%), somente 53,4% iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre e apenas 41,2% realizaram sete ou mais consultas de pré-natal (Tabela 4).

Mais de 71% das adolescentes de 15 a 19 anos, com e sem notificação de estupro, eram de raça/cor negra e mais de 30% estavam casadas ou em união estável. No grupo com notificação, 15,4% tiveram parto prematuro, 63,3% iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre e somente 48,3% realizaram sete ou mais consultas de pré-natal (Tabela 4).

Trinta e nove por cento das adolescentes de 10 a 14 anos que foram mães, no período de estudo, tiveram parto cesáreo, sem diferença significativa entre aquelas com notificação e sem notificação de estupro. Entre as adolescentes com notificação, 17,4% dos recém-nascidos apresentaram baixo peso, 14,8% tiveram Apgar de 1º minuto na faixa de 4-7 e a grande maioria dos partos foi hospitalar (Tabela 5).

Entre as adolescentes de 15 a 19 anos com histórico de notificação, observaram-se 37,3% de partos cesáreos, 12,3% dos recém-nascidos apresentaram baixo peso, 12,3% dos nascidos vivos tiveram Apgar de 1º minuto na faixa de 4-7 e a grande maioria dos partos foi hospitalar (Tabela 5).

Tabela 4 – Comparação entre características da mãe e gestação de adolescentes de 10 a 14 e de 15 a 19 anos com filhos nascidos vivos com e sem notificação de estupro – Brasil, 2011-2016

Características	10 a 14 anos				15 a 19 anos					
	Sem Notificação		Com Notificação		Valor-p	Sem Notificação		Com Notificação		
	n=159.577	n	n=3.276	%		n=3.118.208	n	n=7.538	%	
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Raça/cor	142.870	100,0	3.120	100,0	0,001	2.763.432	100,0	7.130	100,0	0,003
Branca	30.656	21,5	580	18,6		749.150	27,1	1.808	25,4	
Negra	107.457	75,2	2.429	77,9		1.974.924	71,5	5.236	73,4	
Amarela	342	0,2	5	0,2		8.001	0,3	17	0,2	
Indígena	4.415	3,1	106	3,4		31.357	1,1	69	1,0	
Estado civil	156.111	100,0	3.234	100,0	0,000	3.071.615	100,0	7.447	100,0	0,000
Solteira	119.050	76,3	2.572	79,5		1.922.357	62,6	5.204	69,9	
Casada + união estável	37.061	23,7	662	20,5		1.149.258	37,4	2.243	30,1	
Semanas de gestação	140.685	100,0	3.114	100,0	0,000	2.761.624	100,0	7.178	100,0	0,000
< 37 semanas	26.513	18,8	680	21,8		370.815	13,4	1.105	15,4	
37 a 41 semanas	107.833	76,6	2.322	74,6		2.266.111	82,1	5.807	80,9	
≥42 semanas	6.339	4,5	112	3,6		124.698	4,5	266	3,7	
Trimestre da primeira consulta pré-natal	133.248	100,0	2.868	100,0	0,000	2.630.196	100,0	6.654	100,0	0,000
Primeiro	80.585	60,5	1.532	53,4		1.801.654	68,5	4.213	63,3	
Segundo ou mais	52.663	39,5	1.336	46,6		828.542	31,5	2.441	36,7	
Número de consultas pré-natal	142.846	100,0	3.152	100,0	0,000	2.786.478	100,0	7.175	100,0	0,000
Nenhuma	1.386	1,0	39	1,2		20.199	0,7	101	1,4	

continua

conclusão

Características	10 a 14 anos				15 a 19 anos							
	Sem Notificação		Com Notificação		Valor-p	Sem Notificação		Com Notificação		Valor-p		
	n=159.577		n=3.276			n=3.118.208		n=7.538				
	n	%	n	%		n	%	n	%			
1 a 3	20.920	14,6	517	16,4		300.957	10,8	1.018	14,2			
4 a 6	56.161	39,3	1.298	41,2		976.046	35,0	2.591	36,1			
7 consultas ou mais	64.379	45,1	1.298	41,2		1.489.276	53,4	3.465	48,3			

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)/Ministério da Saúde.

Tabela 5 – Comparação entre características de parto e nascimento de filhos nascidos vivos de adolescentes de 10 a 14 e de 15 a 19 anos, com e sem notificação de estupro – Brasil, 2011-2016

Características	10 a 14 anos				15 a 19 anos							
	Sem Notificação		Com Notificação		Valor-p	Sem Notificação		Com Notificação		Valor-p		
	n=159.577		n=3.276			n=3.118.208		n=7.538				
	n	%	n	%		n	%	n	%			
Tipo de parto	159.238	100,0	3.271	100,0	0,375	3.112.079	100,0	7.532	100,0	0,000		
Vaginal	97.556	61,3	1.979	60,5		1.856.344	59,6	4.725	62,7			
Cesáreo	61.682	38,7	1.292	39,5		1.255.735	40,4	2.807	37,3			
Peso ao nascer	159.425	100,0	3.276	100,0	0,000	3.116.202	100,0	7.533	100,0	0,000		
<2.500 g	20.691	13,0	569	17,4		289.369	9,3	924	12,3			
2.500 g ou mais	138.734	87,0	2.707	82,6		2.826.833	90,7	6.609	87,7			
Apgar de 1º minuto	152.855	100,0	3.176	100,0	0,003	3.008.874	100,0	7.341	100,0	0,007		
0 a 3	3.371	2,2	97	3,1		48.344	1,6	137	1,9			
4 a 7	23.892	15,6	470	14,8		402.276	13,4	903	12,3			
8 a 10	125.592	82,2	2.609	82,1		2.558.254	85,0	6.301	85,8			
Apgar 5º de minuto	152.795	100,0	3.179	100,0	0,341	3.008.620	100,0	7.352	100,0	0,570		
0 a 3	1.004	0,7	27	0,8		13.348	0,4	27	0,4			
4 a 7	5.130	3,4	113	3,6		73.934	2,5	186	2,5			
8 a 10	146.661	96,0	3.039	95,6		2.921.338	97,1	7.139	97,1			
Local de nascimento	159.376	100,0	3.276	100,0	0,000	3.116.756	100,0	7.537	100,0	0,007		
Hospital	155.708	97,7	3.240	98,9		3.060.855	98,2	7.438	98,7			
Domicílio	1.960	1,2	11	0,3		25.761	0,8	47	0,6			
Outros	1.708	1,1	25	0,8		30.140	1,0	52	0,7			

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)/Ministério da Saúde.

Discussão

As adolescentes mães, nos anos 2011 a 2016, eram negras em sua grande maioria. As que foram notificadas por estupro tiveram piores condições de pré-natal (início do acompanhamento e número de consultas realizadas), maior proporção de partos prematuros, maior proporção de bebês com baixo peso ao nascer e maior proporção de nota 0-3 no Apgar de 1º minuto. A situação de violência vivida pelas adolescentes provoca repercussões concretas na vida e na saúde dessas jovens mães e dos recém-nascidos.

Uma revisão sistemática da literatura mostrou forte associação entre história de violência sexual e gravidez na adolescência.¹⁰ Outros fatores, como início precoce da vida sexual, não morar com os pais, pobreza e negligência, também apresentaram forte associação com a ocorrência da gravidez na adolescência.¹⁰

A análise por raça/cor reforçou a condição de desigualdade, em que adolescentes negras, tanto na faixa de 10 a 14 quanto na de 15 a 19 anos, estão mais expostas à violência sexual e à gravidez, conforme já demonstram outras pesquisas.^{16,17}

Neste estudo, a maioria das adolescentes que tiveram filhos era solteira. Essa é uma proporção muito alta, reflexo do conservadorismo cultural que nega a prática sexual nos primeiros anos da adolescência ou da falta de efetividade dos serviços de Saúde, Educação e Assistência Social.¹⁸ Portanto, esses dados reforçam a necessidade de políticas públicas para garantia dos direitos sexuais e reprodutivos das adolescentes e seus parceiros.

Surpreendeu o elevado número de união estável e casamento entre adolescentes, perfazendo 23,2% entre aquelas com 10 a 14 anos, e 36,8% entre aquelas com 15 a 19 anos. Entre os países da América Latina e do Caribe, o Brasil destaca-se pelo alto número absoluto de matrimônio na infância e na adolescência.¹⁶ As dificuldades para resolver os vínculos de dependência do grupo familiar podem levar os jovens a buscar uma pseudoindependência, substituindo os laços com os pais pela dependência afetiva do casal.¹⁹ A adolescente que vive em um meio social desprovido de recursos materiais, financeiros e emocionais satisfatórios pode ver na gravidez uma expectativa de futuro melhor, embora ela possa se tornar mais vulnerável nessa situação.

De acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança (CRC), o matrimônio infantil é definido como união envolvendo ao menos um cônjuge abaixo dos 18 anos,¹⁶ o que significa uma violação dos direitos humanos e, na maioria dos casos, uma prática nociva.^{6,16} As principais consequências do casamento prematuro são: gravidez e problemas relacionados à saúde materna e infantil; atrasos e desafios educacionais; limitações à mobilidade e às redes sociais das meninas; e exposição à violência do parceiro íntimo.¹⁶ Portanto, a gravidez nessa faixa etária pode representar fator de risco e elemento desestruturador na vida dessas meninas.²⁰

A pouca ou nenhuma escolaridade está associada a piores condições de vida e, por conseguinte, menor acesso aos serviços de saúde em qualquer nível de complexidade. A adolescente que não tem condições de se manter no sistema de ensino ou enfrenta dificuldade de acesso à educação encontra-se mais vulnerável a uma gravidez não desejada.

No entanto, não há consenso se a evasão e o abandono escolar são causa ou consequência da gravidez na adolescência.²¹

O percentual elevado de não preenchimento da idade do pai da criança no Sinasc, que ultrapassou 63%, inviabilizou a análise qualificada dessa variável, devendo ser melhor preenchida.

A Região Nordeste apresentou a maior proporção de mães adolescentes de 10 a 14 anos, seguida da Região Sudeste. Entre aquelas na faixa etária de 15 a 19 anos, as regiões Nordeste e Sudeste concentraram a maioria dos casos e apresentaram proporções similares. Esse resultado é compatível com o encontrado para o Brasil no ano de 2015.¹⁴ A alta proporção da gravidez na adolescência nessas regiões exige o desenvolvimento de política de saúde e educação para enfrentamento do problema.

O perfil dos agressores da violência sexual contra adolescentes apresentou importantes variações em relação à faixa etária. Em adolescentes de 10 a 14 anos, a violência sexual foi praticada principalmente por familiares e parceiro íntimo, amigo ou pessoa conhecida, dentro de casa. Para as adolescentes mães e com notificação de estupro nessa faixa etária, a ocorrência do estupro por familiares ou parceiro íntimo foi ainda maior. Esses resultados se assemelham aos de vários estudos^{22,23,24,25,13} e revelam o caráter relacional e íntimo²⁶ desse tipo de violência. Em adolescentes de 15 a 19 anos, o principal autor foi pessoa desconhecida, seguido de amigo/conhecido e familiares ou parceiro íntimo, em que o local mais comum foi a residência, seguido da via pública.

O lar, que deveria ser o lócus de proteção, apresenta-se como espaço onde ocorre a maioria das violências contra mulheres, crianças, adolescentes e idosos, pois é onde passam maior parte do seu tempo e onde vive a maioria de seus agressores.²⁷

Também se destacou o elevado número de estupros coletivos, quando se trata de dois ou mais agressores, representando 13,1% e 18,5% das agressões às adolescentes de 10 a 14 e 15 a 19 anos, respectivamente. Um padrão similar repetiu-se para as adolescentes com notificação de estupro e que foram mães. O estupro coletivo é reflexo da cultura de violência e do machismo, muitas vezes estimulada pela impunidade.

A definição de casos de estupro em adolescentes, sobretudo menores de 14 anos, é polêmica e complexa, e requer uma abordagem diferenciada e individualizada. Do ponto de vista legal, o Código Penal Brasileiro^{8,28} considera que as relações sexuais com menores de 14 anos são como crime sexual contra vulnerável, independentemente da comprovação de discernimento ou não para o consentimento da vítima, ou de quaisquer outras circunstâncias.²⁸ Do ponto de vista da Saúde Pública, faz-se necessário um olhar ampliado e singular de cada caso, considerando-se o repertório das escolhas das adolescentes. Assim, a questão do consentimento, o início da atividade sexual e a idade do possível autor, por exemplo, deveriam ser consideradas de forma individualizada, dentro do contexto, para a identificação mais fidedigna dessa violência e delineamento de estratégias mais específicas e adequadas para seu enfrentamento.

O início da atividade sexual em idade mais jovem é uma realidade no Brasil, semelhante ao que ocorre na América Latina, onde essa precocidade apresentou aumento

significativo nas últimas décadas.²⁹ No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (Pense) 2012 apontaram que, do total de 107.468 alunos participantes da pesquisa cursando o 9º ano do ensino fundamental Brasil, 13,7% das adolescentes menores de 13 anos já tiveram relação sexual alguma vez na vida, sendo 9,6% crianças menores de 12 anos de idade.^{30,31}

A violência doméstica sob influência de álcool tem sido apontada por pesquisas realizadas em vários países.³² Estudo envolvendo algumas cidades da América Latina, incluindo Salvador e Rio de Janeiro, revelou que 68% dos que cometem agressões consumiram álcool antes de agredirem suas companheiras.³³ O álcool atua como desinibidor e é fator de risco para a ocorrência de agressões.^{34,35}

A violência de repetição, observada em 45,6% dos casos em meninas de 10 a 14 anos e 25,7% das adolescentes de 15 a 19 anos, revelou caráter crônico e perverso, que tende a se tornar progressivamente mais grave.³⁶ Mais alarmante foi a situação das adolescentes que além da notificação de estupro tiveram filhos nascidos vivos: em 72,8% (10 a 14 anos) e 44,1% (15 a 19 anos) dos casos, o estupro teve caráter repetitivo. A violência pode gerar adoecimento, morte ou sequelas físicas e emocionais que acompanharão a vítima ao longo da vida. Como consequências não letais da violência de repetição contra mulheres e que geram adoecimento, incluem-se problemas crônicos, tais como dores de cabeça, dor abdominal, infecções vaginais, distúrbios do sono e da alimentação; além de doenças de efeito retardado, como artrite, hipertensão, e doenças cardíacas.³⁷ Portanto, a violência de repetição em mulheres notificadas evidencia a fragilidade da rede em prover cuidados de saúde e proteção com o objetivo de interromper o ciclo de violência e preservar vidas.

Apesar do elevado número de casos de estupro registrados no Sinan, estima-se que haja subnotificação de casos, tendo em vista que o processo de implementação do Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva) não ocorreu de modo homogêneo, em todo território brasileiro, de modo que alguns municípios são mais sensíveis a essa vigilância. Trata-se, portanto, de um fenômeno complexo e, muitas vezes, de difícil caracterização.

Não obstante os avanços da legislação e do sistema de vigilância, que torna o estupro objeto de notificação obrigatória e imediata, há que se avançar rumo à notificação intersetorial, para se ampliar a sensibilidade de captação dessa e das demais violências por outros aparelhos do Estado que também percebem a violência. Igualmente, é importante qualificar o preenchimento da ficha e garantir a completude de campos como “ciclo de vida do provável autor” no Sinan, e também a “idade do pai” da criança no Sinasc. Além disso, a notificação deve ser compreendida como instrumento desencadeador de atenção e proteção às vítimas, e de informação para subsidiar ações de aprimoramento das políticas públicas.

A análise comparativa entre os grupos de meninas que tiveram filhos até a idade de 19 anos notificadas e não notificadas por estupro demonstra que esse tipo de violência sexual reproduz uma situação de vulnerabilidade e risco para a saúde materna e do recém-nascido. Adolescentes mães notificadas por estupro tiveram piores indicadores de atenção ao parto e nascimento.

Uma gestante adolescente com notificação de estupro deveria estar sob cuidado constante de equipe multiprofissional para garantir uma boa saúde mental e do corpo em um momento crítico. O início do pré-natal no primeiro trimestre da gestão e o número adequado de consultas possibilitam o acompanhamento e os diagnósticos precoces de possíveis intercorrências do desenvolvimento do bebê e das condições clínicas da mãe, resultando em efeitos protetores para além do período neonatal.²¹ As piores condições de pré-natal observadas nas adolescentes com notificação de estupro podem contribuir para o pior desempenho no desenvolvimento do bebê e das condições da gestação.

Da mesma forma, bebês de mães notificadas por estupro nasceram com maior percentual de baixo peso, maior percentual de partos prematuros e piores resultados no Apgar do 1º.

A literatura aponta que gravidez na adolescência, principalmente nas menores de 16 anos, pode apresentar diversas complicações ao bebê, como maior frequência de prematuridade, de baixo peso ao nascer, Apgar mais baixo, doenças respiratórias, trauma obstétrico, maior frequência de doenças perinatais e mortalidade infantil.^{3,10,18}

A ocorrência da prematuridade nos partos de adolescentes pode ter como causa a infecção urinária, a imaturidade puberal e a presença de processos infecciosos, principalmente infecções sexualmente transmissíveis.³

Já a maior incidência de recém-nascido com baixo peso ao nascer em mães adolescentes pode ser consequência de diversos fatores, como a própria prematuridade, o comprometimento nutricional do feto em decorrência do crescimento materno contínuo e o baixo nível socioeconômico.³

No caso da gravidez proveniente do estupro, a vulnerabilidade da criança ou da adolescente agrava-se, uma vez que representa um evento não desejado e produto de uma violência.²⁵ Portanto, intensificam-se os índices dos diversos problemas de saúde da gravidez precoce, somando-se ainda a menor chance de ter pré-natal adequado, depressão e de contrair infecção por transmissão sexual, incluindo o HIV.^{4,5,38,39} Outro estudo apontou que na gravidez resultante de estupro intensifica-se a atitude negativa em relação à gravidez, persistindo sentimentos de frustração e culpabilidade, assim como maior morbidade da adolescente durante a gestação, parto e puerpério, e maior frequência de pontuação Apgar para o recém-nascido menor que sete nos primeiros cinco minutos.²⁵

O Código Penal Brasileiro, em seu artigo 128, permite a realização do aborto em duas circunstâncias excepcionais: em caso de necessidade, se não há outro meio de salvar a vida da gestante, ou em caso de gravidez decorrente de estupro, com consentimento da gestante ou de seu representante legal.³⁶ Os serviços de aborto legal são oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e o entendimento jurídico é de que a mulher tem o direito a realizá-lo no caso de estupro, independentemente da autorização judicial ou de processo contra o autor do crime.²⁸ Porém, na prática, nem sempre esse direito é garantido, principalmente considerando que adolescentes precisam de acompanhamento do representante legal, o que pode inibir a realização desse direito.

Limites da análise

Cumpre destacar que a análise dos casos das mães adolescentes no período de 2011 a 2016 mostrou que a notificação de estupro podia ocorrer antes ou depois do registro do nascido vivo no Sinasc. No entanto, a gravidez na adolescência e as notificações de estupro podem estar associadas, evidenciada pela alta prevalência de violência de repetição, de ocorrência de estupro e outras vulnerabilidades relativas ao grupo que teve notificação no Sinan.

Conclusão

Embora os números de notificação de violência sexual contra meninas adolescentes sejam elevados, a subnotificação é uma realidade, resultado do caráter “invisível” do problema dado pelo estigma social, sentimento de vergonha e pela ausência de definição de prioridades pelos gestores e profissionais de saúde. Nesse sentido, é fundamental o olhar atento das equipes de saúde para captar a violência velada, de forma humanizada, prover o cuidado e a oferta de procedimentos mínimos de contracepção e de prevenção de infecções sexualmente transmissíveis, além do encaminhamento oportuno, dentro da rede de atenção, para a coleta de vestígios, e garantir a produção e as provas em caso de denúncia. Cabe, ainda, ressaltar a importância do fortalecimento da linha de cuidados às vítimas de violência sexual e a necessidade de se garantir o acesso da adolescente aos cuidados profiláticos e à contracepção de emergência de forma descentralizada, a partir de arranjos locais. É indispensável a sensibilização e o treinamento dos profissionais atuantes na rede de saúde, mediante: (i) abordagem de interação ensino-serviço, que demonstre a importância e a finalidade da notificação, enquanto estratégia de Saúde Pública, e não de denúncia; (ii) estabelecimento de fluxos que observem a preservação do sigilo das informações; e (iii) a estruturação de espaços que permitam a assistência humanizada, segura e respeitosa das vítimas. Tais medidas poderão ser úteis ao aprimoramento e à qualificação das notificações.

O presente estudo contribuiu para o aprofundamento de conhecimentos sobre as vulnerabilidades mais significativas da adolescência feminina, de modo imbricado e interseccional. Realizou-se análise relacional entre dois fatores de risco para a saúde, de modo a perceber como essa associação aprofunda riscos tanto para a mãe como para o bebê. Ainda que existam estudos internacionais sobre o tema, a hipótese de que a saúde gestacional é afetada por contextos de vulnerabilidade à violência sexual entre as adolescentes não tem sido explorada de forma significativa para o cenário brasileiro. Este estudo objetivou verificar o perfil das adolescentes sob maior vulnerabilidade a fatores de risco, com especial atenção para as categorias de raça e escolaridade. A composição da amostra considerou que a notificação de estupro pode ter acontecido depois do parto, corroborando a opção do estudo de analisar os dois fenômenos de modo inter-relacionado. Ademais, o estupro de repetição mostra-se bastante relevante na adolescência, o que o caracteriza

não como um fato isolado, e sim como fenômeno recorrente entre as adolescentes em situação de violência.

Do ponto de vista da gestão, tornam-se estratégicos o fortalecimento da Vigilância de Violências e Acidentes, das Redes de Atenção e Proteção às Pessoas em Situação de Violência no Território e a expansão dos Núcleos de Prevenção de Violências e Promoção da Saúde, lócus de gestão intersetorial, para todos os municípios, com a Saúde assumindo o papel de liderança e coordenação desse processo. As iniciativas de promoção da saúde das adolescentes deverão considerar que gênero, raça, condições socioeconômicas e idade são marcadores sociais incontornáveis na formulação, na implementação e na avaliação de políticas públicas.

Como contribuição deste estudo, além do que já foi mencionado, podemos mostrar a importância do Sinasc para a vigilância da violência sexual contra a adolescente. Muitos casos de jovens mães, sem notificação de violência anterior, poderiam ser avaliados pelas equipes de saúde em nível local com alerta a partir de um nascimento.

É imperioso reduzir a gravidez na adolescência no Brasil e, em especial, reduzir a violência sexual e intrafamiliar e a gravidez resultante dela.

Referências

- 1 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde**. Brasília, 2010.
- 2 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica**. Brasília, 2017.
- 3 BOUZAS, I. C. S.; CADER, S. A.; LEÃO, L. Gravidez na adolescência: uma revisão sistemática do impacto da idade materna nas complicações clínicas, obstétricas e neonatais na primeira fase da adolescência. **Adolescência e Saúde**, [S.I.], v. 11, n. 3, p. 7-21, 2014.
- 4 SULLCA, T. F.; SCHIRMER, J. Violência Intrafamiliar na Adolescência na cidade de Puno-Peru. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 4, p. 578-85, 2006.
- 5 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Linha de cuidado para atenção integral à saúde de crianças, adolescentes e suas famílias em situação de violência: orientação para gestores e profissionais de saúde**. Brasília, 2012.
- 6 NACIONES UNIDAS MUJERES. **Um marco de apoyo a la prevención de la violencia contra la mujer**. Washington, DC, 2015.
- 7 BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 1973, de 1º de agosto de 1996**. Promulga a Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher, concluída em Belém do Pará, em 9 de junho de 1994. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1996/d1973.htm>. Acesso em: 22 set. 2017.
- 8 BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 12.015, de 07 de agosto de 2009**. Altera o Título VI da Parte Especial do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 – Código Penal, e o art. 1º da Lei no 8.072, de 25 de julho de 1990, que dispõe sobre os crimes hediondos, nos termos do inciso XLIII do art. 5º da Constituição Federal

- e revoga a Lei nº 2.252, de 1º de julho de 1954, que trata de corrupção de menores. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12015.htm>. Acesso em: 22 set. 2017.
- 9 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Impacto da violência na saúde dos brasileiros**. Brasília, 2005. 340 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde).
 - 10 CAVALCANTE, L. V. et al. Associação entre gravidez na adolescência e violência sexual. **Adolescência e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 89-93, 2015.
 - 11 CONTRERAS, J. M. et al. **Violência sexual na América Latina e no Caribe**: uma análise de dados secundários. [Pretória]: [s.n.], 2010. Iniciativa de Pesquisa sobre Violência Sexual.
 - 12 FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2016**. São Paulo, 2016.
 - 13 CERQUEIRA, D.; COELHO, D. S. C. **Nota Técnica nº 11**: estupro no Brasil: uma radiografia segundo os dados da Saúde. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2014.
 - 14 NAÇÕES UNIDAS. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil. **Documentos temáticos**: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 1, 2, 3, 5, 9 e 14. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/documentos-tematicos--ods-1--2--3--5--9--14.html>>. Acesso em: 22 set. 2017.
 - 15 SCHNELL, S.; TOBIAS, B.; JÖRG, R. Privacy-preserving record linkage using Bloom filters. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 327-345, 2009.
 - 16 TAYLOR, A. Y. et al. “**Ela vai no meu barco**”: casamento na infância e adolescência no Brasil: resultados de pesquisa de método misto. Rio de Janeiro; Washington, DC: Instituto Promundo&Promundo-US, 2015.
 - 17 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Violência contra a mulher: o desafio de articulação da vigilância com a rede de atenção e proteção. In: _____. **Saúde Brasil 2015/2016**: uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zica e por outras doenças transmitidas pelo Aedes aegypti. Brasília, 2016.
 - 18 CAVASIN, S. (Org.). **Gravidez entre adolescentes de 10 a 14 anos**: estudo exploratório em cinco capitais brasileiras e vulnerabilidade social: relatório de pesquisa. São Paulo: ECOS, 2004.
 - 19 ADAMO, F. A. Sexualidade: alguns aspectos. In: SAITO, M. I.; SILVA, L. E. V. **Adolescência: prevenção e riscos**. São Paulo: Atheneu, 2001.
 - 20 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde sexual e saúde reprodutiva**. Brasília, 2010.
 - 21 MOURA, B. et al. Gravidez na adolescência: fatores associados e resultados perinatais em uma Maternidade-Escola do Rio de Janeiro. **Adolescência e Saúde**, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 15-20, 2011.
 - 22 MCALISTER, A. **La Violencia Juvenil en Las Américas**: estudios innovadores de investigación, diagnóstico y prevención. WASHINGTON, DC: Organization Panamericana de la Salud, 2000.
 - 23 LLAVE, T. V. **Abuso Sexual**: Estadísticas para la reflexión y pautas para la prevención: Programa Nacional Contra la Violencia Familiar y Sexual. Peru: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2012.
 - 24 ESCOBEDO-CHÁVEZ, E. et al. Abuso sexual en pediatría: factores epidemiológicos. **Boletín médico del Hospital Infantil de México**, [S.l.], v. 52, n. 9, p. 528-533, 1995.
 - 25 UNIVERSIDAD DE CHILE. Violencia Sexual y Embarazo: producto de Violación: Diálogos sobre el Aborto “Parir las Hablas”. [2016]. Disponível em: <<http://web.uchile.cl/archivos/VEXCOM/ParirLasHablas/#2/z>>. Acesso em: 22 set. 2017.
 - 26 SILVA, L. M. P.; CARDOSO, M. V. L. M. L. **Abuso sexual**: o atendimento a crianças e adolescentes e os profissionais de saúde. Recife: EDUPE, 2007.

- 27 COSTA, M. C. O. et al. O perfil da violência contra crianças e adolescentes, segundo registros de Conselhos Tutelares: vítimas, agressores e manifestações de violência. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 5, p. 1129-1141, 2007.
- 28 VENTURA, M. *Direitos Reprodutivos no Brasil*. São Paulo: UNFPA, 2009.
- 29 WELLINGS, K. et al. Sexual behaviour in context: a global perspective. *The Lancet*, [S.l.], v. 368, n. 9548, p. 1706-1728, 2006.
- 30 BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012*. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
- 31 OLIVEIRA-CAMPOS, M. et al. Comportamento sexual em adolescentes brasileiros, Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2012). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 17, p. 116-130, 2014. Suplemento 1.
- 32 FONSECA, A. M. et al. Padrões de violência domiciliar associada ao uso de álcool no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 43, n. 5, p. 743-749, 2009.
- 33 MARTÍN, F. M. La violencia en lapareja. *Revista Panamericana de Salud Pública*, [S.l.], v. 5, n. 4/5, p. 245-258, 1999.
- 34 CASTILLO, M. M. A. et al. Consumo de drogas y violencia laboral en mujeres trabajadoras de Monterrey, N. L., México. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 13, n. 2, p. 1164-1168, 2005.
- 35 ZILBERMAN, M. L.; BLUME, S. B. Violência doméstica, abuso de álcool e substâncias psicoativas. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, São Paulo, v. 27, p. S51-S55, 2005. Suplemento 2.
- 36 SOUZA, E. R. Masculinidade e violência no Brasil: contribuições para a reflexão no campo da saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 59-70, 2005.
- 37 HEISE, L.; PITANGUY, J.; GERMAIN, A. *Violence against women: The hidden health burden*. Washington, DC: World Bank, 1994. (World Bank Discussion Papers, 255).
- 38 BOHN, D. K.; HOLZ, K. A. Sequelae of Abuse: Health Effects of Childhood Sexual Abuse and Rape Domestic Battering. *Journal of Nurse-Midwifery*, [S.l.], v. 41, n. 6, p. 442-456, 1996.
- 39 BERENSON, A. B.; SAN MIGUEL, V. V.; WILKINSON, G. S. Prevalence of physical and sexual assault in pregnant adolescents. *Journal of Adolescent Health*, [S.l.], v. 13, n. 6, p. 466-469, 1992.

12

Estudo ecológico de
fatores associados à
mortalidade por suicídio
em adultos no Brasil

Sumário

Resumo	259
Introdução	259
Métodos	260
Resultados	263
Discussão	268
Referências	270

Resumo

Objetivos: Descrever e analisar os fatores individuais e de contexto associados ao óbito por suicídio entre pessoas adultas (20 ou mais anos) no Brasil.

Métodos: Estudo ecológico com dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade de 2010 a 2015. Calculadas taxas brutas de mortalidade por suicídio a cada 100 mil habitantes, segundo algumas variáveis, e realizada análise hierarquizada e multinível tendo como variável desfecho a taxa bruta de mortalidade por suicídio.

Resultados: Foram registrados 60.440 óbitos por suicídio, com taxa de mortalidade de 7,5. Maiores riscos de suicídio foram observados entre idosos com 70 ou mais anos (8,9), indivíduos com 0 a 3 anos de estudo (7,7), indígenas (12,4). O enforcamento (4,6) foi principal meio utilizado para cometer suicídio. Fatores individuais significativamente associados ao suicídio foram: sexo masculino (risco relativo 1,34; intervalo de confiança 95% 1,16-1,54); raça/cor indígena (2,03; 1,90-2,16); 0 a 3 anos de estudo (1,05; 1,03-1,07); trabalhadores agropecuários/florestais/pesca (1,14; 1,12-1,16). Os fatores de contexto foram: média de menos de três moradores por domicílio (1,21; 1,19-1,22); ausência de Centro de Atenção Psicossocial (Caps) (1,14; 1,13-1,16); municípios com menor taxa de urbanização (1,38; 1,32- 1,44), menor índice de Gini (1,10; 1,07-1,14), pequeno porte populacional (1,86; 1,82-1,89), e a Região Sul do País (1,60; 1,56-1,64).

Conclusão: As características do nível de contexto podem influenciar os comportamentos suicidas acima e além dos efeitos do nível individual, embora seja difícil determinar os caminhos por meio dos quais as características do nível de contexto exercem essa influência.

Palavras-chave: Suicídio. Determinantes sociais de saúde. Análise hierarquizada. Estudo ecológico.

Introdução

O suicídio é uma violência autoprovocada, caracterizado pelo uso intencional da força física ou do poder real contra si próprio, com a intenção de ferir ou matar, que pode ser entendido como ato consciente de autoaniquilamento. É compreendido como um mal-estar multidimensional sofrido por um indivíduo vulnerável, que define um problema para o qual o autoextermínio é percebido como melhor solução. Os óbitos resultantes de suicídios constituem sério problema social e têm intensas repercussões na saúde.^{1,2}

Estima-se a ocorrência de 828.108 suicídios no mundo, em 2015, com uma taxa global estimada em 11,5 por 100 mil habitantes. Os maiores índices estão nas regiões do leste europeu, em países como Lituânia (32,8) e Rússia (31,2/100 mil), e os menores são encontrados nos países Latino-Americanos, como Peru (3,4), México e Colômbia (6,2/100 mil habitantes). O Brasil posiciona-se no grupo de menores índices.³

No Brasil foram registrados 141.782 suicídios entre 2000 e 2014, com taxa de mortalidade média de 5,5 por 100 mil habitantes. O risco de suicídio é mais elevado em homens (9,4/100 mil), com 60 anos ou mais (14/100 mil), brancos (4,7/100 mil), residentes principalmente na Região Sul (13,3/100 mil), que utilizaram o enforcamento como o principal meio para cometer suicídio (6,3/100 mil). As tendências das taxas de mortalidade por suicídio mostraram-se crescentes no Brasil, em ambos os sexos, brancos ou negros. Bem como o risco é crescente nas regiões Nordeste e Sudeste. Na Região Sul, a taxa de mortalidade apresentou tendência decrescente entre os homens.⁴

Estima-se que ocorram 20 tentativas para cada adulto que se suicida e quase um terço deles apresenta histórico de repetidas tentativas.⁵ No Brasil, inquérito sobre violências destaca as mulheres como o grupo que mais tenta suicídio.⁵⁻⁹ Na população idosa, a depressão é o fator mais relevante associado ao suicídio. Sexo, idade, cultura e etnia têm implicações significativas na epidemiologia do suicídio no mundo. Todavia, outros fatores são relacionados ao suicídio como desemprego, nível socioeconômico, residentes em áreas urbanas, aposentados e solteiros. Além de condições sociais, a exemplo das perdas pessoais, violências (abusos físicos e性uais), isolamento social e conflitos interpessoais.¹⁰⁻¹³

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi investigar a associação entre as características individuais e contextuais e a taxa de mortalidade por suicídio na população brasileira.

Métodos

Foi realizado estudo ecológico com dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), no período de 2010 a 2015. Indivíduos com menos de 20 anos foram excluídos da análise. A exclusão deveu-se ao fato de as variáveis disponíveis nas fontes de dados utilizadas neste estudo não englobarem os principais fatores de risco para o suicídio em menores de 20 anos de idade.¹⁴ Assim, consideramos que crianças e adolescentes não seriam adequadamente abordados neste estudo.

Com o objetivo de descrever e analisar os fatores individuais e de contexto associados ao óbito por suicídio no Brasil, utilizou-se o modelo de determinação social da saúde proposto por Dahlgren e Whitehead.¹⁵ Neste modelo, os determinantes sociais da saúde são dispostos em três camadas, segundo o nível de abrangência. Na primeira camada estão os determinantes proximais que, nesse trabalho, referem-se aos fatores biológicos. Os determinantes intermediários são compostos pelos fatores individuais e estilos de vida e, os distais, pelas condições de vida e trabalho. As duas primeiras camadas serão analisadas por meio de variáveis individuais e a terceira por variáveis de contexto (Quadro 1). A escolha das variáveis foi baseada na descrição da literatura, bem como na disponibilidade de dados secundários nas bases de dados nacionais.

Quadro 1 – Modelo teórico e as variáveis utilizadas no estudo

Determinantes	Variável
Proximal	Individual
Fator biológico	Idade (agrupadas em categorias 20 a 29; 30 a 39; 40 a 49; 50 a 59; 60 a 69; 70 anos ou mais).
Intermediário	
Fatores individuais e estilo de vida	Sexo, estado civil (solteiro/divorciado/viúvo; casado/união estável), escolaridade (0 a 3 anos; 4 a 7 anos; 8 a 11 anos; 12 ou mais anos de estudo), raça/cor (branca, preta, parda, amarela e indígena), ocupação (agropecuários e demais profissões).
Distal	Contextual
Demográficas	Região de residência (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), média de moradores por domicílios particulares permanentes, taxa de urbanização, porte populacional do município de residência (pequeno, médio, grande porte e metrópoles). ^a
Renda	Taxa de pobreza, índice de Gini.
Analfabetismo	Taxa de analfabetismo da população geral.
Serviços de Saúde	Percentual de cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF), município possui Centro de Atendimento Psicossocial (Caps).

Fonte: adaptado de Dahlgren e Whitehead.¹⁵

^aPequeno porte: até 50 mil habitantes; médio porte: >50 a 100 mil habitantes; grande e metrópoles: >100 mil habitantes.

Os óbitos foram codificados segundo a *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde*, na sua décima revisão (CID-10). Foram incluídos no estudo, os óbitos cujas causas básicas foram classificadas como: lesão autoprovocada intencionalmente (X60 a X84), intoxicação exógena de intenção indeterminada (Y10 a Y19) e sequela de lesões autoprovocadas intencionalmente (Y87.0). As duas últimas categorizações foram incluídas considerando-se a literatura que descreve a mudança de classificação dos óbitos devido a possíveis falhas na codificação da causa básica.^{16,17}

Análise dos dados

O estudo dos fatores associados ao óbito por suicídio incluiu duas etapas: descritiva e analítica. Na etapa descritiva, foram calculadas as taxas brutas de mortalidade por suicídio, por 100 mil habitantes, segundo sexo, faixa etária, escolaridade, raça/cor da pele e meio utilizado (enforcamento, intoxicação exógena, arma de fogo e outros). Além disso, calculou-se a frequência dos óbitos segundo estado civil, ocupação, dia da semana e horário. Realizou-se a avaliação de completude (% de preenchimento) de todas as variáveis utilizadas no estudo.

Na etapa analítica foi realizada uma análise hierarquizada (considerando os níveis distal, intermediário e proximal) e multinível, tendo como variável desfecho a taxa bruta de mortalidade por suicídio. As variáveis do nível distal foram analisadas frente a todas as variáveis dos demais níveis visto que os fatores dos níveis hierárquicos intermediário e distal podem influenciar o desfecho por meio de efeito independente ou mediado por fatores do nível proximal.¹⁸

Para essa análise, o modelo multinível Poisson foi ajustado ao total de óbito por suicídio no período 2010-2015, incluindo a população como variável *offset* (logaritmo da exposição). O Quadro 2 apresenta um esquema simplificado de como foi estruturada a análise a partir do modelo teórico descrito no Quadro 1, bem como as fontes de dados utilizadas. As variáveis de contexto foram incluídas segundo a unidade geográfica municipal.

Quadro 2 – Níveis hierárquicos, variáveis e fontes de dados utilizados no modelo

Níveis hierárquicos		Variáveis	Fontes de dados
Contextual	III	Demográficas, renda, analfabetismo e serviço de saúde	Censo 2010 – IBGE ^a
Individual	II	Fatores individuais e estilos de vida	SIM Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil
	I	Fator biológico	
Desfecho	Taxa de mortalidade por suicídio População – “variável offset”		SIM IBGE/Ripsa ^b

Fonte: adaptado de Dahlgren e Whitehead.¹⁵

^a Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

^b Rede Interagencial de Informações para a Saúde.

Modelos bi e multivariados de regressão foram estimados, tendo como variável dependente as taxas brutas de mortalidade por suicídio na população de estudo em municípios brasileiros. A análise multivariada, realizada utilizando o modelo multinível Poisson, foi orientada pelo modelo hierárquico mostrado no Quadro 2. Na análise bivariável, as variáveis que apresentaram associação com valor de $p \leq 0,20$ foram mantidas no modelo, para controlar possíveis fatores de confusão. O critério de Akaike foi utilizado na seleção dos modelos. Utilizou-se o método *backward* em cada um dos níveis para seleção das variáveis independentes. Associações com valor de $p \leq 0,05$ foram consideradas estatisticamente significativas. Intervalos de confiança com 95% de confiança (IC 95%) foram calculados. Neste estudo, para avaliar a adequação do modelo multinível aos dados,

um modelo nulo (modelo apenas com intercepto) foi ajustado para selecionar diferentes variações do intercepto para cada nível.

As análises foram feitas com auxílio dos softwares STATA 14 (StataCorp, 2013).

Resultados

No Brasil, de 2010 a 2015, foram registrados 60.440 óbitos por suicídio entre pessoas adultas (20 ou mais anos), com média anual de 10.945 suicídios. Apesar de não terem sido objeto deste estudo, entre crianças e adolescentes (5 a 19 anos) foi registrado, no mesmo período, 4.993 óbitos por suicídio, com predomínio na faixa etária de 15 a 19 anos (84,2%; n=4.202).

A taxa de mortalidade por 100 mil habitantes foi 7,5, sendo o risco de suicídio no sexo masculino quatro vezes maior que no feminino. Independentemente do sexo, os maiores riscos de suicídio foram observados entre os idosos com 70 ou mais anos (8,9). Já os idosos entre 60 e 69 anos apresentaram taxa semelhante às dos indivíduos de 40 a 59 anos (Tabela 1).

Quanto à escolaridade, o maior risco foi observado entre indivíduos com 0 a 3 anos de estudo (7,7), que são considerados analfabetos funcionais, e de 4 a 7 anos de estudo (8,1). Essas taxas foram o dobro daquelas observadas nas demais classes de escolaridade. Considerando-se a raça/cor da pele, os indígenas apresentaram a maior taxa (12,4), equivalente ao dobro da observada na população branca. O enforcamento (4,6) foi principal meio utilizado para cometer o suicídio (Tabela 1).

Tabela 1 – Taxa de mortalidade por suicídio, segundo características do nível individual – Brasil 2010-2015

Variável	n ^a	%	Taxa ^b
Sexo			
Masculino	47.501	78,6	12,1
Feminino	12.935	21,4	3,1
Ignorado	4	0,0	-
Faixa etária (anos)^a			
20 a 29	14.096	23,3	6,8
30 a 39	14.060	23,3	7,3
40 a 49	12.289	20,3	7,9
50 a 59	9.397	15,5	7,8
60 a 69	5.575	9,2	7,6
70 e +	5.023	8,3	8,9

continua

conclusão

Variável	n ^a	%	Taxa ^b
Escolaridade (anos de estudo)			
0 a 3	13.062	21,6	7,7
4 a 7	14.168	23,4	8,1
8 a 11	11.550	19,1	3,4
12 e +	4.891	8,1	3,4
Ignorada	16.769	27,7	-
Raça/cor			
Branca	30.671	50,7	7,7
Preta	3.400	5,6	4,6
Amarela	260	0,4	5,3
Parda	23.487	38,9	6,7
Indígena	360	0,6	12,4
Ignorada	2.262	3,7	-
Meio utilizado			
Enforcamento	36.836	60,9	4,6
Intoxicação exógena	10.906	18,0	1,4
Arma de fogo	5.373	8,9	0,7
Outros	7.325	12,1	0,9
Total	60.440	100,0	7,5

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (óbitos); Ripsa-IBGE (população 2010 a 2013); Ministério da Saúde-IBGE (população 2014 e 2015).

^a Considerados os óbitos e população a partir de 20 anos de idade.

^b Por 100.000 habitantes.

Considerando o estado civil, o maior percentual de suicídios foi observado entre os indivíduos solteiros, divorciados ou viúvos (58,4%). E quanto ao dia da semana, predominou o domingo (16,3%). A maioria dos óbitos ocorreu entre 6h e 18 horas (44,0%), todavia 25,7% dos óbitos por suicídio, notificados no SIM, não tinham o registro do horário (Tabela 2).

Os três grupos ocupacionais com os maiores percentuais de suicídios, totalizando 51,1% dos casos, foram: trabalhadores em serviços de reparação e manutenção (21,3%); agropecuários, florestais e de pesca (15,2%); da produção de bens e serviços industriais (14,6%).

As variáveis com os maiores percentuais de ignorados ou não preenchidos, apresentadas nas tabelas 1 e 2, foram escolaridade (27,7%), ocupação (25,6%) e horário do óbito (25,7%).

Tabela 2 – Frequência dos óbitos por suicídio, segundo características individuais – Brasil 2010-2015

Variável	n ^a	%
Estado civil		
Solteiro/divorciado/viúvo	35.309	58,4
Casado/união estável	20.349	33,7
Ignorado	4.782	7,9
Ocupação		
Agropecuários	9.201	15,2
Demais profissões	35.765	59,2
Ignorada	15.474	25,6
Dia da semana		
Domingo	9.865	16,3
Segunda-feira	9.116	15,1
Terça-feira	8.243	13,6
Quarta-feira	8.118	13,4
Quinta-feira	8.192	13,6
Sexta-feira	8.122	13,4
Sábado	8.784	14,5
Horário		
Madrugada (0h-5h59)	8.001	13,2
Manhã (6h-11h59)	13.572	22,5
Tarde (12h-17h59)	13.013	21,5
Noite (18h-23h59)	10.299	17,0
Ignorado	15.555	25,7
TOTAL	60.440	100

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (óbitos).

^a Considerados os óbitos a partir de 20 anos de idade.

Os resultados das análises dos fatores individuais e contextuais potencialmente associados ao óbito por suicídio estão apresentados, respectivamente, nas tabelas 3 e 4. No modelo resultante da análise multivariada (multinível e hierarquizada), os fatores individuais significativamente associados ao suicídio foram os seguintes (com respectivos riscos relativos e intervalos de confiança 95%): sexo masculino (1,34; 1,16-1,54); raça/cor indígena (2,03; 1,90-2,16); 0 a 3 anos de estudo (1,05; 1,03-1,07); trabalhadores agropecuários, florestais e de pesca (1,14; 1,12-1,16). As variáveis “faixa etária” e “estado civil” não permaneceram no modelo final por perderem significância estatística na análise multivariada.

Tabela 3 – Fatores do nível individual associados ao óbito por suicídio – Brasil 2010-2015 (análise univariada e multinível-hierarquizada)

Variáveis	Modelo de regressão de Poisson multinível					
	Análise bruta			Análise ajustada		
	RR	IC 95%	Valor p	RR	IC 95%	Valor p
Sexo						
Feminino	1,00	-	-	1,00	-	-
Masculino	2,75	(2,33-3,25)	<0,001	1,34	(1,16-1,54)	<0,001
Faixa etárias (anos)						
20 a 29	1,00	-	-	-	-	-
30 a 39	0,99	(0,97-1,02)	0,866	-	-	-
40 a 49	1,07	(1,04-1,09)	<0,001	-	-	-
50 a 59	1,11	(1,08-1,14)	<0,001	-	-	-
60 a 69	1,13	(1,09-1,17)	<0,001	-	-	-
70 e mais	1,18	(1,14-1,22)	<0,001	-	-	-
Cor ou raça						
Branca	1,00	-	-	1,00	-	-
Preta	0,82	(0,81-0,84)	<0,001	0,93	(0,92-0,95)	<0,001
Amarela	0,76	(0,71-0,82)	<0,001	0,94	(0,88-1,01)	0,124
Parda	0,79	(0,78-0,80)	<0,001	0,94	(0,93-0,95)	<0,001
Indígena	2,13	(2,00-2,26)	<0,001	2,03	(1,90-2,16)	<0,001
Escolaridade (anos de estudo)						
12 e mais	1,00	-	-	1,00	-	-
8 a 11	1,12	(1,08-1,16)	<0,001	1,02	(1,01-1,04)	<0,001
4 a 7	1,25	(1,21-1,29)	<0,001	1,04	(1,02-1,06)	<0,001
0 a 3	1,35	(1,30-1,40)	<0,001	1,05	(1,03-1,07)	<0,001
Estado civil						
Casado/união estável	1,00	-	-	-	-	-
Solteiro/divorciado/viúvo	1,13	(1,11-1,15)	<0,001	-	-	-
Ocupação						
Demais profissões	1,00	-	-	1,00	-	-
Agropecuários	1,44	(1,41-1,48)	<0,001	1,14	(1,12-1,16)	<0,001

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os fatores de contexto que se apresentaram significativamente associados ao suicídio (com respectivos riscos relativos e intervalos de confiança 95%): média de menos de três moradores por domicílio (1,21; 1,19-1,22); ausência de centro de atenção psicossocial (Caps) (1,14; 1,13-1,16); municípios com menor taxa de urbanização (1,38; 1,32-1,44) e menor índice de Gini (1,10; 1,07-1,14), pequeno porte populacional (1,86; 1,82-1,89), e localizados na Região Sul do País (1,60; 1,56-1,64).

Os resultados obtidos para a variável “percentual de cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF)” devem ser avaliados com cuidado, visto que o risco de óbito por suicídio aumentou com a cobertura.

Tabela 4 – Fatores do nível contextual associados ao óbito por suicídio – Brasil 2010-2015 (análise univariada e multinível-hierarquizada)

Variáveis	Modelo de regressão de Poisson multinível					
	Análise bruta			Análise ajustada		
	RR	IC 95%	Valor p	RR	IC 95%	Valor p
Média de moradores por domicílios particulares permanentes						
>= 3	1,00	-	-	1,00	-	-
<3	1,58	(1,45-1,72)	<0,001	1,21	(1,19-1,22)	<0,001
Possui Centros de Atenção Psicossocial (Caps)						
Sim	1,00	-	-	1,00	-	-
Não	1,70	(1,68-1,72)	<0,001	1,14	(1,13-1,16)	<0,001
Percentual de cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF)						
<67	1,00	-	-	1,00	-	-
>= 67 a <96	1,12	(1,04-1,22)	0,004	1,05	(1,04-1,07)	<0,001
>= 96	1,19	(1,11-1,28)	<0,001	1,11	(1,09-1,12)	<0,001
Taxa de pobreza						
>= 66	1,00	-	-	1,00	-	-
>= 43 a <66	1,20	(1,11-1,31)	<0,001	1,09	(1,05-1,14)	<0,001
>= 25 a <43	1,40	(1,29-1,52)	<0,001	1,13	(1,08-1,19)	<0,001
<25	1,53	(1,40-1,66)	<0,001	1,21	(1,15-1,28)	<0,001
Taxa de urbanização						
>= 82	1,00	-	-	1,00	-	-
>= 65 a <82	1,18	(1,08-1,28)	<0,001	1,18	(1,14-1,21)	<0,001
>= 47 a <65	1,23	(1,14-1,34)	<0,001	1,34	(1,29-1,39)	<0,001
< 47	1,34	(1,23-1,45)	<0,001	1,38	(1,32-1,44)	<0,001
Índice de Gini						
>= 0,55	1,00	-	-	1,00	-	-
>= 0,50 a <0,55	1,08	(1,00-1,17)	0,048	1,04	(1,01-1,06)	0,001
>= 0,46 a <0,50	1,23	(1,13-1,34)	<0,001	1,09	(1,06-1,12)	<0,001
<0,46	1,45	(1,33-1,57)	<0,001	1,10	(1,07-1,14)	<0,001

continua

conclusão

Variáveis	Modelo de regressão de Poisson multinível					
	Análise bruta			Análise ajustada		
	RR	IC 95%	Valor p	RR	IC 95%	Valor p
Porte populacional						
Grande porte/Metrópoles	1,00	-	-	1,00	-	-
Médio porte	1,17	(0,98-1,38)	0,075	1,40	(1,37-1,44)	<0,001
Pequeno porte	1,65	(1,45-1,87)	<0,001	1,86	(1,82-1,89)	<0,001
Região						
Nordeste	1,00	-	-	1,00	-	-
Norte	1,04	(0,93-1,17)	0,464	1,13	(1,08-1,17)	<0,001
Sudeste	1,16	(1,08-1,25)	<0,001	1,10	(1,07-1,12)	<0,001
Sul	1,88	(1,74-2,04)	<0,001	1,60	(1,56-1,64)	<0,001
Centro-Oeste	1,33	(1,19-1,49)	<0,001	1,24	(1,20-1,28)	<0,001

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Discussão

Considerando o modelo de determinação social da saúde proposto por Dahlgren e Whitehead¹⁵ e a premissa de que as correlações ecológicas não permitem inferências causais,¹⁹ este estudo apresenta uma análise conjunta dos fatores individuais e contextuais associados ao óbito por suicídio de pessoas adultas no Brasil. Tais fatores são: sexo masculino; raça/cor indígena; escolaridade menor ou igual a 11 anos de estudo; trabalhadores agropecuários, florestais e de pesca; média de menos de três moradores por domicílio; ausência de centro de atenção psicossocial (Caps); municípios de pequeno porte populacional e com menor desigualdade (menor índice de Gini), menores taxas de pobreza e de urbanização e localizados na Região Sul do País. Estes resultados reforçam a complexidade do fenômeno e a influência de vários fatores de risco na sua ocorrência.⁵

Os resultados do presente estudo suportam a hipótese, apontada em outro trabalho²⁰ de que as características do nível de contexto influenciam os comportamentos suicidas acima e além dos efeitos do nível individual, embora possa ser difícil determinar os caminhos por meio dos quais as características do nível de contexto exercem essa influência.

Assim como em outros estudos, o risco de suicídio no sexo masculino foi maior que no feminino,^{20,21} o que pode demonstrar que a variável “sexo” pode ter seu significado ampliado para os papéis sociais desempenhados por cada indivíduo (papel de gênero).^{22,23} Há relatos que, em cada sexo, predominam diferentes fatores associados ao suicídio como, por exemplo, problemas relacionados ao trabalho/financeiro e criminais/legais foram mais comuns entre os homens, enquanto problemas de saúde e familiares foram mais comuns entre as mulheres.^{20,24}

A faixa etária não permaneceu no modelo final quando analisada na presença de outras variáveis. Entretanto, neste estudo, merece destaque o maior risco de suicídio em idosos

de 70 e mais anos, sendo que a faixa etária anterior (60 a 69 anos), também considerada idosa no Brasil, apresentou risco inferior. Tais resultados são corroborados por Koo et al.²⁵ que estudaram três faixas etárias de idosos australianos a partir de 65 anos e descreveram que o suicídio na idade adulta mais velha não é um fenômeno homogêneo. Além disso, o elevado risco de suicídio entre adultos com 65 e mais anos pode ser o resultado do efeito cumulativo de fatores de risco para o suicídio nessa fase.²⁰

Os maiores riscos de suicídio foram observados entre pessoas com baixa escolaridade, envolvidas com atividades agropecuária, florestal e de pesca em municípios de pequeno porte, localizados na Região Sul do País, com menores taxas de pobreza, de desigualdade (índice de Gini) e de urbanização. Desta forma, os resultados mostram a existência de uma população vulnerabilizada no contexto individual, porém vivendo em meio a bons indicadores sociais. Por outro lado, como esse tema é revestido de estigma,⁵ deve-se pensar na possibilidade dessa causa de óbito não ser adequadamente registrada quando ocorre em pessoas de maior escolaridade e renda.

Neste estudo, a associação entre suicídio e a atividade laboral (agropecuária, florestal e de pesca) teve sua importância ampliada nos municípios da Região Sul do País. Essa associação pode ser explicada, em parte, pelo fato dessa região ser grande exportadora nacional, com destaque para produtos agrícolas e agroindustriais. Sabe-se que tais atividades incluem o uso de agrotóxicos, cuja exposição representa riscos à saúde, incluindo óbitos por suicídio.²⁶

Observou-se maior risco de suicídio em municípios com média de menos de três moradores por domicílio particular permanente. Segundo Bando et al.,²⁷ o suicídio, como fenômeno social, está relacionado ao isolamento social. Nas últimas décadas, o tamanho das famílias brasileiras vem sofrendo reduções sistemáticas com aumento da proporção de núcleos familiares unipessoais, como reflexo da queda da fecundidade.²⁸

A existência de Centros de Atenção Psicossocial (Caps) no município apresentou-se como fator protetor para o suicídio. Os Caps possuem caráter aberto e comunitário, dotados de equipes multiprofissionais e transdisciplinares. O Brasil possui 5.570 municípios e, em 2017, 2.464 unidades de Caps estão cadastradas. A Rede de Atenção Psicossocial foi instituída para atendimento a pessoas com sofrimento ou transtorno mental e com necessidades decorrentes do uso de *crack*, álcool e outras drogas, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).²⁹

No âmbito do suicídio, a saúde mental tem papel de destaque.^{20,30} Entretanto, consideramos que os fatores individuais e contextuais associados ao suicídio, apresentados neste estudo, têm potencial participação na cadeia causal das doenças mentais. Portanto, nossos resultados permitem considerar que investimentos na melhoria dos contextos socioeconômico e cultural da população podem ter efeitos positivos na qualidade de vida, incluindo aqui a saúde em geral e mental, podendo reduzir a carga de incapacidade e o risco de suicídio.

O risco de suicídio aumentou com a cobertura de ESF. Consideramos que isso se deve, em parte, pelo maior registro desse evento em municípios com maior cobertura.

Neste estudo, observou-se que a escolaridade, a ocupação e o horário do óbito apresentaram os maiores níveis de ausência de preenchimento. Esse fato aponta a necessidade de melhorar a qualidade do registro de dados no SIM para ampliação do conhecimento do perfil das pessoas que cometem suicídio, dos fatores associados, bem como da efetividade de ações preventivas.

A prevenção do suicídio tem prioridade na agenda global, ao ser contemplada por dois dos objetivos de desenvolvimento sustentável,³⁰ com as seguintes metas até 2030: (i) reduzir em 1/3 a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar; (ii) reduzir substancialmente o número de mortes e doenças. Além disso, a Organização Mundial da Saúde, em seu Plano de Ação e Saúde Mental 2013-2020,³¹ apresenta a meta de redução de 10% da taxa de suicídio até 2020.

Em síntese, os resultados deste estudo apontam que o suicídio em indivíduos adultos está associado a fatores individuais e de contexto. E isso sugere que as estratégias de prevenção que considerem fatores modificáveis de ambos os níveis terão mais probabilidade de sucesso na redução do suicídio na população adulta brasileira.

Referências

- 1 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Relatório mundial sobre violência e saúde**. Brasília: OMS/OPAS, 2002. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/relatorio-mundial-sobre-violencia-e-saude/>>. Acesso em: 22 set. 2017.
- 2 BRASIL. Ministério da Saúde. **Impacto da violência na saúde dos brasileiros**. Brasília, 2005.
- 3 UNIVERSITY OF WASHINGTON. Institute for Health Metrics and Evaluation. **Data Visualization**. c2017. Disponível em: <<http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>>. Acesso em: 25 set. 2017.
- 4 BRASIL. Ministério da Saúde. Perfil e tendências da mortalidade por homicídios e suicídios no Brasil, 2000 a 2014. In: _____. **Saúde Brasil 2015: uma análise da situação de saúde**. Brasília, 2016.
- 5 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing suicide: a global imperative**. Washington, DC, 2014. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131056/1/9789241564779_eng.pdf?ua=1&ua=1>. Acesso em: 25 set. 2017.
- 6 MACHADO, D. B.; SANTOS, D. N. Suicídio no Brasil, de 2000 a 2012. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [S.l.], v. 64, n. 1, p. 45-54, 2015.
- 7 MELLO-SANTOS, C.; BERTOLOTE, J. M.; WANG, Y. P. Epidemiology of suicide in Brazil (1980-2000): characterization of age and gender rates of suicide. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 131-134, 2005.
- 8 MINAYO, M. C. S.; CAVALCANTE, F. G. Suicídio entre pessoas idosas: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 750-757, 2010.
- 9 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva)**: 2009, 2010 e 2011. Brasília, 2013. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/viva_2009_2011_versao_eletronica.pdf>. Acesso em: 25 set. 2017.
- 10 PONCE, J. C. et al. Álcool em vítimas de suicídio em São Paulo. **Revista de Psiquiatria Clínica = Archives of Clinical Psychiatry**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 13-16, 2008.

- 11 EVANS, E. The prevalence of suicidal phenomena in adolescents: a systematic review of population-based studies. **Suicide and life-threatening behavior**, [S.I.], v. 35, n. 3, p. 239-250, 2015.
- 12 BAGGIO, L.; PALAZZO, L. S. Planejamento suicida entre adolescentes escolares: prevalência e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 142-150, 2009.
- 13 BANDO, D. H.; LESTER, D. An ecological study on suicide and homicide in Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1179-1189, 2014.
- 14 MAJDOUB, W. et al. Suicide in children and adolescents: a Tunisian perspective from 2009 to 2015. **Forensic Science, Medicine and Pathology**, [S.I.], p. 1-9, 2017. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12024-017-9909-y>>. Acesso em: 30 set. 2017.
- 15 DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. **Policies and strategies to promote social equity in health**: Background document to WHO – Strategy paper for Europe. [S.I.]: Institute for futures studies, 2007.
- 16 SANTOS, A. S. et al. Tentativas e suicídios por intoxicação exógena no Rio de Janeiro, Brasil: análise das informações através do linkage probabilístico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 5, p. 1057-1066, 2014.
- 17 ROCKETT, I. R. H. et al. Suicide and unintentional poisoning mortality trends in the United States, 1987-2006: two unrelated phenomena?. **BMC Public Health**, [S.I.], v. 10, n. 1, p. 705, 2010.
- 18 VICTORA, C. G. et al. The role of conceptual frameworks in epidemiology analysis: a hierarchical approach. **International Journal of Epidemiology**, [S.I.], v. 26, p. 224-227, 1997.
- 19 SZKLO, M.; NIETO, F. J. **Epidemiology**: Beyond the Basics. 3th ed. [Burlington]: Jones and Bartlett Publishers, 2012. 5515 p.
- 20 NGUI, A. N.; VASILIADIS, H.; PRÉVILLE, M. Individual and area-level factors correlated with death by suicide in older adults. **Preventive Medicine**, [S.I.], v. 75, p. 44-48, 2015.
- 21 STEVOVIĆ, L. I. et al. Gender differences in relation to suicides committed in the capital of Montenegro (Podgorica) in the period 2000-2006. **Psychiatria Danubina**, [S.I.], v. 23, n. 1, p. 45-52, 2011.
- 22 PRINCE, V. Sex vs. Gender. **International Journal of Transgenderism**, [S.I.], v. 8, n. 4, p. 29-32, 2005.
- 23 NEIL, R. C. **Psychology**: The science of behavior. 4th ed. [S.I.]: Pearson Education Canada, 2010. Fourth Canadian edition.
- 24 STONE, D. M. et al. Mixed Methods Analysis of Sex Differences in Life Stressors of Middle-Aged Suicides. **American Journal of Preventive Medicine**, [S.I.], v. 51, n. 5, S209-S218, 2016. Supplement 3.
- 25 KOO, Y. W.; KÖLVES, K.; DE LEO, D. Suicide in older adults: differences between the young-old, middle-old, and oldest old. **International Psychogeriatrics**, [S.I.], v. 29, n. 8, p. 1297-1306, 2017.
- 26 GUNNELL, D. et al. Prevention of suicide with regulations aimed at restricting access to highly hazardous pesticides: a systematic review of the international evidence. **The Lancet: Global Health**, [S.I.], v. 5, n. 10, p. e1026-e1037, 2017.
- 27 BANDO, D. H. et al. Spatial clusters of suicide in the municipality of São Paulo 1996–2005: an ecological study. **BMC Psychiatry**, [S.I.], v. 12, p. 124, 2012.
- 28 IBGE. **Censo Demográfico 2010: nupcialidade, fecundidade e migração**. [2010]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/nupcialidade_fecundidade_migracao/nupcialidade_fecundidade_migracao_tab_gregioes.xls.shtml>. Acesso em: 25 set. 2017.

- 29** BRASIL. **Portaria nº 3.088, de 23 de dezembro de 2011.** Institui a Rede de Atenção Psicossocial para pessoas com sofrimento ou transtorno mental e com necessidades decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt3088_23_12_2011_rep.html>. Acesso em: 25 set. 2017.
- 30** NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo:** a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 25 set. 2017.
- 31** WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mental health action plan 2013-2020.** Geneva, 2013.

13

Análise comparativa
de homicídios
captados diretamente
pelo Sistema de
Informações sobre
Mortalidade – SIM, e
corrigidos pelo *Global
Burden of Disease* –
GBD no período de
2000 a 2015

Sumário

Resumo	275
Introdução	275
Métodos	277
Resultados	278
Discussão	286
Referências	289

Resumo

Introdução: No Brasil, as causas externas são a terceira causa de óbitos na população geral, mudando de posição no *ranking* das principais causas, conforme sexo, raça/cor da pele, faixa etária e condição social. Mais de um terço destas mortes foram homicídios no período de 2000 a 2015.

Objetivos: Comparar as tendências da mortalidade por homicídio no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e *Global Burden of Disease* (GBD) no Brasil e descrever o perfil dos óbitos registrados no SIM por esta causa.

Métodos: Estudo descritivo com dados secundários de óbito por homicídio do SIM e GBD, período de 2000 a 2015.

Resultados: De 2000 a 2015 o SIM captou 854.293 homicídios, com taxas mais elevadas em pessoas de 15-49 anos (44,6 e 46,7/100 mil habitantes em 2000 e 2015), predomínio no sexo masculino (92%), incremento em negros (30,8 e 38/100 mil habitantes em 2000 e 2015), e redução em brancos (20,4 e 15,9/100 mil habitantes em 2000 e 2015). O meio mais empregado foi arma de fogo. As taxas do GBD foram superiores às do SIM no Brasil e em homens até 2012, e em todo o período em mulheres. As taxas do GBD em 2000 foram maiores na maioria das unidades da Federação (UFs), com inversão para o SIM em 2015.

Conclusão: Não houve redução da violência na última década. Discrepâncias entre SIM e GBD necessitam ser estudadas com cautela. Não existe padronização internacional sobre definição de homicídio. Não há consenso nos métodos de correção aplicados nas estimativas divulgadas por diferentes fontes.

Palavras-chave: Homicídio. Violência. Mortalidade. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Introdução

A violência é um dos principais problemas de saúde pública no mundo.¹ A Organização Mundial da Saúde (OMS) define violência como “uso intencional da força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha grande possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação”². De acordo com as características de quem comete o ato, a violência pode ser de três tipos: a dirigida a si mesmo (autoinflicida), a violência interpessoal e a violência coletiva.³

Os homicídios são parte da categoria de violência interpessoal, sendo caracterizado pela morte provocada por agressão de um indivíduo contra o outro.⁴ A violência é considerada um indicador de qualidade de vida de uma sociedade⁵ e tem nos homicídios sua maior expressão. As consequências dos homicídios atingem não só a vítima, mas também os que convivem com elas; estima-se que para cada homicídio aproximadamente sete a dez familiares sejam afetados.⁶

O relatório publicado em 2014 pela Organização Mundial da Saúde sobre prevenção da violência, informou que a partir de 2000 o número de mortes por homicídio ultrapassou as mortes ocorridas em todas as guerras que aconteceram no mesmo período, somando cerca de 6 milhões de mortes por violência interpessoal em todo o mundo a partir deste ano.³

Estima-se que 60% das vítimas de homicídios no mundo são homens entre 15 e 44 anos de idade, sendo a terceira causa principal de morte de pessoas do sexo masculino nesse grupo etário.³ As maiores taxas de homicídio estimadas nos países de renda baixa e média, ocorrem na Região das Américas (28,5 homicídios por 100 mil habitantes), seguido da Região Africana (10,9 homicídios por 100 mil habitantes), enquanto nos países de alta renda a taxa estimada é de 3,8 homicídios por 100 mil habitantes.³

No Brasil, as causas externas (acidentes e violência) são a terceira causa de óbitos na população geral; variações são apresentadas de acordo com sexo, raça/cor da pele, faixa etária e condição social. Em 2009, mais de um terço das mortes por causas externas foram homicídios.^{7,8}

O número de pessoas vítimas de homicídio no Brasil fez com que o País ocupasse, em 2012, a 11^a posição no ranking de violência letal e o 3º lugar nas Américas (1º Venezuela e 2º Colômbia).³

Os dados sobre homicídios são de extrema importância para o planejamento de políticas públicas que visem impactar positivamente na mudança do cenário atual do Brasil. A qualidade dos dados constitui um elemento essencial para adequada avaliação da tendência e da caracterização das vítimas de homicídios.

Os dados de mortalidade no Brasil são captados a partir da Declaração de Óbito. Este documento existe desde 1976 e possui finalidade jurídica, indispensável para formalidades legais de sepultamento, além de ser o documento base do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). A partir dos dados do SIM são calculadas estatísticas vitais e indicadores epidemiológicos,⁹ sendo importante ferramenta de gestão na área de Saúde.¹⁰

O SIM está implantado desde 1976. Os aplicativos informatizados foram adaptados para microcomputador em 1987. Com a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS) em 1990, a coleta de dados foi descentralizada para estados e municípios. No âmbito federal a gestão do sistema é uma competência da Secretaria de Vigilância em Saúde.¹⁰

Além do SIM, outra fonte para cálculo das taxas de mortalidade por homicídios é o estudo de Carga Global de Doenças (*Global Burden of Disease* – GBD) do *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME). O GDB utiliza dados de diversas fontes sobre causas de morte, faz uso de modelagem estatística para estimar taxas de mortalidade, complementa – quando julga necessário – a insuficiência de dados dos sistemas de informação por perdas na captação, ou erros de classificação, e, como consequência, gera informações mais robustas em locais com baixa cobertura destes sistemas.¹¹

As primeiras avaliações realizadas pelo GBD ocorreram em 1990, quando foram incluídas 134 causas de morte para todas as faixas etárias.¹² Mais recentemente foi analisada a mortalidade por todas as causas e para 249 causas específicas em 195 países e territórios, no período de 1980 a 2015.¹³

As informações produzidas pelo GBD sobre as tendências de saúde em níveis globais e regionais são de livre acesso e permitem ao usuário a visualização de dados úteis para delineamento de políticas de saúde.

Os objetivos deste estudo são comparar as tendências da mortalidade por homicídio no SIM e no GBD no Brasil e nas unidades da Federação (UFs); e descrever o perfil dos óbitos registrados no SIM por esta causa no Brasil.

Métodos

Trata-se de estudo descritivo com dados secundários de óbito por homicídio provenientes do SIM e das estimativas do GBD no período de 2000 a 2015 no Brasil e unidades da Federação.

Os códigos da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10)¹⁴ considerados neste estudo como homicídios captados pelo SIM foram: agressão (X85 a Y09), intervenção legal (Y35), eventos de intervenção indeterminada com uso de arma de fogo (Y22 a Y24) e sequelas de uma agressão (Y87.1).

A lista de códigos da CID-10 utilizados pelo GBD para caracterizar homicídios foram: X85-Y08.9, Y87.1 (sequelas de uma agressão). O código Y09 (agressão por meios não especificados) também foi incluído, mas foi redistribuído para homicídios por armas de fogo: X93-X94.0, X94.3-X94.7, X94.9-X95.9, X96.5 (agressão por meio de material explosivo); homicídios por objeto cortante: X99-X99.9 e homicídios por outros meios: X85-X92.9, X94.1-X94.2, X94.8, X96-X96.4, X96.6-X98.9, Y00-Y08.9, Y87.¹²

As taxas de mortalidade do SIM foram calculadas por 100 mil habitantes, tendo como numerador os óbitos por homicídios e como denominador as estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para população em cada um dos anos trabalhados. As taxas foram ajustadas por sexo e idade pelo método direto utilizando a população mundial da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2001 como padrão. As taxas de mortalidade do GBD (<http://www.healthdata.org/gbd>) também foram calculadas por 100 mil habitantes, usando como numerador os óbitos por homicídios corrigidos pelos métodos adotados no âmbito deste estudo para corrigir perda de captação ou subenumeração decorrente de erros ou imprecisão da classificação, e como denominador as populações estimadas pelo IBGE, também padronizadas pela população mundial da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2001.

Para a análise de tendência de mortalidade por homicídios as fontes de dados foram o SIM e as estimativas do GBD para o período de 2000 a 2015, calculadas por sexo e UF de residência.

O perfil dos óbitos por homicídios segundo raça/cor da pele (negra e branca) utilizou o SIM como fonte de dados e foi descrito a partir das seguintes variáveis: idade (categorizados por faixa etária até 14 anos, 15 a 29 anos, 30 a 59 anos, 60 ou mais anos); meio utilizado (arma de fogo e outros) e sexo (masculino e feminino). Os riscos relativos foram calculados para as taxas de mortalidade, segundo o meio utilizado e sexo.

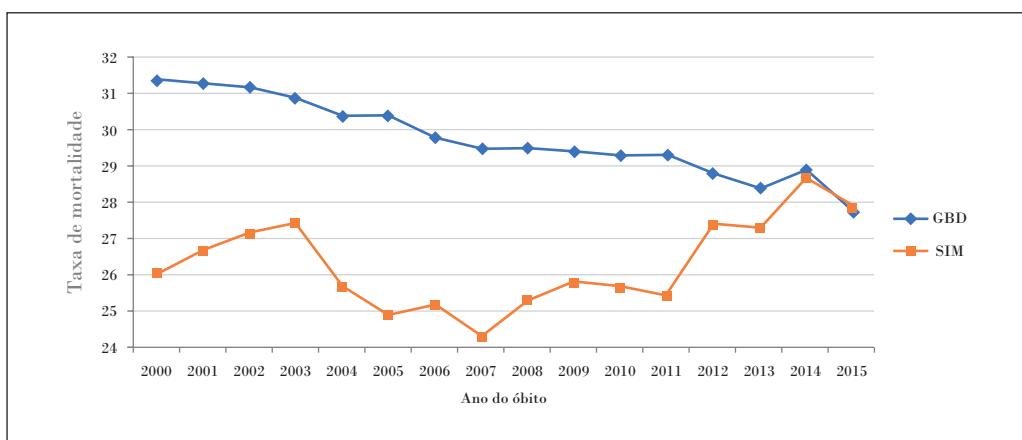
As análises foram realizadas com o pacote estatístico SPSS 18 e planilha eletrônica Excel. O estudo está em conformidade com os princípios éticos estabelecidos na Lei nº 12.527, de novembro de 2011,¹⁵ no Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012,¹⁶ e na Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016,¹⁷ pois foram utilizados dados secundários, sem acesso a base nominal.

Resultados

Comparação da tendência da taxa de mortalidade por homicídio no período de 2000 a 2015 no Brasil a partir de SIM e GBD

As taxas de mortalidade estimadas pelo GBD apresentam tendência de redução ao longo do período do estudo. As taxas obtidas a partir dos dados do SIM apresentam oscilações, com tendência de aumento até 2003, posterior queda no período de 2004 a 2007, e nova tendência de aumento a partir daí até 2015. As taxas de mortalidade de homicídio do SIM se igualam a estimativa do GBD em 2014 e 2015 (Gráfico 1).

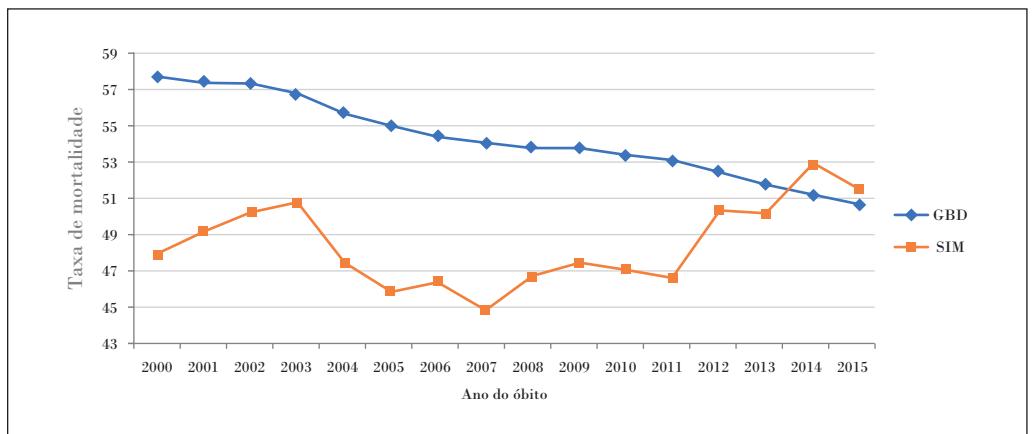
Gráfico 1 – Comparativo das taxas de mortalidade por homicídio, SIM e GBD – Brasil, 2000 a 2015



Fonte: SIM/SVS/MS e Healthdata/GBD.

As taxas de mortalidade de homicídio no sexo masculino apresentam grande variação na tendência no que se refere ao SIM, já as estimativas do GBD seguem tendência de redução ao longo do período estudado. Apenas em 2012 as taxas se encontram. As taxas obtidas a partir do SIM foram superiores as do GBD em 2014 e 2015 (Gráfico 2).

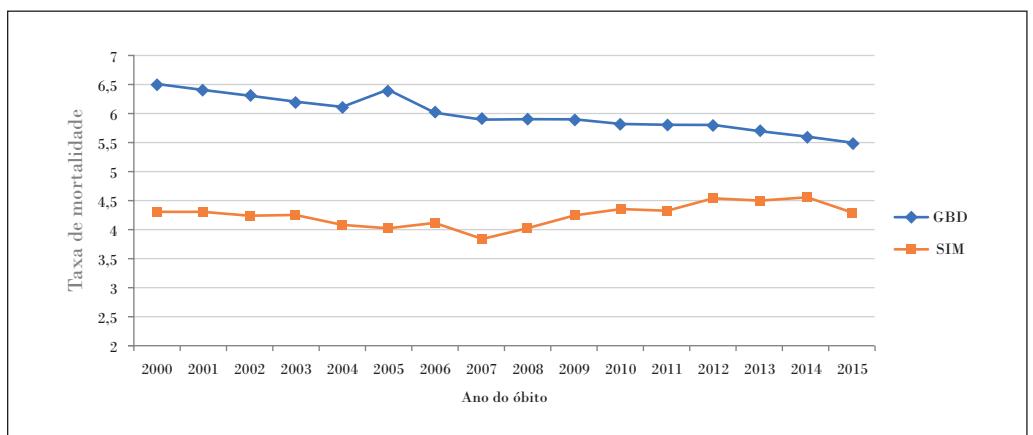
Gráfico 2 – Comparativo das taxas de mortalidade por homicídio, sexo masculino, SIM e GBD – Brasil, 2000 a 2015



Fonte: SIM/SVS/MS e Healthdata/GBD.

As taxas de mortalidade de homicídios no sexo feminino seguem tendência muito semelhante tanto no SIM quanto no GBD, porém as estimativas do segundo foram superiores ao longo da série no período estudado (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Comparativo das taxas de mortalidade por homicídio, sexo feminino, SIM e GBD – Brasil, 2000 a 2015



Fonte: SIM/SVS/MS e Healthdata/GBD.

Comparação das taxas de mortalidade por homicídio do SIM e do GBD no Brasil e unidades da Federação

A taxa de mortalidade por homicídio a partir das estimativas do GBD em 2000 foram superiores às taxas do SIM para todas as faixas etárias, sexo e meio utilizado. Em 2015, as taxas de mortalidade na faixa etária de 15 a 49 anos, calculadas a partir dos dados do SIM, foram superiores às estimativas do GBD, assim como a do sexo masculino e por arma de fogo (Tabela 1).

Destaca-se que as maiores diferenças observadas entre as taxas de mortalidade do SIM e do GBD ocorreram nas faixas etárias de 50 a 69 anos, de 70 anos ou mais, e em mulheres. Enquanto no SIM em 2000 a taxa de mortalidade por homicídio em mulheres foi de 4,3/100 mil habitantes, no GBD foi de 6,5/100 mil habitantes. Já em 2015, enquanto a taxa de mortalidade em mulheres no SIM se manteve em 4,3/100 mil habitantes, no GBD diminuiu para 5,5/100 mil habitantes (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil de homicídios, segundo sexo, faixa etária e meio utilizado SIM e GBD – Brasil, 2000 e 2015 (taxa de mortalidade e risco relativo)

Variáveis	2000		2015	
	Taxa de mortalidade		Taxa de mortalidade	
	SIM ^a	GBD ^a	SIM ^a	GBD ^a
Total	27,4	31,4	29,2	27,8
Idade				
< 5 anos	1,2	3,9	1,5	2,7
5 a 14 anos	2,1	3,8	2,4	3,4
15 a 49 anos	44,6	50,7	46,7	45,0
50 a 69 anos	15,0	22,3	14,4	18,2
70 ou mais anos	8,2	23,9	8,8	20,7
Sexo				
Masculino	48,0	57,7	51,5	50,7
Feminino	4,3	6,5	4,3	5,5
Risco relativo	11,2	8,9	12,0	9,2
Meio utilizado				
Arma de fogo	18,1	21,8	20,6	19,2

Fonte: SIM/SVS/MS e GBD/IHME.

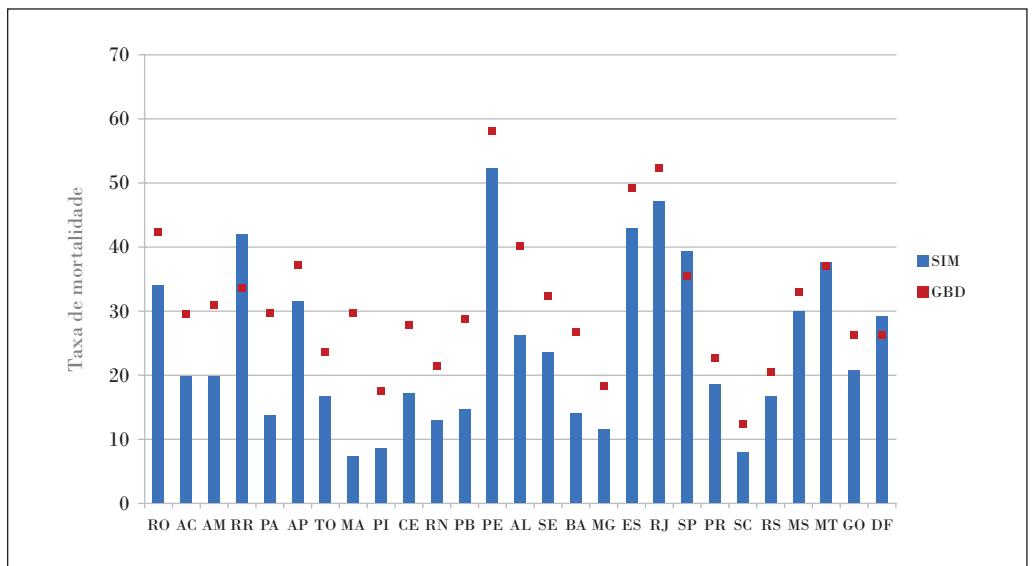
^aPop. padronizada OMS 2011.

Quando se analisa a taxa de mortalidade por unidade federada (UF) no ano de 2000, as taxas estimadas pelo GBD foram superiores as taxas obtidas a partir dos óbitos registrados no SIM em todos os estados, exceto em Roraima, São Paulo, Mato Grosso e Distrito Federal (Gráfico 4).

Já em 2015 observam-se que as taxas de mortalidade do SIM foram superiores as estimativas do GBD, exceto para os seguintes estados: Rondônia, Acre, Pernambuco,

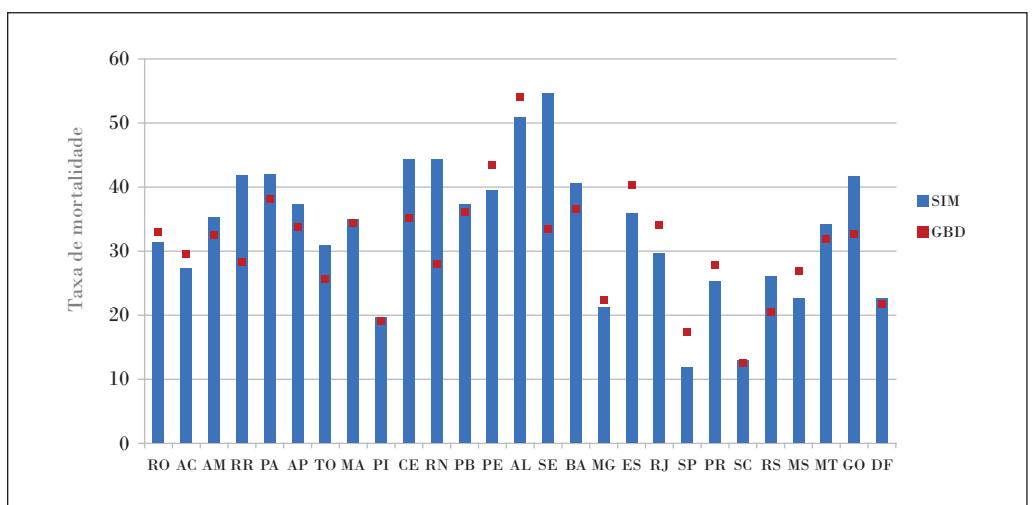
Alagoas, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul (Gráfico 5).

Gráfico 4 – Comparativo da taxa de mortalidade por homicídio, SIM e GBD, por unidade federada de residência – Brasil, 2000



Fonte: SIM/SVS/MS e Healthdata/GBD.

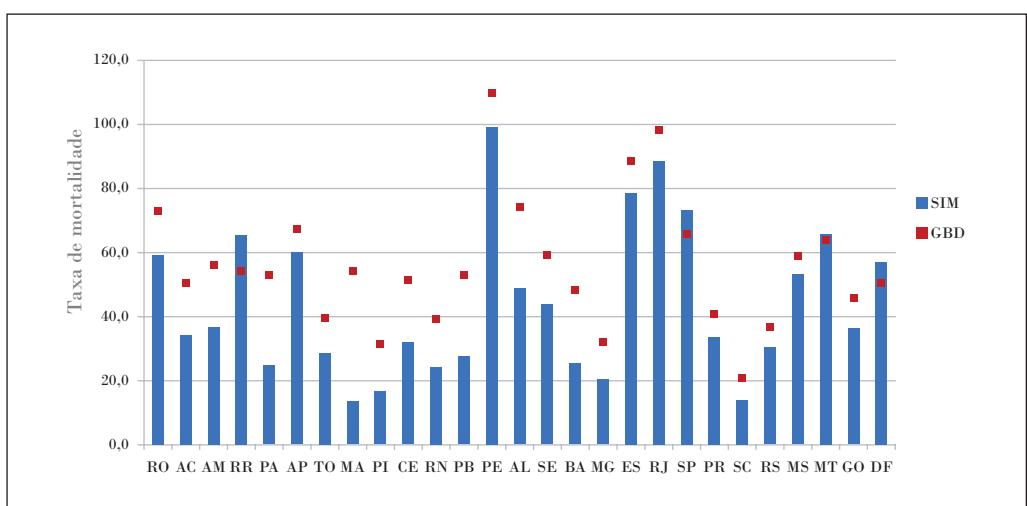
Gráfico 5 – Comparativo da taxa de mortalidade por homicídio, SIM e GBD, por UF de residência – Brasil, 2015



Fonte: SIM/SVS/MS e Healthdata/GBD.

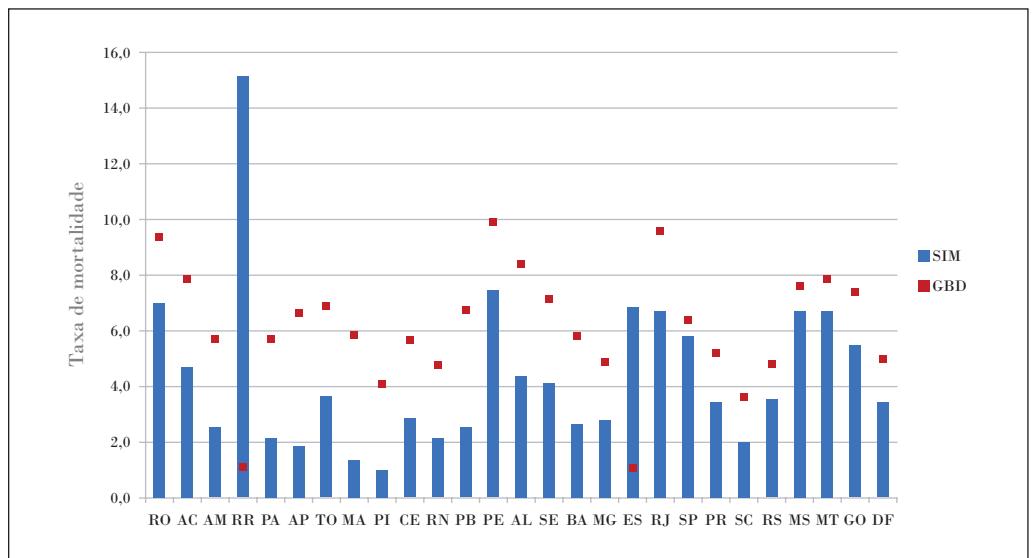
Na análise por UF e sexo, as maiores discrepâncias foram observadas no estado do Maranhão, onde a taxa de mortalidade do SIM em 2000 para o sexo masculino foi de 13,3 homicídios/100 mil habitantes, enquanto no GBD foi de 54,2/100 mil habitantes. No sexo feminino as diferenças foram ainda maiores para o mesmo estado (SIM: 1,4/100 mil habitantes e GBD: 5,9/100 mil habitantes), enquanto para os estados de Roraima e Espírito Santo a taxa de mortalidade do SIM foi superior a do GBD (gráficos 6 e 7).

Gráfico 6 – Comparativo da taxa de mortalidade por homicídio SIM e GBD, por UF de residência e sexo masculino – Brasil, 2000



Fonte: SIM/SVS/MS e Healthdata/GBD.

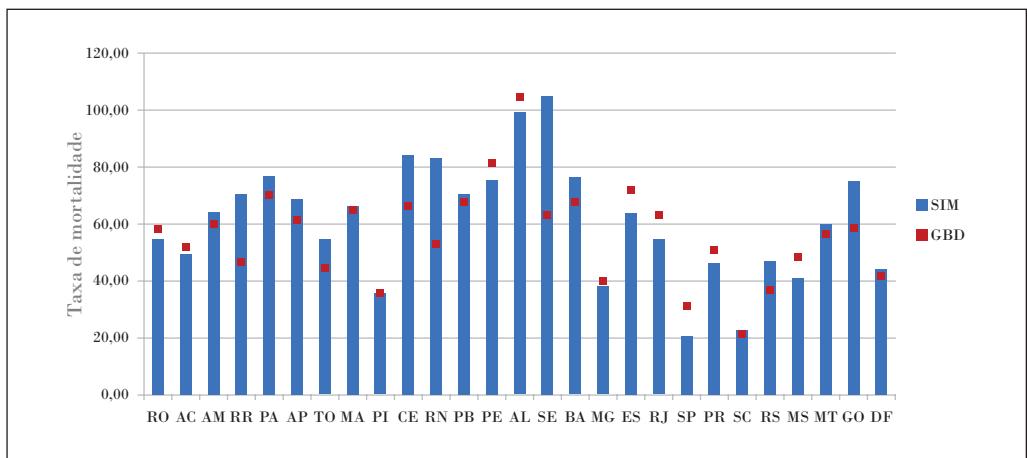
Gráfico 7 – Comparativo da taxa de mortalidade por homicídio, SIM e GBD, por UF de residência e sexo feminino – Brasil, 2000



Fonte: SIM/SVS/MS e Healthdata/GBD.

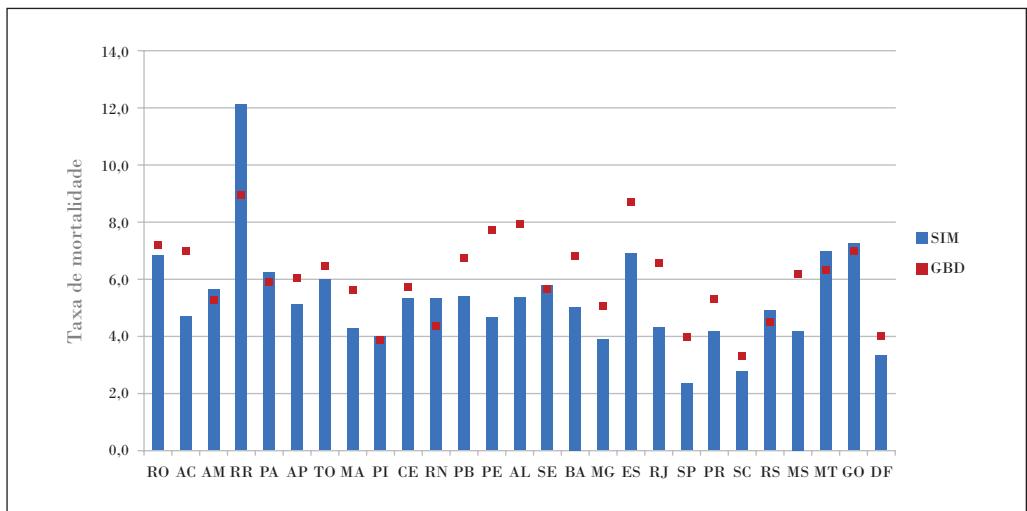
Observou-se, em 2015, que as taxas de mortalidade do GBD para o sexo masculino foram inferiores as taxas do SIM em todos os estados, exceto para os estados de Rondônia, Acre, Piauí, Pernambuco, Alagoas, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul (Gráfico 8). As taxas de mortalidade para o sexo feminino por UF de residência foram maiores em 2015 no SIM do que no GBD nos estados do Amazonas, Roraima, Pará, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Goiás (Gráfico 9).

Gráfico 8 – Comparativo da taxa de mortalidade por homicídio, SIM e GBD, por UF de residência e sexo masculino – Brasil, 2015



Fonte: SIM/SVS/MS e Healthdata/GBD.

Gráfico 9 – Comparativo da taxa de mortalidade por homicídio, SIM e GBD, por UF de residência e sexo feminino – Brasil, 2015



Fonte: SIM/SVS/MS e Healthdata/GBD.

Perfil dos óbitos por homicídio informados ao SIM

O número de homicídios ocorridos no Brasil captados pelo SIM aumentou de 47.909 em 2000 para 60.085 em 2015, com predomínio do sexo masculino (92% no último ano). Quanto ao risco de morte, houve aumento de 26,0 homicídios/100 mil habitantes para 27,9/100 mil habitantes, em 2000 e 2015, respectivamente.

Em relação ao perfil dos óbitos por homicídios segundo raça/cor da pele, observa-se que as taxas de mortalidade entre negros foram superiores as taxas entre brancos nos dois anos analisados. Além disso, houve incremento das taxas na população negra, variando de 29,2 homicídios/100 mil habitantes em 2000 para 36,2/100 mil habitantes em 2015; enquanto que entre os brancos observou-se redução, de 19,4/100 mil habitantes para 15,1/100 mil habitantes no mesmo período (Tabela 2).

Quanto ao perfil etário, observa-se o predomínio da faixa etária de 15 a 29 anos e de 30 a 59 anos, independentemente da raça/cor da pele. No entanto, houve incremento das taxas de mortalidade por homicídios em todas as faixas etárias na raça negra entre 2000 e 2015, enquanto observou-se redução na raça branca (Tabela 2).

Em ambos os grupos de raça/cor da pele, o meio mais utilizado foi arma de fogo. Novamente, observa-se sobremortalidade na população negra quando comparada a população branca (Tabela 2). A taxa de mortalidade por arma de fogo na população negra foi 2,5 vezes maior que na população branca em 2015, e 2,1 vezes maior quando o homicídio foi por outros meios.

No ano de 2015, o risco de morte entre homens negros foi 12,9 vezes maior que entre as mulheres negras. Já entre homens brancos, o risco de morte foi 9,2 vezes maior que entre as mulheres brancas (Tabela 2).

Tabela 2 – Perfil de homicídios entre negros e brancos segundo variáveis selecionadas – Brasil, 2000 e 2015 (número de óbitos e taxa de mortalidade)

Variáveis	Negros				Brancos			
	Nº de óbitos		Taxa ajustada ^a		Nº de óbitos		Taxa ajustada ^a	
	2000	2015	2000	2015	2000	2015	2000	2015
Total	24.799	42.296	29,2	36,2	18.751	14.365	19,4	15,1
Meio utilizado								
Arma de fogo	17.608	31.017	20,6	27,2	12.830	9.896	13,3	10,8
Outros	7.191	10.755	8,6	9,0	5.921	4.397	6,1	4,3
Risco relativo			2,4	3,0			2,2	2,5
Faixa etária ^a								
0 a 14 anos	457	650	1,9	2,7	356	237	1,4	1,3
15 a 29 anos	14.870	23.580	64,0	85,1	9.539	6.437	39,3	31,8
30 a 59 anos	8.442	16.190	32,7	36,0	7.813	6.534	23,1	17,0
60 ou mais anos	517	1.352	8,6	9,9	782	1.018	8,3	6,6

continua

conclusão

Variáveis	Negros				Brancos			
	Nº de óbitos		Taxa ajustada ^a		Nº de óbitos		Taxa ajustada ^a	
	2000	2015	2000	2015	2000	2015	2000	2015
Sexo								
Masculino	23.080	39.342	54,5	67,1	16.941	12.853	37,0	28,4
Feminino	1.713	2.944	4,1	5,2	1.809	1.509	3,6	3,1
Risco relativo			13,3	12,9			10,3	9,2

Fonte: MS/SVS/CGIAE-SIM.

^a Excluída idade ignorada.

Discussão

O estudo mostra as diferenças entre os dados de homicídios do SIM e do GBD, para o Brasil e os estados. Caracteriza a importância desta causa de morte prematura e de certo modo serve como medida de uma violência que ocasiona também incapacidades, principalmente entre jovens, e requer políticas específicas para reverter este quadro. As grandes desigualdades sociais com suas raízes históricas são responsáveis por este fenômeno complexo.

Os dados apresentados neste estudo revelam que o padrão de mortalidade por homicídios no Brasil sofreu incremento entre 2000 e 2015. O predomínio persiste em homens jovens e negros. Outras publicações confirmam e complementam este perfil, mostrando que no Brasil, as vítimas preferenciais têm sido homens, pobres, de baixa escolaridade, com pouca ou nenhuma qualificação profissional, residentes em periferias e, em sua maioria, de raça/cor da pele negra.⁵

O emprego de arma de fogo permaneceu pouco alterado ao longo do tempo, exceto pelo incremento na população negra e redução na população branca; dados publicados recentemente corroboraram com esses achados.^{4,7,18}

A utilização de arma de fogo constitui o principal meio empregado nos homicídios no Brasil, tanto na população branca quanto na população negra, embora nesta última tenha se observado incremento ao final do período analisado. Isso ocorre mesmo em países que não estão em situação de conflito. São estimados que 90% das vítimas de violência armada morram em decorrência de homicídios, ou durante intervenções legais.¹⁹

A taxa de mortalidade de homicídios por outros meios na população negra também foi superior à da população branca, e sofreu incremento na primeira, enquanto na segunda houve redução no período analisado. Isto permite inferir que o risco entre os negros é superior ao risco entre os brancos e que as tendências foram de aumento em relação ao longo do tempo, independente do meio utilizado.

Embora nem todas as mortes por homicídios sejam ocasionadas por armas de fogo, este meio corresponde a 42% dos homicídios globais, nas Américas este percentual é de 74%, enquanto na Europa é de 21%, fazendo com que a chance do homicídio ser cometido por arma de fogo nas Américas seja 3,5 vezes maior que na Europa.²⁰ No Brasil o percen-

tual é semelhante ao das Américas, correspondendo a 72% das mortes por homicídio no período de 2000 a 2015.

A evolução da taxa de homicídio por unidade federada de residência, entre 2000 e 2015, demonstra que houve crescimento em 18 estados e redução nos demais.¹⁸ Assim, o SIM apresentou tendência de aumento da taxa de mortalidade de homicídio a partir de 2007.⁴

Em relação à fonte de dados (SIM ou GBD) utilizada para a análise de dados de mortalidade por homicídios, ressalta-se que ambos possuem fortalezas e limitações.

Em relação ao SIM, a Organização Mundial da Saúde realizou em 2005 uma avaliação dos dados de registros de óbitos de 115 países, incluindo o Brasil. Na ocasião, os dados do SIM foram considerados como qualidade intermediária.²¹ No entanto, mais recentemente, um estudo publicado em 2017 coloca o SIM classificado como 4 em 5 estrelas em qualidade, ao lado de sistemas de mortalidade de países como França, Alemanha, Suíça, Japão, Holanda, Espanha e outros países em estágio de desenvolvimento mais avançado que o brasileiro.²²

O SIM possui alta cobertura⁹ e o percentual de mortes por causas maldefinidas tem reduzido ao longo do tempo,²³ no entanto, existem variações regionais nesses indicadores,²⁴ o que pode justificar, em parte, as diferenças de taxas estimadas pelo GBD e as obtidas a partir do SIM em alguns estados.

Uma das limitações do uso dos dados do SIM consiste no percentual de mortes violentas por causa indeterminada (MVCI) que ainda é alto no Brasil quando comparado a países desenvolvidos, sendo este um importante indicador de qualidade do SIM.¹⁸ Em 2015, as unidades da Federação com maior proporção de MVCI foram Minas Gerais, São Paulo, Pernambuco e Bahia.¹⁸ Na média, 6% dos óbitos por causas externas ocorridos no Brasil não foram possíveis de esclarecer se tratavam-se de acidentes, agressões ou autoagressões. Por outro lado, no presente estudo, no caso das taxas de homicídios calculadas a partir do SIM, todos os óbitos de causas externas de intenção indeterminadas relacionados ao uso de arma de fogo (CID-10: Y22 a Y24) foram assumidos como homicídios, numa tentativa de compensar as correções efetuadas pelo estudo do GBD.

Os estudos internacionais sobre homicídios utilizam fontes de dados sobre homicídios derivados de sistemas de justiça criminal ou de saúde pública. No primeiro caso, os dados são gerados pelas autoridades de justiça durante o registro ou investigação de um evento criminal, enquanto na saúde, as autoridades sanitárias são responsáveis por certificar a causa da morte de um indivíduo. Isso pode gerar dados diferentes em termos de validade, precisão, comparabilidade internacional e cobertura.²⁰

Uma das principais limitações para comparabilidade de dados entre os países se referem à acurácia e à cobertura dos dados de homicídios, muitas vezes relacionadas à falta de padronização de conceitos, definições e classificações entre os países,²⁰ desta forma, a utilização de estimativas com a mesma metodologia para países diferentes podem ser limitadas. Por exemplo, o GBD não registrou óbitos por intervenção legal no Brasil em 2015, e necessitará de aprimoramento em edições futuras.⁹

Os países em desenvolvimento necessitam fortalecer os registros nos sistemas oficiais para suprir as lacunas de informação. Ademais, os mecanismos internacionais de coleta de dados devem ser aprimorados por meio da colaboração entre diferentes agências internacionais e regionais. Dados de melhor qualidade permitirão análises mais aprofundadas, gerando informações mais robustas para implementação de políticas públicas para redução dos homicídios.²⁰

A busca por complementação de dados da saúde pública com dados da justiça deve ser avaliada com cautela, pois ambos partilham de dificuldades semelhantes em termos de definições, capacidade estatística e necessidades de treinamento.²⁰

Para obtenção de dados mais precisos e internacionalmente comparáveis sobre estatísticas de homicídios em particular, algumas questões precisam ser abordadas, como por exemplo, adotar definições padronizadas de homicídio.²⁰

A análise da mortalidade por homicídios é importante para o monitoramento das mudanças nos indicadores de violência fatal ao longo do tempo, além de permitir identificação do padrão demográfico das populações sob alto risco de violência e comparações entre os países.³

O enfrentamento deste problema no Brasil requer políticas públicas de promoção da vida, o que exige abordagem interdisciplinar que envolva políticas sociais inclusivas, nas quais a área de Saúde seja parceira com sua prática de vigilância e cuidado. Porém, muito ainda precisa ser feito para tornar este tema uma prioridade para gestores, profissionais e sociedade.

A Organização das Nações Unidas incluiu no rol dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) “Reducir significativamente todas as formas de violência e as taxas de mortalidade relacionada em todos os lugares”. Esse objetivo integra o objetivo 16 – “Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis”.²⁵

Os dados analisados neste estudo reforçam que a redução da violência ainda não foi alcançada na última década, ao contrário disso, houve incremento nas taxas de mortalidade por homicídio, especialmente em populações vulneráveis, como jovens e negros. Os esforços devem ser voltados para enfrentamento dos determinantes sociais relacionados com a violência, tais como pobreza, desigualdade social, baixos níveis de escolaridade, desemprego e crise econômica. Além disso, é necessário monitorar permanentemente as atividades propostas pelo governo para o enfrentamento destes determinantes para o alcance das metas. Com esses avanços, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável relacionados com a redução das violências poderão ser atingidos.

Referências

- 1 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHA49.25 Prevention of violence:** a public health priority. Geneva, 1996.
- 2 KRUG, E. G. (Ed.). et al. **Relatório mundial sobre violência e saúde.** Geneva: Organização Mundial da Saúde, 2002.
- 3 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório mundial sobre a prevenção da violência.** [S.I.], 2014.
- 4 BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2015/2016:** uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zika e por outras doenças transmitidas pelo Aedes aegypti. Brasília, 2015.
- 5 MINAYO, M. C. de S. Violência: um velho-novo desafio para a atenção à saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 55-63, 2004.
- 6 COSTA, D. H. da; NJAINE, K.; SCHENKER, M. Repercussions of homicide on victims' families: a literature review. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 9, p. 3087-3097, 2017.
- 7 SOARES FILHO, A. M. Vitimização por homicídios segundo características de raça no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 745-755, 2011.
- 8 MALTA, D. C. et al. Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.I.], v. 20, p. 142-156, 2017. Suplemento 1.
- 9 BRASIL. Ministério da Saúde. **A declaração de óbito:** documento necessário e importante. 3. ed. Brasília, 2009.
- 10 BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação sobre Mortalidade.** c2017. Disponível em: <<http://portalsauda.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/mortalidade>>. Acesso em: 16 out. 2017.
- 11 HAAGSMA, J. A. et al. The global burden of injury: incidence, mortality, disability-adjusted life years and time trends from the Global Burden of Disease study 2013. **Injury Prevention**, [S.I.], v. 22, n. 1, p. 3-18, 2016.
- 12 LOZANO, R. et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **The Lancet**, [S.I.], v. 380, n. 9859, p. 2095-2128, 2012.
- 13 GLOBAL, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet**, [S.I.], v. 388, n. 10053, p. 1459-1544, 2016.
- 14 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10.** 10. ed. rev., 1. reimp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009. Tradução Centro Colaborador da OMS para a classificação de Doenças em Português.
- 15 BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.** Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.
- 16 BRASIL. **Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012.** Regulamenta a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7724.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

- 17 CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.** Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2017.
- 18 CERQUEIRA, D. et al. **Atlas da Violência 2017.** Rio de Janeiro: IPEA; FBSP, 2017.
- 19 NIVETTE, A. Global burden of armed violence 2011: lethal encounters, by the Geneva Declaration Secretariat. **Global Crime**, [S.I.], v. 14, n. 1, p. 115-117, 2013.
- 20 UNITED NATIONS. United Nations Office on Drugs and Crime. **2011 Global Study on Homicide: Trends, Contexts.** Vienna, 2011.
- 21 MATHERS, C. et al. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. **Bulletin of the World Health Organization**, [S.I.], v. 83, n. 3 p. 171-177, 2005.
- 22 GLOBAL, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet (London, England)**, [S.I.], v. 390, n. 10100, p. 1151-1210, 2017.
- 23 LIMA, E. E. C. de; QUEIROZ, B. L. Evolution of the deaths registry system in Brazil: associations with changes in the mortality profile, under-registration of death counts, and ill-defined causes of death. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 8, p. 1721-1730, 2014.
- 24 QUEIROZ, B. L. et al. Estimativas do grau de cobertura e da mortalidade adulta (45q15) para as unidades da federação no Brasil entre 1980 e 2010. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.I.], v. 20, p. 21-33, 2017. Suplemento 1.
- 25 NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:** Objetivo 16: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. c2017. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/ods16/>> Acesso em: 16 out. 2017.

14

Tendência e cenário
da mortalidade
por acidentes de
transporte terrestre
no Brasil, de 2000
a 2015

Sumário

Resumo	293
Introdução	293
Métodos	294
Resultados	296
Discussão	305
Referências	308

Resumo

Objetivos: Analisar a tendência da mortalidade por acidentes de transporte terrestre (ATT) e avaliar o cenário de cumprimento da meta dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Métodos: Estudo descritivo sobre a magnitude da mortalidade por ATT e ecológico de série temporal da tendência da mortalidade no Brasil, estados e capitais. Dados obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Para taxas foram utilizadas a de mortalidade padronizada (método direto) e as de motorização (veículo/100 habitantes). Utilizou-se a regressão de Prais-Winsten para análise de tendência das taxas de mortalidade de 2000 a 2015 e o método de Holt-Winters para a previsão até 2020.

Resultados: No período de 2000 a 2015, houve variação da taxa de mortalidade de 17,6 para 18,3 óbitos/100 mil habitantes. Em 2000, os pedestres apresentaram maior risco de morte (5,3/100 mil), em 2015 foram os motociclistas (5,9/100 mil). O perfil de maior risco foi de homens (30,8/100 mil), de 18 a 29 anos (26,9/100 mil), raça/cor negra (18,7/100 mil), escolaridade de 4 a 7 anos (6,8/100 mil), na Região Centro-Oeste (25,2/100 mil). O Brasil apresentou tendência de mortalidade de ATT estacionária, decrescente para pedestres, crescente para motociclistas e ocupantes de automóveis. Quanto à meta do ODS, a previsão para 2020 no Brasil será de redução de 11,9% no número de óbitos de ATT em relação a 2010.

Conclusão: Apesar da redução nas mortes de ATT, o Brasil necessita de maiores esforços em suas estratégias para que este resultado seja contínuo e torne possível alcançar a meta dos ODS.

Palavras-chave: Mortalidade. Epidemiologia descritiva. Estudos de séries temporais. Causas externas. Acidente de trânsito. Motociclistas. Lesões no trânsito.

Introdução

Os acidentes de transporte terrestre (ATT) são responsáveis por mais de 1,2 milhão de mortes no mundo, sendo a maioria concentrada em países de baixa e média renda, nos quais o rápido crescimento econômico foi acompanhado por aumento da motorização sem adequação das vias e implementação de políticas públicas voltadas para o trânsito. Entre jovens de 15 a 29 anos são a primeira causa de morte no mundo e causam grande impacto na sociedade e na economia dos países, devido às perdas produtivas decorrente do grande número de pessoas lesionadas e com sequelas e incapacidades temporárias e permanentes.¹

Relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) que, para o ano de 2013, entre os países que compõem os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), o Brasil apresentou a segunda maior taxa de mortalidade de ATT, com 23,4 óbitos por 100 mil habitantes, atrás somente da África do Sul, com 31,9 óbitos por 100 mil habitantes.¹

O estudo Carga Global de Doenças, que utiliza correção para sub-registro e códigos *garbage*, mostrou redução de 32,8% na taxa de mortalidade por ATT no Brasil entre os anos de 1990 e 2015. No entanto, a taxa de anos de vida perdidos ajustados por morte ou incapacidade (DALYs) foi a segunda maior entre os países da América do Sul (1.230/100 mil habitantes), atrás apenas do Paraguai (1.270/100 mil habitantes).²

O custo resultante dos ATT é elevado no Brasil. Em 2013, foram gastos aproximadamente 231,5 milhões de reais com mais de 170 mil internações financiadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), predominantemente de homens jovens e motociclistas.³

Comportamentos de risco como o consumo de bebidas alcoólicas e excesso de velocidade agravam ainda mais o panorama dos ATT, principalmente entre os mais vulneráveis (pedestres, ciclistas e motociclistas). Em 2013, no Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013 mostram que entre 30% e 39% das pessoas maiores de 18 anos que bebem e que conduzem automóveis ou motocicletas dirigiram após o consumo de bebida alcoólica.⁴

A relevância do tema levou a Organização das Nações Unidas (ONU) a declarar o período 2011 a 2020 como a Década de Ação pela Segurança no Trânsito com o objetivo de estabilizar e depois reduzir pela metade o número de mortes por ATT até 2020, posteriormente essa meta foi reforçada pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em que os chefes de estados se comprometeram com a meta de redução de 50% das mortes causadas pelo trânsito até o ano de 2020, tendo como linha de base o ano de 2010. Para isso, serão necessárias intervenções que promovam o fortalecimento da legislação, da fiscalização focada nos principais fatores de risco; ações de educação e *marketing social*, investimento na segurança das vias urbanas e rodovias; produção de veículos mais seguros; melhoria da cobertura e qualidade dos serviços de atenção móvel e hospitalar e melhoria da cobertura e qualidade das informações sobre os acidentes de trânsito e das vítimas.¹

Frente a este cenário, o Brasil implementou o Programa Vida no Trânsito (PVT) que, inicialmente, fez parte da iniciativa internacional denominada *Road Safety in Ten Countries* (RS 10) como uma das estratégias para enfrentar a violência no trânsito com ações nacionais, estaduais e municipais com foco na qualificação e integração das informações e na elaboração execução e monitoramento dos planos integrados de ação focados nos principais fatores de risco.⁵

Este estudo teve como objetivos analisar a tendência da mortalidade por acidentes de transporte terrestre (ATT) e avaliar o cenário de cumprimento da meta dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Métodos

Trata-se de um estudo descritivo da magnitude das taxas de acidentes de transporte terrestre e ecológico, de séries temporais, com análise de tendência da mortalidade por acidentes de transporte terrestre (ATT) e segundo condição da vítima para Brasil, unidades da Federação (UFs) e capitais, bem como com a análise de cenários das taxas para o ano de 2020.

Os dados sobre óbitos foram extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), tabulados por meio do Tabnet (tabulador de domínio público), segundo ano da morte e unidade da Federação de residência. A fonte de dados foi a Declaração de Óbito (DO), e os anos trabalhados foram de 2000 a 2015. Neste estudo foram considerados todos os óbitos por ATT segundo a *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – décima revisão* (CID-10), sob os códigos de V01 a V89. Os dados foram subdivididos em categorias, de acordo com a condição da vítima: pedestre (V01 a V09), ciclista (V10 a V19), motociclistaⁱ (V20 a V39), ocupante de automóvel (V40 a V49), ocupante de caminhonete, ônibus e veículo de transporte pesado (V50 a V79), ocupante de veículosⁱⁱ (V40 a V79), ocupantes dos demais veículos (V80 a V86) e condição da vítima não especificada (V87 a V89).

As informações sobre a população total, por sexo e idade, foram obtidas por meio da Projeção da População das unidades da Federação (UFs) por sexo e idade: 2000 a 2030 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), bem como os dados de escolaridade. Esses dados estão disponíveis no sítio eletrônico do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Os dados sobre raça/cor da pele foram obtidos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio.ⁱⁱⁱ Os dados referentes à frota total de veículos, assim como a de motocicletas, automóveis e demais veículos, além dos dados de municipalizados e não municipalizados, foram obtidos do sítio eletrônico do Departamento Nacional de Trânsito (Denatran).^{iv} Considerou-se como municipalizado, todo aquele município que integra o Sistema Nacional de Trânsito e assume a responsabilidade pelo planejamento, o projeto, a operação e a fiscalização do trânsito no seu âmbito com as intervenções de sinalização, fiscalização, aplicação de penalidades e educação de trânsito.

As análises foram desagregadas segundo: condição da vítima; região, UF e capitais de residência; sexo; faixa etária; cor da pele; escolaridade.

As taxas de mortalidade foram calculadas por 100 mil habitantes, segundo região, condição da vítima, sexo e raça/cor da pele e taxas brutas de mortalidade, segundo faixas etárias e escolaridade foram calculadas. Para cálculo das taxas segundo escolaridade, considerou-se o grupo etário a partir dos 20 anos de idade. Também foram calculadas as razões de risco (rr) segundo sexo, faixa etária, escolaridade e raça/cor da pele.

As taxas de motorização foram calculadas utilizando os dados do Departamento Nacional de Trânsito para o mês de dezembro de cada ano e a projeção da população do IBGE para os anos. A taxa de motorização foi estimada como a razão entre a frota de veículos e a população (veículos/população por 100 habitantes) para cada unidade da Federação, regiões e Brasil, 2000 e 2015. Foram calculadas e comparadas as taxas de mortalidade por ATT nos anos de 2000 e 2015, nos grupos de municípios municipalizados e não municipalizados

ⁱ Motociclista é toda pessoa que viaja sobre uma motocicleta, sidecar ou em um reboque fixado a este veículo.

ⁱⁱ Ocupante de veículo foi incluído o condutor ou passageiro que viaja em automóvel, caminhonete, veículo de transporte pesado e ônibus.

ⁱⁱⁱ <<http://svs.aids.gov.br/cgiae/buscaAtiva/>> .

^{iv} <www.denatran.gov.br?> (Renavam, dados extraídos em 17 de junho de 2017).

para avaliar se os primeiros, por apresentarem órgão municipal de trânsito e capacidade de fiscalização, apresentam risco diferenciado dos demais municípios que não integram o Sistema Nacional de Trânsito.

Para a análise de série temporal das taxas padronizadas de mortalidade e identificação das tendências entre 2000 e 2015, para as unidades da Federação e capitais, foi utilizada a regressão de Prais-Winsten. Estimaram-se as taxas de incremento médio anual (TIA), os respectivos intervalos de 95% de confiança, bem como os valores de p utilizando o teste t de student (Valor crítico de $p < 0,05$). Considerou-se tendência de crescimento ($TIA > 0$; $p < 0,05$), estacionária ($p >= 0,05$) e decrescente ($TIA < 0$; $p < 0,05$).⁶ Para a previsão das taxas até 2020, foi utilizado o método de Holt-Winters.⁷

Os dados foram analisados com o auxílio dos programas SPSS, Stata, Microsoft Excel e R. Todas as bases de dados utilizadas são de acesso público, e encontram-se disponíveis no sítio do DATASUS. Os dados utilizados não contêm a identificação dos sujeitos, respeitando os princípios de ética na pesquisa envolvendo seres humanos, em conformidade com as Resoluções nº 466, de 12 de dezembro de 2012, e nº 510, de 7 de abril de 2016, ambas do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

No Brasil, o número de vítimas fatais de ATT aumentou 33% (Tabela 1), o que representou aumento de 28.995 para 38.651, entre os anos de 2000 e 2015. O risco de morte por ATT no Brasil variou de 17,6, em 2000 para 18,3 óbitos/100 mil habitantes, em 2015. Nos anos mais recentes, observou-se estabilização, e de 2014 para 2015 houve redução da taxa de mortalidade. As principais vítimas fatais em 2000 foram os pedestres (30%) já em 2015 foram os motociclistas (31,4%), cujas taxas de mortalidade quadruplicaram no período, de 1,5 óbitos para 5,9 óbitos/100 mil habitantes. O sexo masculino predominou entre as vítimas, representando mais de 80% destes óbitos. O risco de um homem morrer por ATT em 2015 foi quase 5 vezes maior que uma mulher, com taxa de mortalidade de 30,8 óbitos/100 mil homens, e 6,3 óbitos/100 mil mulheres.

Observou-se redução importante da mortalidade nos menores que 18 anos, especialmente abaixo de 9 anos (-40%). Enquanto houve crescimento na faixa etária dos 18 a 49 anos, principalmente entre 18 a 29 anos, cujo aumento foi de 22,8%. O risco de morte deste grupo foi 10 vezes maior que nos menores de 9 anos em 2015; em 2000 era de 5 vezes. Apesar da pequena variação de crescimento da taxa no período (0,7%), o grupo acima de 70 anos de idade apresentou o maior risco de morte em 2015.

Houve pequena redução no grupo com escolaridade de até 3 anos de estudo, porém grande aumento nos grupos de maior escolaridade. Destaca-se o grupo de 8 e 12 anos de estudos, com incremento no período de 158% na taxa de mortalidade.

As taxas de mortalidade por ATT em relação à raça/cor da pele apresentaram redução entre os brancos e aumento entre os negros. Entre as regiões, a Centro-Oeste apresentou a maior taxa de mortalidade nos anos analisados, mesmo com redução em 5%, enquanto a

Região Sul obteve redução de 17,2%. Entretanto, observou-se nas regiões Nordeste e Norte grande aumento no risco do óbito, cujo incremento foi de 45% e 22%, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1 – Número e proporção de óbitos, taxas de mortalidade (por 100 mil habitantes) por acidentes de transporte terrestre (ATT), variação percentual e razão de risco segundo condição da vítima e variáveis sociodemográficas – Brasil, 2000 e 2015

Variáveis	2000			2015			Var%	RR 2015 /2000
	N	%	Taxa	N	%	Taxa		
Total de ATT	28.995		17,6	38.651		18,3	4,1	1,0
Condição da vítima								
Pedestre	8.696	30,0	5,3	6.979	18,1	3,1	-41,3	0,6
Motociclista	2.492	8,6	1,5	12.126	31,4	5,9	304,5	4,0
Ciclista	789	2,7	0,5	1.311	3,4	0,6	27,1	1,3
Automóvel	5.266	18,2	3,2	8.858	22,9	4,2	32,7	1,3
Ocup. de caminhonete, VTP, ônibus	791	2,7	0,5	1.294	3,3	0,6	24,5	1,2
Demais veículos	447	1,5	0,3	421	1,1	0,2	-29,6	0,7
Não especificado	10.514	36,3	6,4	7.662	19,8	3,6	-42,9	0,6
Sexo								
Masculino	23.395	80,7	29,1	31.829	82,3	30,8	6,1	1,1
Feminino	5.580	19,2	6,6	6.806	17,6	6,3	-4,7	1,0
Sem informação	20	0,1	..	16	0,0
Faixa etária (anos)								
0 a 9	1.508	5,2	4,4	801	2,1	2,6	-39,8	0,6
10 a 17	2.168	7,5	7,6	1.913	4,9	7,0	-7,6	0,9
18 a 29	8.299	28,6	21,9	11.031	28,5	26,9	22,8	1,2
30 a 49	10.332	35,6	22,6	13.704	35,5	22,7	0,5	1,0
50 a 69	4.738	16,3	23,0	8.082	20,9	23,0	-0,2	1,0
70 e+	1.740	6,0	27,9	2.897	7,5	28,1	0,7	1,0
Sem informação	210	0,7	..	223	0,6
Escolaridade (anos de estudo)								
Nenhuma	2.080	7,2	2,0	1.853	4,8	1,3	-34,3	0,7
1 a 3 anos	4.428	15,3	4,3	5.935	15,4	4,2	-1,1	1,0
4 a 7 anos	4.877	16,8	4,7	9.540	24,7	6,8	44,4	1,4
8 a 11 anos	2.546	8,8	2,5	8.904	23,0	6,4	158,2	2,6
12 anos e mais	1.254	4,3	1,2	2.263	5,9	1,6	33,2	1,3
Ignorado	13.810	47,6	..	10.156	26,3
Raça/cor da pele								
Branca	15.477	53,4	18,0	15.804	40,9	16,8	-6,9	0,9
Negra	10.321	35,6	14,7	21.342	55,2	18,7	26,9	1,3
Outras e sem informação	3.197	11,0	..	1.505	3,9
Região								
Norte	1.875	6,5	16,5	3.394	8,8	20,2	22,4	1,2
Nordeste	6.529	22,5	14,9	12.113	31,3	21,7	45,2	1,5
Sudeste	11.615	40,1	15,9	12.989	33,6	14,2	-10,5	0,9
Sul	5.963	20,6	24,0	6.128	15,9	19,9	-17,2	0,8
Centro-Oeste	3.013	10,4	26,6	4.027	10,4	25,2	-5,0	1,0

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Nota: Cálculo das taxas de mortalidade: nos itens Condição da vítima, Região, Sexo e Raça/cor da pele as taxas foram calculadas por sexo e idade, método direto de padronização, população padrão 2010. Nos itens Faixa etária e Escolaridade, foram calculadas taxas brutas. Para escolaridade considerou-se o grupo etário a partir dos 20 anos de idade.

O ranking das taxas de mortalidade por ATT para os anos de 2000 e 2015 apresentou mudanças importantes. Três unidades da Federação (Roraima, Mato Grosso, Goiás) que, em 2000, estavam entre as seis com taxas mais elevadas de mortalidade, no ano de 2015 alteraram pouco a sua posição no ranking. As que pioraram sua posição entre 2000 e 2015 foram: Piauí passou de 20º para 1º; Tocantins de 8º para 3º; Rondônia de 9º para 5º. As que reduziram as taxas de mortalidade no período: Amapá passou de 10º para 24º posição; Distrito Federal que melhorou 13 posições (26,5 óbitos para 15,8/100 mil habitantes), Santa Catarina que melhorou 10 posições (28,1 óbitos para 21,9 óbitos/100 mil habitantes), Espírito Santo que melhorou 9 (27,0 para 20,4/100 mil habitantes) e Rio de Janeiro melhorou 7 posições (17,5 óbitos para 12,4/100 mil habitantes) (Tabela 2).

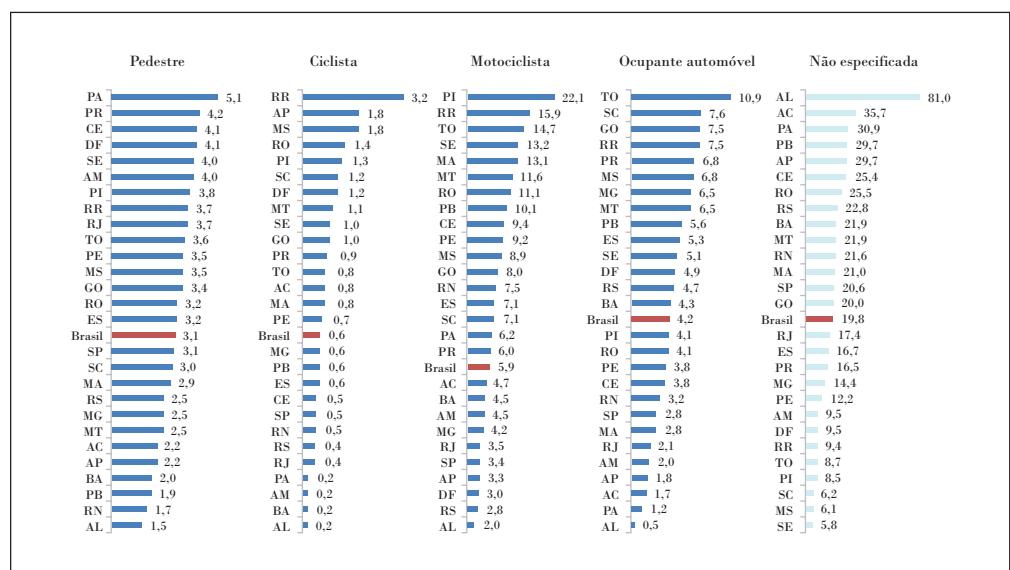
Tabela 2 – Taxa de mortalidade por acidente de transporte terrestre (por 100 mil habitantes) em ordem de posição das taxas, segundo as unidades da Federação (UFs) – Brasil, 2000 e 2015

Unidades da Federação	Taxa 2000	Posição	Taxa 2015	Posição	Variação %
Piauí	15,8	20	35,8	1	127,3
Roraima	37,0	1	35,3	2	-4,5
Tocantins	26,4	8	34,8	3	32,1
Mato Grosso	28,4	2	30,8	4	8,3
Rondônia	26,3	9	28,4	5	8,3
Goiás	28,3	3	27,0	6	-4,7
Paraíba	13,1	23	26,0	7	98,0
Ceará	18,3	17	26,0	8	41,8
Sergipe	20,5	12	25,8	9	26,0
Maranhão	9,7	26	25,5	10	162,1
Mato Grosso do Sul	20,2	13	24,1	11	19,3
Paraná	27,3	5	23,3	12	-14,5
Alagoas	21,7	11	23,3	13	7,6
Santa Catarina	28,1	4	21,9	14	-22,0
Espírito Santo	27,0	6	20,4	15	-24,4
Pernambuco	20,1	14	20,4	16	1,2
Pará	12,0	25	19,4	17	61,5
Minas Gerais	13,0	24	17,3	18	32,7
Rio Grande do Norte	17,6	18	16,7	19	-4,9
Distrito Federal	26,5	7	15,8	20	-40,6
Acre	18,7	16	15,6	21	-16,5
Rio Grande do Sul	18,9	15	15,1	22	-20,3
Bahia	9,6	27	14,6	23	51,5
Amapá	23,0	10	13,3	24	-42,2
São Paulo	15,7	21	13,0	25	-17,5
Rio de Janeiro	17,5	19	12,4	26	-29,3
Amazonas	13,4	22	12,1	27	-9,3

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O Gráfico 1 mostra as taxas padronizadas de mortalidade por ATT, segundo condição da vítima e a proporção de número de óbitos por ATT não especificados (NE) nas unidades da Federação, em 2015. O Brasil apresentou uma proporção ATT não especificados de 19,8% e 14 estados apresentaram valores acima da média nacional. Alagoas apresentou as menores taxas de mortalidade para ATT, segundo condição da vítima, entre as UFs, porém foi o de maior percentual de ATT NE com 81%. O Acre e o Pará apresentaram percentuais acima de 30% de NE. Proporções abaixo de 10% de NE foram observadas em oito UFs, entre eles os estados do Piauí e Tocantins, que registraram altas taxas de óbitos entre os acidentes envolvendo motociclistas e ocupantes de automóvel.

Gráfico 1 – Taxas padronizadas de mortalidade segundo condição da vítima (pedestre, ocupante de automóveis, ciclista e motociclista) e a proporção de número de óbitos de ATT com condição da vítima não especificada nas unidades da Federação – Brasil, 2015



Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em 2015, o Brasil aumentou 2,6 vezes a taxa de motorização, de 17,1 para 44,4 veículos para cada 100 habitantes. As motocicletas apresentaram o maior crescimento (cinco vezes) e os automóveis, o segundo maior (duas vezes). No período do estudo, as motocicletas passaram de 13,6% para 26,8% da frota total, enquanto os automóveis reduziram sua participação, apesar de ainda ser o tipo de veículo em maior número absoluto no Brasil. Nas UFs, 11 apresentaram taxas de motorização superiores à média do País. Destacam-se os estados de Santa Catarina, com a maior taxa 67,8 veículos/100 habitantes, e o Amazonas, com 20,2 veículos/100 habitantes foi o estado menos motorizado. Entre as

regiões, a Sul apresentou maior motorização 61,7 veículos por 100 habitantes. A taxa de motorização relacionada à motocicleta foi mais elevada na Região Centro-Oeste. Nos estados, Rondônia apresentou a maior taxa de motorização de motocicleta (26,3/100 habitantes) e Rio Grande do Sul a menor taxa (8,9 motocicletas/100 habitantes). Para automóveis, a Região Sul apresentou a maior taxa de motorização, mas, entre as UFs, a maior taxa foi observada no Distrito Federal (40,6 automóveis/100 habitantes) e a menor foi no Pará (4,6 automóveis/100 habitantes). A taxa de incremento médio anual (TIA) das taxas de motorização, no período estudado foi igual 6,5% para os veículos totais, e 11,5% e 5,1% para motocicletas e automóveis, respectivamente. As UFs das regiões Norte e Nordeste apresentaram valores da TIA mais elevados que aquelas das demais regiões do País (Tabela 3).

Tabela 3 – Taxa de motorização (por 100 habitantes) e taxa de incremento médio anual (%), segundo unidades da Federação – Brasil, 2000 a 2015

Região	UF	Taxa de Motorização 2015			Taxa de Incremento Médio Anual		
		ATT	Motocicletas	Automóveis	ATT	Motocicletas	Automóveis
Norte	RO	49,0	26,3	13,8	9,7	10,8	9,0
	AC	29,8	15,1	9,7	9,9	13,2	7,9
	AM	20,2	7,0	9,1	7,9	14,1	6,1
	RR	37,8	18,2	12,5	8,6	10,5	7,6
	PA	21,1	11,1	6,4	10,9	17,7	6,8
	AP	22,7	9,0	9,5	9,6	14,7	7,8
	TO	40,4	19,6	12,3	11,9	14,5	10,4
Nordeste	MA	21,1	12,7	5,5	12,7	17,5	8,6
	PI	32,0	18,2	9,5	12,1	17,0	8,5
	CE	31,2	15,4	11,4	9,1	13,3	6,4
	RN	32,3	13,0	14,2	9,0	12,9	7,1
	PB	28,1	12,5	11,7	9,5	15,2	6,9
	PE	29,1	11,3	12,9	8,2	14,1	5,8
	AL	21,5	8,3	9,3	9,0	15,4	6,8
	SE	29,5	11,5	13,3	8,2	13,1	6,1
Sudeste	BA	23,9	8,8	10,6	9,8	17,0	7,4
	MG	47,3	12,5	26,1	6,8	10,6	5,7
	ES	44,7	12,9	22,3	7,2	11,0	5,9
	RJ	37,4	6,3	25,3	5,7	12,8	4,6
Sul	SP	59,9	11,5	37,9	5,2	9,3	4,3
	PR	62,3	12,2	36,8	6,4	9,9	5,6
	SC	67,8	15,7	38,9	6,4	9,5	5,4
Centro-Oeste	RS	57,4	10,7	35,2	5,7	8,9	5,0
	MS	53,0	16,7	24,6	7,2	11,0	5,9
	MT	55,0	23,1	19,0	9,1	12,4	7,4
	GO	53,6	16,4	25,4	7,2	10,2	6,1
Brasil	DF	56,6	6,5	40,6	4,7	11,4	3,9
	...	44,4	11,9	24,4	6,5	11,5	5,1

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A comparação entre as taxas de mortalidade por ATT entre os municípios que integram e os que não integram o Sistema Nacional de Trânsito (municipalizados e não municipalizados), nos anos de 2000 e 2015 (Gráfico 2), mostrou menor crescimento da taxa de mortalidade entre os municipalizados (variação percentual igual a 8,5%) em comparação aos não municipalizados (29,1%).

Gráfico 2 – Taxa de mortalidade por acidente de transporte terrestre (por 100 mil habitantes), segundo dados de municipalização – Brasil, 2000 e 2015



Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ministério das Cidades/Denatran.

O Quadro 1 apresenta a análise de tendência das taxas de mortalidade por ATT geral e segundo condição da vítima, no período de 2000 a 2015 nas capitais brasileiras. Quatorze capitais apresentaram tendência estacionária para ATT, duas tendência crescente (Teresina e Salvador) e 11 com tendência decrescente.

Para motociclistas, a tendência das taxas de mortalidade foi crescente na maioria das capitais, exceto para as seguintes capitais: Porto Velho e Rio Branco (Região Norte), Natal (Região Nordeste), Curitiba e Florianópolis (Região Sul) e Goiânia (Região Centro-Oeste), que apresentaram tendência estacionária. Para os pedestres, a tendência foi decrescente na maior parte das capitais, exceto em oito em que se observou tendência estacionária.

Quadro 1 – Tendência da taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por acidentes de transporte terrestre geral e segundo condição da vítima nas capitais brasileiras – 2000 a 2015

Região	Capital	ATT total	Automóveis	Motociclistas	Pedestres
Norte	Porto Velho	estacionária	estacionária	estacionária	estacionária
	Rio Branco	estacionária	estacionária	estacionária	decrescente
	Manaus	estacionária	estacionária	crescente	estacionária
	Boa Vista	estacionária	estacionária	estacionária	estacionária
	Belém	estacionária	estacionária	crescente	estacionária
	Macapá	decrescente	estacionária	crescente	estacionária
	Palmas	decrescente	estacionária	crescente	estacionária
Nordeste	São Luís	estacionária	estacionária	crescente	decrescente
	Teresina	crescente	crescente	crescente	decrescente
	Fortaleza	estacionária	estacionária	crescente	decrescente
	Natal	decrescente	estacionária	estacionária	decrescente
	João Pessoa	decrescente	estacionária	crescente	decrescente
	Recife	estacionária	estacionária	crescente	decrescente
	Maceió	decrescente	estacionária	crescente	decrescente
	Aracaju	estacionária	estacionária	crescente	estacionária
	Salvador	crescente	estacionária	crescente	estacionária
Sudeste	Belo Horizonte	estacionária	estacionária	estacionária	decrescente
	Vitória	decrescente	estacionária	estacionária	decrescente
	Rio de Janeiro	estacionária	estacionária	crescente	decrescente
	São Paulo	estacionária	estacionária	crescente	decrescente
Sul	Curitiba	decrescente	decrescente	estacionária	decrescente
	Florianópolis	decrescente	decrescente	estacionária	decrescente
	Porto Alegre	decrescente	estacionária	crescente	decrescente
Centro-Oeste	Campo Grande	estacionária	estacionária	crescente	decrescente
	Cuiabá	estacionária	estacionária	crescente	decrescente
	Goiânia	decrescente	estacionária	estacionária	decrescente
	Brasília	decrescente	decrescente	crescente	decrescente
Brasil	---	estacionária	crescente	crescente	decrescente

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O Quadro 2 apresenta a análise de tendência das taxas de mortalidade por ATT total e segundo condição da vítima, no período de 2000 a 2015 nas UFs. A tendência de ATT total no Brasil foi estacionária, com taxa de incremento anual de 0,73% (IC95%: -0,14; 1,62). Doze UFs apresentaram tendência estacionária, dez tendência crescente e cinco com tendência decrescente das taxas de mortalidade no período. As UFs que apresentaram aumento das taxas de mortalidade foram: Pará, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Paraíba, Alagoas, Sergipe, Bahia e Mato Grosso. As Regiões Sul e Sudeste não apresentaram UF com tendência crescente, enquanto na Região Nordeste todas apresentaram tendência crescente, exceto Rio Grande do Norte e Pernambuco. As UFs com tendência de redução das taxas de mortalidade foram Amapá, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul e Distrito Federal.

Para a condição da vítima pedestre, a tendência para o Brasil foi de decréscimo com taxa de incremento anual -3,5% (IC95%: -5,1; -1,8). Quatorze UFs apresentaram tendência de decréscimo das taxas de mortalidade e 11 UFs apresentaram tendência estacionária. Apenas o estado de Rondônia apresentou tendência crescente.

Quanto aos motociclistas, o Brasil apresentou taxa de incremento anual de 9,8% (IC95%: 5,8; 13,8). Nenhuma UF mostrou tendência de redução, e apenas duas UFs apresentaram tendência estacionária (Acre e Roraima).

Para os ocupantes de automóveis, observou-se tendência crescente das taxas de mortalidade no Brasil, com incremento anual de 2,2% (IC95%: 1,0; 3,4). Sete UFs apresentaram tendência crescente: Maranhão, Piauí, Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul. Os estados do Rio Grande do Norte e Distrito Federal exibiram tendência decrescente, e as demais UFs tendência estacionária.

Quadro 2 – Tendência da taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por acidentes de transporte terrestre geral e segundo condição de vítima por unidades da Federação – Brasil, 2000 a 2015

Região	UF	ATT total	Automóveis	Motociclistas	Pedestres
Norte	RO	estacionária	estacionária	crescente	crescente
	AC	estacionária	estacionária	estacionária	estacionária
	AM	estacionária	estacionária	crescente	estacionária
	RR	estacionária	estacionária	estacionária	estacionária
	PA	crescente	estacionária	crescente	estacionária
	AP	decrescente	estacionária	crescente	estacionária
	TO	crescente	estacionária	crescente	estacionária
Nordeste	MA	crescente	crescente	crescente	estacionária
	PI	crescente	crescente	crescente	estacionária
	CE	crescente	estacionária	crescente	decrescente
	RN	estacionária	decrescente	crescente	decrescente
	PB	crescente	estacionária	crescente	decrescente
	PE	estacionária	estacionária	crescente	decrescente
	AL	crescente			
	SE	crescente	estacionária	crescente	estacionária
	BA	crescente	estacionária	crescente	estacionária
Sudeste	MG	estacionária	crescente	crescente	estacionária
	ES	estacionária	estacionária	crescente	decrescente
	RJ	decrescente	estacionária	crescente	decrescente
	SP	decrescente	crescente	crescente	decrescente
Sul	PR	estacionária	estacionária	crescente	decrescente
	SC	estacionária	crescente	crescente	decrescente
	RS	decrescente	crescente	crescente	decrescente
Centro-Oeste	MS	estacionária	crescente	crescente	decrescente
	MT	crescente	estacionária	crescente	decrescente
	GO	estacionária	estacionária	crescente	decrescente
	DF	decrescente	decrescente	crescente	decrescente
Brasil	---	estacionária	crescente	crescente	decrescente

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A estimativa do percentual de redução do número absoluto de óbitos por ATT e segundo a condição da vítima, entre os anos de 2010 (número de óbitos registrados no SIM) e o número de óbitos estimados para o ano de 2020 com base em modelos de previsão de Holt-Winters, estão apresentados na Tabela 4. A redução do número absoluto de óbitos em 50% entre esses dois anos é uma das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas definida pelos chefes de estado dos países. Foram estimados os percentuais para o Brasil e para todas as UFs com objetivo de mostrar a previsão para 2020, se o Brasil e as UFs mantiverem a mesma tendência de incremento médio anual do número absoluto de óbitos por ATT até o ano de 2020.

Nesta análise de cenário, o Brasil chegaria em 2020 com 11,9% de redução de óbitos por ATT e apenas para a condição de pedestres, chegaria mais próximo ao cumprimento da meta com percentual de redução igual a 46,3%.

Em relação às UFs, apenas os estados do Amapá e do Espírito Santo conseguirão atingir a meta de redução de 50% dos ATT totais. Para a condição de pedestres, nove estados alcançarão a meta. Para a condição ocupantes de automóveis, apenas o Amapá e a Bahia cumprirão a meta. Para os motociclistas, apenas o Rio Grande do Sul cumprirá a meta.

Tabela 4 – Estimativa do percentual de redução de óbitos por acidentes de transporte terrestre total segundo condição da vítima, considerando os valores observados em 2010 e o estimado para 2020 – Brasil e unidades da Federação, 2000 a 2020

	UF	ATT totais	Pedestres	Motociclistas	Automóveis
Norte	RO	-7,5	-6,5	92,9	-7,5
	AC	-14,9	187,5	228,6	125,0
	AM	-7,9	-33,5	182,6	51,4
	RR	30,6	-7,1	50,0	9,4
	PA	39,9	-15,3	53,2	-9,0
	AP	-55,7	-100,0	466,7	-100,0
	TO	17,8	-16,7	89,5	50,3
Nordeste	MA	18,2	-34,7	170,3	-19,7
	PI	43,6	-12,2	83,1	55,7
	CE	35,6	-52,7	42,0	78,7
	RN	-3,1	-71,7	16,8	-45,3
	PB	42,0	-11,0	124,5	276,3
	PE	1,0	-51,6	54,7	8,3
	AL	3,8			
Sudeste	SE	-0,2	-42,4	8,6	-22,1
	BA	-3,6	-16,1	89,4	-100,0
	MG	-28,2	-44,4	44,4	29,8
	ES	-50,3	-58,2	4,7	-26,5
	RJ	-27,8	-63,9	-0,5	-18,5
	SP	-28,3	-49,7	-23,1	-15,1

continua

conclusão

	UF	ATT totais	Pedestres	Motociclistas	Automóveis
Sul	PR	-47,4	-58,1	-29,9	-10,4
	SC	-30,9	-64,2	-34,6	27,8
	RS	-16,7	-31,5	-100,0	-17,6
Centro-Oeste	MS	-12,2	-37,9	-7,7	0,4
	MT	7,9	-44,4	23,7	-19,3
	GO	4,5	-49,1	8,4	45,3
	DF	-28,5	-59,8	-44,3	-40,3
Brasil		-11,9	-46,3	22,6	-3,2

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ministério das Cidades/Denatran.

Nota: Devido a uma proporção de ATT não especificado de 81% no estado de Alagoas, os resultados segundo condição da vítima, não foram considerados.

Discussão

O Brasil apresentou aumento na taxa de mortalidade por ATT entre os anos de 2000 a 2015. A taxa de mortalidade por ATT foi inferior à estimada pela OMS¹ e pelo Projeto Carga Global de Doenças do Instituto de Métrica em Saúde e Avaliação (IHME).² Essas diferenças podem estar relacionadas ao fato dessas instituições utilizarem fatores de correções para sub-registro de óbitos, correção de códigos garbage e modelos estatísticos para a estimativa das taxas, enquanto que o presente estudo utilizou os dados informados pelo SIM.

O predomínio da mortalidade foi de homens, jovens, na faixa etária de 18 a 29 anos, atrás apenas dos idosos acima de 70 anos. Achados semelhantes foram descritos em outros estudos.⁸⁻¹⁰

Em relação à condição da vítima, a tendência das taxas de mortalidade por ATT para ocupantes de automóvel e para motociclistas foi de crescimento, enquanto para pedestres foi decrescente. A tendência da mortalidade de ATT no período foi estacionária.

Os idosos acima de 70 anos apresentaram taxa de mortalidade de ATT mais elevada no período estudado e um risco quase 11 vezes maior, quando comparado às crianças com até 9 anos. Para a condição pedestre, o risco tende a aumentar com a idade e o maior percentual de vítimas foi observado nas pessoas com 60 anos e mais. Resultados similares foram observados em outros estudos.^{9,11,12} Esse maior percentual pode estar relacionado à maior vulnerabilidade do idoso devido às alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, como redução das funções auditivas, da visão e de movimento, comprometendo o reflexo, bem como a existência de comorbidades comuns nessa faixa etária.^{13,14}

Entre crianças com até 9 anos, houve redução de 39% no período, este resultado pode ser devido à implantação da Resolução nº 277, de 28 de maio de 2008, do Conselho Nacional de Trânsito (Contran) que exige dispositivo de retenção para o transporte de

crianças em veículos, que passou a vigorar em setembro de 2010. Após um ano da entrada em vigor dessa resolução, as mortes no trânsito de crianças com idade de até 10 anos foram reduzidas em 23%.¹⁵

Quanto à raça/cor da pele, o estudo mostrou que em 2000, o risco de morte entre os indivíduos brancos era maior que na população negra, enquanto que em 2015 houve uma inversão com as pessoas de raça/cor da pele negra assumindo o maior risco de mortalidade por ATT. Estudo sobre o perfil de óbitos por acidente de trânsito em Belo Horizonte, nos anos de 2010 e 2011, mostrou que negros foram a maioria entre as vítimas fatais.⁹ Esse resultado pode estar relacionado ao menor uso de equipamentos de segurança e ao uso de transportes mais vulneráveis como bicicletas e motocicletas pelas pessoas de raça/cor da pele negra.^{16,17} Segundo resultados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) com dados de 2013/2014, o percentual de uso de equipamentos de segurança entre os indivíduos brancos foi maior quando comparado aos negros.¹⁸

Os usuários mais vulneráveis no trânsito: pedestres, ciclistas e motociclistas, representaram 41% e 53% dos óbitos por ATT no Brasil, nos anos 2000 e 2015, respectivamente. Eles tiveram taxas quatro vezes maior em 2015 que em 2000. Segundo dados apresentados pelo Relatório Mundial Sobre Segurança no Trânsito da OMS, em 2013, cerca de metade de todas as mortes no trânsito do mundo ocorreram nesses grupos.¹

A tendência de crescimento da mortalidade de motociclistas no Brasil pode estar relacionada ao rápido crescimento da frota no País, principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, também nos municípios do interior, substituindo outros meios de transporte não motorizados como a bicicleta e os animais.¹⁹ Além disso, outro forte indutor do aumento da frota de motocicletas foram os incentivos fiscais concedidos na produção por meio da isenção de IOF e a piora da qualidade do transporte coletivo.²⁰ A utilização deste veículo é uma opção de transporte individual aos baixos consumo e custo de manutenção, inclusive em comparação com o transporte público²¹ e também como uma forma alternativa de driblar os congestionamentos. O uso como instrumento de trabalho também é muito frequente, porém sem abordagem adequada voltada para segurança.²² Além disso, este tipo de veículo, muitas vezes, tem sua visualização dificultada por condutores de outros tipos de veículos como automóveis e caminhões. Somado a isso, a vulnerabilidade da exposição corporal do motociclista, e o comportamento de risco adotado pelos mesmos, aumentam consideravelmente os riscos de lesões e mortes.²³

Observou-se aumento nas taxas de mortalidade por ATT nas regiões Norte e Nordeste, na Região Centro-Oeste continuam elevadas, mesmo com pequena redução. Estudo de 2012 apresentou resultados de aumento das taxas de mortalidade por ATT, principalmente na Região Nordeste.¹⁷ A Pesquisa Nacional de Saúde (2016) mostrou que nessas regiões os equipamentos de segurança: uso de cinto de segurança nos bancos da frente e de trás e do capacete foram menos usados que nas demais regiões.¹⁸ Importante destacar que o uso do capacete reduz o risco de morte em 40% e o risco de lesão em 70%, como foi demonstrado em estudo.²⁴ No período estudado, as regiões Norte e Nordeste foram as que apresentaram o maior incremento médio anual da taxa de motorização com valores

acima de 14%. As duas regiões apresentaram menor percentual de municípios inseridos no Sistema Nacional de Trânsito e, como consequência, menor capacidade de fiscalização e investimento na sinalização e manutenção da infraestrutura viária.²⁵

Nas capitais, a tendência das taxas de mortalidade por ATT mostrou resultados melhores que os das UFs. Onze capitais apresentaram tendência decrescente das taxas de mortalidade, e apenas duas capitais apresentaram tendência de crescimento. Estudos adicionais são necessários para identificar as causas da redução nessas capitais. Duas intervenções recentes foram implementadas com maior intensidade nas capitais: A primeira foi a Lei Seca, de junho de 2008 e sua revisão em dezembro de 2012, a segunda foi o Programa Vida no Trânsito, iniciado em cinco capitais a princípio e depois expandido para as demais capitais do País. Estudo sobre o programa em cinco capitais entre 2011-2012, mostrou tendência decrescente da mortalidade de ATT após sua implantação em três capitais analisadas.²⁶

A principal limitação do estudo foi o uso de bases de dados secundário do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) no que se refere ao sub-registro de óbitos, ao grande percentual de informações ignoradas em algumas variáveis como raça/cor da pele, escolaridade e a condição da vítima. Com relação à cobertura do SIM está melhorando rapidamente nos últimos anos, atingindo valores de 95%. Em relação às variáveis, houve redução de ignorados na variável raça/cor da pele em 2015. Houve redução de 36,3% para 19,8%, entre os anos de 2000 e 2015, dos códigos inespecíficos de condição da vítima (CID-10: V87-V89). No entanto, várias UFs ainda apresentam percentuais superiores a média do Brasil, em sua maioria nas regiões Norte e Nordeste.²⁷

Para que o Brasil consiga cumprir a meta dos ODS de redução de 50% dos óbitos por ATT entre 2010 e 2020, ainda será necessário implantar medidas abrangentes que contemplem entre elas: melhoria da segurança das vias, aumento da fiscalização, investimentos no planejamento e mobilidade urbana com ênfase na melhoria do transporte público coletivo; investimento em infraestrutura das vias com o intuito de separar o tráfego entre os diferentes usuários, por exemplo, automóveis e bicicletas visa reduzir a accidentalidade e a gravidade das lesões. Outra medida simples seria a construção de passarelas em locais com alto índice de atropelamentos com construção de rampas e platôs para a travessia de pedestres. Também pode reduzir a velocidade para 30 km/hora, considerada segura, para trafegar em áreas residenciais e nos perímetros escolares.^v Medidas como essas foram implantadas na Suécia, a qual reduziu em 80% o número de óbitos por ATT, desde a década de 1970, mesmo com o aumento da frota.^{vi}

^v <<http://making-traffic-safer.com/lower-speeds-infrastructure-changes-protect-vulnerable-road-users/>>.

^{vi} <<http://www.economist.com/blogs/economist-explains/2014/02/economist-explains-16?fsrc=nlw%7Cnewe%7C3-3-2014%7C7945932%7C121660992%7CLA>>.

Na segunda reunião de alto nível sobre a Segurança no Trânsito realizada em Brasília, em 2015, foi reafirmado que muitas das causas das lesões e mortes estão relacionadas aos determinantes sociais de saúde.²⁸

Além disso, para o cumprimento da meta dos ODS, o Brasil precisa avançar no desenvolvimento da Política Nacional de Mobilidade Urbana e na pactuação de um Plano Nacional de Enfrentamento das Lesões e Mortes no Trânsito com uma agência líder que coordene o plano, estabeleça as metas e induza a realização de intervenções por parte das três esferas de gestão: municípios, unidades da Federação e o governo federal, conforme recomendado pela Organização das Nações Unidas/Organização Mundial da Saúde (ONU/OMS).

No contexto desse plano, cabe ao setor Saúde fazer a *advocacy*, aprimorar o sistema de vigilância destas lesões causadas pelo trânsito, liderar as medidas de prevenção destas lesões e garantir acesso de qualidade às vítimas dos acidentes de trânsito.¹ Uma estratégia seria o fortalecimento e ampliação do Programa Vida no Trânsito para outros municípios.

Referências

- 1 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on road safety 2015**. Geneva, 2015. 340 p. Disponível em: <http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/>. Acesso em: 25 set. 2017.
- 2 LADEIRA, R. M. et al. Acidentes de transporte terrestre: estudo Carga Global de doenças, Brasil e unidades federadas, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.I.], v. 20, p. 157-170, 2017. Suplemento 1.
- 3 ANDRADE, S. S. C.; JORGE, M. H. P. M. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.I.], v. 26, n. 1, p. 31-38, 2017.
- 4 MACINKO, J. et al. Patterns of alcohol consumption and related behaviors in Brazil: Evidence from the 2013 National Health Survey (PNS 2013). **Plos One**, [S.I.], v. 10, n. 7, p. e0134153, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4521809/>>. Acesso em: 25 set. 2017.
- 5 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde; UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Guia de implantação e execução do Projeto Vida no Trânsito nos municípios brasileiros**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
- 6 ANTUNES, J. L. F.; CARDOSO, M. R. A. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.I.], v. 24, n. 3, p. 565-576, 2015.
- 7 BARROS, V. F. A.; MENEZES, J. E. Análise da relação entre a produção e o consumo de água na grande Goiânia utilizando o método estatístico de previsão de Holt-Winters. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, [S.I.], v. 7, n. 7, p. 1272-1282, 2012.
- 8 MORAIS NETO, O. L. et al. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. **Ciência e Saúde Coletiva**, [S.I.], v. 17, n. 9, p. 2223-2236, 2012.
- 9 PAIXÃO, L. M. M. M. et al. Óbitos no trânsito urbano: qualificação da informação e caracterização de grupos vulneráveis. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, p. 92-106, 2015. Suplemento 1.

- 10 BIFFE, C. R. F. et al. Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito em Marília, São Paulo, 2012. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, [S.I.], v. 26, n. 2, p. 389-398, 2017.
- 11 MARÍN-LEÓN, L. et al. Tendência dos acidentes de trânsito em Campinas, São Paulo, Brasil: importância crescente dos motociclistas. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 39-51, 2012.
- 12 SANTOS, A. M. R. et al. Distribuição geográfica dos óbitos de idosos por acidente de trânsito. *Escola Anna Nery: revista de enfermagem*, [S.I.], v. 20, n. 1, p. 130-137, 2016.
- 13 SANTOS, A. M. R.; RODRIGUES, R. A. P.; DINIZ, M. A. Trauma no idoso por acidente de trânsito: revisão integrativa. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, [S.I.], v. 49, n. 1, p. 162-172.
- 14 SOUZA, R. K. T. de. et al. Idosos vítimas de acidentes de trânsito: aspectos epidemiológicos e impacto na sua vida cotidiana. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, [S.I.], v. 25, n. 1, p. 19-25, 2003.
- 15 GARCIA, L. P.; SANTANA, L. R.; DUARTE, E. C. Avaliação preliminar do impacto da Lei da Cadeirinha sobre os óbitos por acidentes de automóveis em menores de dez anos de idade, no Brasil: estudo de séries temporais no período de 2005 a 2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, [S.I.], v. 21, n. 3, p. 367-374, 2012.
- 16 MONTEMNEGRO, M. M. S. et al. Mortalidade de motociclistas em acidentes de transporte no Distrito Federal, 1996 a 2007. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 529-538, 2011.
- 17 MORAIS NETO, O. L.; GUIMARÃES, P. M. P. M.; TOBIAS, G. C. Regional disparities in road traffic injuries and their determinants in Brazil, 2013. *International Journal for Equity in Health*, [S.I.], v. 15, p. 142, 2016.
- 18 MALTA, D. C. et al. Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira, segundo estudo de base populacional. *Ciência e Saúde Coletiva*, [S.I.], v. 21, n. 2, p. 399-409, 2016.
- 19 VASCONCELOS, E. A. *Risco no trânsito, omissão e calamidade*: impactos do incentivo à motocicleta no Brasil. São Paulo: Instituto Movimento, 2013.
- 20 SCARPETTA, J.; GONÇALVES, O. O. Incentivos fiscais e o aumento de custos da saúde pública: o caso da “epidemia” de motocicletas no Brasil. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 12, n. 24, p. 227-255, 2015.
- 21 BACHIERI, G.; BARROS, A. J. D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. *Revista de Saúde Pública*, [S.I.], v. 45, n. 5, p. 949-963, 2011.
- 22 BASTOS, Y. G. G.; ANDRADE, S. M.; SOARES, D. A. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do sul do Brasil, 1997/2000. *Cadernos de Saúde Pública*, [S.I.], v. 21, n. 3, p. 815-822, 2005.
- 23 GOLIAS, A. R. C.; CAETANO, R. Acidentes entre motocicletas: análise dos casos ocorridos no estado do Paraná entre julho de 2010 e junho de 2011. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1235-1246, 2013.
- 24 WEN-YU, Yu. et al. Effectiveness of different types of motorcycle helmets and effects of their improper use on head injuries. *International Journal of Epidemiology*, [S.I.], v. 40, n. 3, p. 794-803, 2011.
- 25 MACHADO, C. V.; SALVADOR, F. G. F.; O'DWYER, G. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: análise da política brasileira. *Revista de Saúde Pública, São Paulo*, v. 45, n. 3, p. 519-528, 2011.
- 26 MORAIS NETO, O. L. et al. Projeto Vida no Trânsito: avaliação das ações em cinco capitais brasileiras, 2011-2012. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 22, n. 3, p. 373-382, 2013.

- 27 SOARES FILHO, A. M.; CORTEZ-ESCALANTE, J. J.; FRANÇA, E. Revisão dos métodos de correção de óbitos e dimensões de qualidade da causa básica por acidentes e violências no Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, [S.l.], v. 21, n. 12, p. 3803-3818, 2016.
- 28 PAVARINO FILHO, R. V. As Declarações de Moscou e Brasília sobre a segurança no trânsito – um paralelo entre dois momentos no tema da saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, [S.l.], v. 21, n. 12, p. 3649-3660, 2016.

15 Perspectivas para o alcance das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS: Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano e análise do perfil de morbimortalidade das Doenças Diarreicas Agudas – DDA no Brasil

Sumário

Resumo	313
A Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano e o monitoramento da meta 6.1 dos ODS	313
Características do Perfil Epidemiológico das Doenças Diarreicas Agudas (DDA) no Brasil	323
Conclusão	331
Referências	332

Resumo

O presente capítulo trata de dois temas importantes para o acompanhamento das metas 6.1 (até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável, segura e acessível para todos) e 3.9 (até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças por produtos químicos perigosos e por contaminação e poluição do ar, da água e do solo). Ele é dividido em dois subcapítulos: o primeiro apresenta o Índice de Monitoramento da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (IMV) e os respectivos resultados da vigilância no recorte espacial, que avalia a capacidade da vigilância para acompanhamento da meta 6.1; o segundo subcapítulo trata-se de um estudo descritivo sobre a morbimortalidade das Doenças Diarreicas Agudas (DDA) no Brasil que considera as metas 3.3 (até 2030, acabar com as epidemias de aids, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis) e 3.9 dos ODS, abordando a redução substancial das doenças transmitidas pela água e a importância do controle microbiológico desta para prevenção de casos e surtos e preservação da saúde pública.

Palavras-chave: Abastecimento de água. Água potável. Vigilância em Saúde Ambiental. Óbitos por diarreia. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

A Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano e o monitoramento da meta 6.1 dos ODS

Um dos direitos humanos mais básicos que influencia diretamente na proteção da saúde é o acesso à água potável.¹ A diminuição da pobreza, o desenvolvimento sustentável do ambiente e a progressão econômica estão ligados aos recursos hídricos e aos serviços de abastecimento de água.² As iniquidades no acesso a esse recurso estão ligadas aos problemas de má distribuição e escassez, o que tem chamado a atenção de diversos atores sociais e, principalmente, dos governos mundiais.³

O acesso à água em tempo oportuno, quantidade necessária e boa qualidade faz parte da Agenda de Desenvolvimento Sustentável que, no ano 2000, suscitou que a Organização das Nações Unidas (ONU) reunisse seus líderes para adotar a Declaração do Milênio, demonstrando preocupação com a urgência na redução da pobreza. Assim, foram criados oito objetivos (Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM) a serem alcançados até o ano 2015. Entre eles, o ODM 7: garantir a sustentabilidade ambiental, que tratava água e o saneamento como fatores ambientais chaves para a qualidade de vida humana. O desígnio desse objetivo era até 2015 a redução, pela metade, da proporção de pessoas sem acesso à água potável e sem esgotamento sanitário no mundo.

Em sucessão aos ODM, durante a reunião da Cúpula da ONU sobre o Desenvolvimento Sustentável, no ano 2015, foram pactuados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): uma Agenda que inclui 17 objetivos e 169 metas a serem alcançadas até 2030. Entre os objetivos, há temáticas que envolvem educação, igualdade de gênero, sustentabilidade,

segurança, crescimento econômico inclusivo e industrialização. Nessa perspectiva, o ODS 6 intitulado “Água potável e saneamento” tem o objetivo de “Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”.²

A Carta Magna brasileira, no artigo 200, atribui ao Sistema Único de Saúde (SUS) a fiscalização e a inspeção da água para consumo humano.⁴ O Ministério da Saúde (MS) é o órgão competente e responsável por elaborar normas e estabelecer o padrão de potabilidade da água para consumo humano no Brasil, conforme ratificado no Decreto nº 79.367/1977. O Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, preceitua a atual norma de potabilidade. Esta norma revogou, por consolidação, a Portaria GM/MS nº 2.914/2011. Essa norma define água potável como “água que atenda ao padrão de potabilidade estabelecido nesta Portaria e que não ofereça riscos à saúde”. Esse padrão considera mais de 100 parâmetros descritos que norteiam o tratamento da água e sua respectiva qualidade até que ela chegue à população em condições de consumo sem que cause prejuízos à saúde.⁵

Os parâmetros turbidez, Coliformes Totais-*Escherichia coli* e residual do agente desinfetante (RAD: cloro residual livre, cloro residual combinado ou dióxido de cloro), por serem estratégicos no monitoramento da qualidade da água para consumo humano, estão postos como iniciativas institucionais no Plano Plurianual (PPA) do governo federal. Este instrumento está previsto no art. 165 da Constituição Federal que define as políticas públicas do governo federal, com vistas a cumprir os fundamentos e os objetivos da República e os caminhos trilhados para viabilizar o cumprimento das metas previstas para um período de quatro anos.⁶

Os quantitativos de amostras analisadas pelo setor Saúde estão definidos na Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano. Esse documento tem o objetivo de fornecer subsídios técnicos aos profissionais da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano das Secretarias de Saúde dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, com vistas à implementação do plano de amostragem, por meio da definição de parâmetros, número mínimo de análises, frequência de monitoramento, assim como critérios de seleção de áreas e pontos prioritários para a coleta de amostras de água.⁷

Entre as prerrogativas do SUS, encontra-se o dever de garantir a formulação de políticas econômicas e sociais que tenham como meta a redução do risco de doenças e o acesso aos serviços que garantam a promoção, a recuperação e a proteção da saúde. As ações de vigilância e a participação na execução das ações de saneamento básico também estão entre suas atribuições.⁸ O MS atua de forma permanente e sistemática desde a criação do Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua), na década de 1990. Um dos instrumentos desse programa é o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), disponibilizado na internet pelo MS para que as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e as empresas prestadoras de serviço de abastecimento de água para consumo humano cadastrem as formas de abastecimento de água para consumo humano e insiram os respectivos dados de monitoramento da qualidade da água.⁷

O Sisagua possui essencialmente três entradas de dados: Cadastro, Controle e Vigilância. Os dados de Cadastro contêm informações sobre as formas de abastecimento de água que são utilizadas pela população: i) Sistema de Abastecimento de Água (SAA); ii) Solução Alternativa Coletiva (SAC); e iii) Solução Alternativa Individual (SAI), estabelecido pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017. Assim, a informação referente à “população estimada abastecida” pelas formas de abastecimento cadastradas no Sisagua deve compreender toda a população do município para que a caracterização da cobertura do abastecimento de água para consumo humano do município represente a realidade.⁹ Os dados de Controle estão relacionados ao monitoramento da qualidade da água que os responsáveis pelo abastecimento realizam; e os dados de Vigilância abrangem o monitoramento realizado pelas Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde. Vale ressaltar que as informações do Sisagua auxiliam o gerenciamento de riscos à saúde associados à qualidade da água destinada ao consumo humano e também são utilizados como fonte de dados dos indicadores institucionais do Vigiagua.

Para 2015, o sistema tem informações sobre as formas de abastecimento que se referem a 73,18% da população do País. Mesmo não alcançando a totalidade da população, os dados da “população estimada abastecida” permitem caracterizar o abastecimento e a qualidade da água consumida pela maioria da população brasileira. Essa caracterização é importante tanto para a identificação de vulnerabilidades no abastecimento de água e na tomada de decisão dos gestores quanto para subsidiar a elaboração de políticas públicas relacionadas ao tema.

A preocupação com a existência de água potável e segura para todos é o centro da meta 6.1 dos ODS, sendo assim, este subcapítulo apresenta indicadores para o MS acompanhar a capacidade em avaliar o alcance dessa meta e para avaliar a qualidade da água para consumo humano, segundo o monitoramento realizado pelo setor Saúde.

Para a análise da capacidade em avaliar o alcance da meta, foram considerados dois fatores: o cadastramento das formas de abastecimento utilizadas pela população e a realização do quantitativo de análises prevista para os parâmetros Coliformes Totais *E. coli*, Turbidez e RAD.

Com relação à análise da qualidade da água, foram utilizados os mesmos parâmetros, uma vez que são indicadores da qualidade microbiológica da água consumida pela população. O parâmetro *Escherichia coli* (*E. coli*) é reconhecidamente o indicador mais preciso de contaminação fecal em água e de eventual presença de organismos patogênicos; por isso, é amplamente utilizado para verificação da qualidade microbiológica da água de consumo humano. A turbidez indica a presença de materiais orgânicos ou inorgânicos não dissolvidos na água, como, por exemplo: os sólidos em suspensão, materiais finamente divididos, microrganismos e algas. Por isso, a turbidez é utilizada como um indicador sanitário da eficiência da filtração da água. Além disso, durante a distribuição da água à população, esse parâmetro é utilizado como indicador geral da qualidade da água. O monitoramento do RAD tem como principal objetivo verificar o teor de residual desinfetante durante a distribuição da água, o que é importante para prevenir a contaminação,

sendo sua medida um indicador da segurança da água distribuída uma vez que, mesmo quando o tratamento é bem realizado, a água pode se deteriorar em função de problemas de integridade da rede, levando, muitas vezes, à contaminação da água já tratada. Para minimizar este problema, é recomendado o teor mínimo de cloro na água distribuída para consumo humano, que abrange os parâmetros de cloro residual livre, cloro residual combinado ou dióxido de cloro.

Método

Tipo de estudo: trata-se de um estudo transversal sobre a cobertura de abastecimento e a qualidade da água para consumo humano.

Unidades de análise: Brasil e regiões, no período de 2015.

Fonte de dados: os dados do Sisagua foram extraídos no dia 3 de julho de 2017 por meio dos relatórios “Cobertura de abastecimento – consolidado”; “Cumprimento da Diretriz Nacional – Parâmetros Básicos”; e “Vigilância – Amostras Analisadas”. O IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) foi retirado do Atlas Brasil (Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – Ipea).

Indicadores da análise: para este estudo, foram construídos três indicadores, os quais respondem sobre a capacidade de identificar as formas de abastecimento de água utilizadas pela população, a capacidade do setor Saúde em realizar o monitoramento da qualidade da água para consumo humano, e sobre a qualidade da água segundo o monitoramento realizado pelo setor Saúde, conforme descrição a seguir:

A) Indicador de elegibilidade quanto ao cadastro da “população estimada abastecida” no Sisagua: município com pelo menos 75% da população com informações sobre o abastecimento de água cadastradas no Sisagua.

Fórmula de cálculo:

$$\% \text{ Pop. cadastrada} = \frac{\text{Pop. abast. SAA} + \text{Pop. abast. SAC} + \text{Pop. abast. SAI}}{\text{População município (IBGE)}} \times 100$$

Sendo população município (IBGE) as estimativas anuais da população residente para os municípios, disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O Indicador A foi criado para avaliar a capacidade do setor Saúde em mensurar a cobertura de abastecimento de água para consumo humano nos municípios, tendo em vista que um bom cadastramento dessas informações possibilita responder sobre a universalização do acesso à água previsto na meta 6.1 dos ODS. Para o ano de 2015, a população brasileira cadastrada no Sisagua foi de 73,18%, o que denota um grande déficit nas informações de cobertura do abastecimento de água no País. Diante disso, estabeleceu-se o corte de 75% da população do município com informações sobre a forma de abastecimento de água no sistema para que fosse possível trabalhar os demais indicadores.

B) Índice de Monitoramento da Vigilância (IMV): município que atendeu ao Indicador A, classificado conforme o alcance das três iniciativas do Vigiagua que constam no PPA do governo federal: análise de pelo menos 90% do quantitativo mínimo de amostras previstas na Diretriz Nacional do Plano de Amostragem do Vigiagua para os parâmetros Coliformes Totais *E. coli* (CT_ *E. coli*) e Turbidez (T); e pelo menos 75% do quantitativo mínimo de amostras previstas para Residual do Agente Desinfetante (RAD).

Fórmula de cálculo:

$$IMV = 1 - \left[\frac{(0,90 - CT_E. coli) + (0,90 - T) + (0,75 - RAD)}{3} \right]$$

Sendo

$$CT_E. coli = \frac{\text{Nº de amostras analisadas para CT_} E. coli}{\text{Nº de amostras obrigatórias para CT_} E. coli}$$

$$T = \frac{\text{Nº de amostras analisadas para T}}{\text{Nº de amostras obrigatórias para T}}$$

$$RAD = \frac{\text{Nº de amostras analisadas para RAD}}{\text{Nº de amostras obrigatórias para RAD}}$$

Sendo RAD: parâmetros cloro residual livre, cloro residual combinado e dióxido de cloro.

Obs.; caso o(s) resultado(s) de CT_ *E. coli*, T e RAD seja(m) superior(es) à meta estabelecida no PPA, considera-se o respectivo valor de referência, ou seja, nesses casos, os valores que podem ser alcançados são 0,75 para RAD e 0,90 para CT_ *E. coli* e T.

Assim, os municípios que alcançaram o valor estabelecido no PPA para os três parâmetros terão resultado 1 no cálculo do IMV e serão classificados como “Pleno”. Os demais municípios terão o resultado do IMV distribuídos por quartil e categorizados, conforme alcance do IMV.

C) Indicador de Qualidade da Água para Consumo Humano: percentual de resultados fora do padrão das amostras do monitoramento da qualidade da água para consumo humano realizado pelo setor Saúde, calculado somente para os municípios que alcançaram valor 1 no IMV.

Fórmula de cálculo:

C.1) Indicador referente à Coliformes Totais *E. coli*:

$$\% \text{ fora do padrão CT_} E. coli = \frac{\text{Nº de amostras com resultado fora do padrão para CT_} E. coli}{\text{Nº de amostras analisadas}} \times 100$$

C.2) Indicador referente à Turbidez:

$$\% \text{ fora do padrão Turbidez} = \frac{\text{Nº de amostras com resultado fora do padrão para Turbidez}}{\text{Nº de amostras analisadas}} \times 100$$

C.3) Indicador referente ao Residual do Agente Desinfetante (RAD):

$$\% \text{ fora do padrão RAD} = \frac{\text{Nº de amostras com resultado fora do padrão para RAD}}{\text{Nº de amostras analisadas}} \times 100$$

Sendo os resultados fora do padrão para CT_ *E. coli*: presença de *E. coli*; para Turbidez: > 5,0 uT; e para RAD: CRL < 0,2 mg/L, CRC < 2,0 mg/L e dióxido de cloro <0,2mg/L, conforme estabelecido pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017.

Para análise dos resultados do monitoramento da qualidade da água de consumo humano relacionado ao Indicador C, são considerados apenas os dados dos municípios classificados como “Pleno” no Indicador B. Esse critério foi adotado, pois considera-se que esses municípios têm dados significativos quanto à cobertura de abastecimento e possuem um monitoramento sistemático da qualidade da água para consumo humano realizado pelo setor Saúde e registrado no Sisagua em 2015.

Software de análise: a análise e o processamento dos dados se deram por meio dos softwares Microsoft Office – Excel e TerraView versão 4.12.

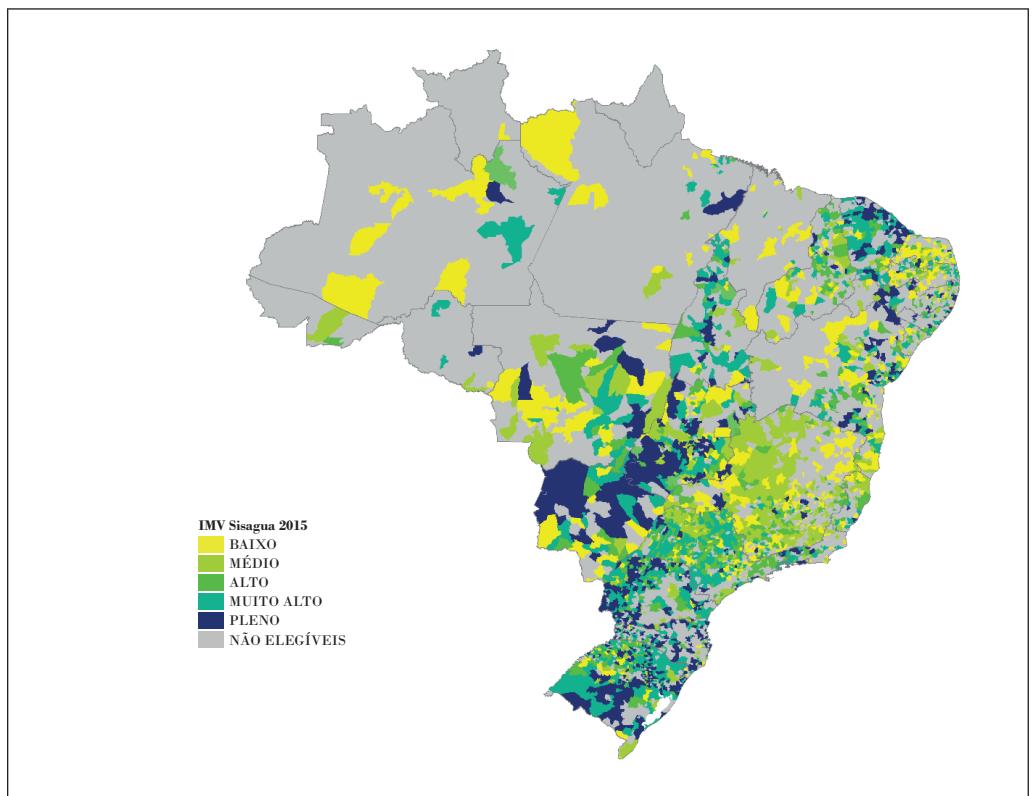
Resultados

No Brasil, 3.391 (61%) municípios alcançaram o estabelecido no Indicador A para o ano de 2015. As regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul possuem mais de 70% dos municípios elegíveis. Em contrapartida, as regiões Nordeste e Norte apresentam 49% e 28%, respectivamente.

Após o cálculo do indicador de elegibilidade quanto ao cadastro da população estimada abastecida no Sisagua (Indicador A), 564 (10%) municípios alcançaram o IMV igual a 1 e foram classificados como “Pleno”. Os resultados do IMV para os demais municípios foram distribuídos por quartil e categorizados como: baixo: de 0,15 a 0,30 (n = 697); médio: de 0,31 a 0,53 (n = 724); alto: de 0,54 a 0,74 (n = 503); e muito alto: de 0,75 a 0,99 (n = 903).

A Figura 1 mostra a distribuição espacial dos municípios, conforme resultado do IMV e, na cor cinza, os municípios que não alcançaram o Indicador A. Nesse caso, há 2.179 (39%) municípios sobre os quais nada será inferido neste estudo sobre a qualidade da água consumida pela respectiva população.

Figura 1 – Distribuição espacial da classificação dos municípios, conforme o Índice de Monitoramento para Vigilância (IMV)



Fonte: Sisagua, 3 de julho de 2017.

Os 564 municípios classificados como “Pleno” foram considerados neste estudo como elegíveis para discussão da qualidade da água, conforme dados inseridos no Sisagua. Em um recorte por região geográfica, em relação ao total de municípios plenos, eles estão distribuídos da seguinte forma: Sul ($n = 326$; 57,80%), Nordeste ($n = 108$; 19,15%), Centro-Oeste ($n = 90$; 15,96%), Sudeste ($n = 26$; 4,61%), e Norte ($n = 14$; 2,48%).

Em outra análise, também segundo um recorte por região geográfica, mas considerando o total de municípios de cada uma delas, o Sul ($n = 1.191$) permanece com o maior percentual de municípios classificados como “Pleno” (27,37%), seguido das regiões Centro-Oeste ($n = 467$; 19,27%), e Nordeste ($n = 1.794$; 6,02%). A Região Sudeste ($n = 1.668$) possui a menor representação relativa (1,56%), seguida pela Norte ($n = 450$; 3,11%).

Os quantitativos de dados do Sisagua, bem como os percentuais das amostras fora do padrão referentes ao monitoramento da qualidade da água para consumo humano realizado pelo setor Saúde em 2015, estão apresentados no Quadro 1 por Brasil e regiões.

Quadro 1 – Quantitativo de dados do Sisagua referente ao monitoramento da qualidade da água para consumo humano realizado pelo setor Saúde, em 2015, nos municípios classificados como “Pleno” no indicador B

	Parâmetro	Total de amostras analisadas	Total de amostras fora do padrão	% de amostras fora do padrão
BRASIL	Coliformes Totais_ <i>E. coli</i>	111.292	8.397	7,55%
	Residual do agente desinfetante	111.018	12.406	11,17%
	Turbidez	125.999	6.706	5,32%
CENTRO-OESTE	Coliformes Totais_ <i>E. coli</i>	16.379	241	1,47%
	Residual do agente desinfetante	20.769	2.142	10,31%
	Turbidez	20.980	490	2,34%
NORDESTE	Coliformes Totais_ <i>E. coli</i>	25.736	2.656	10,32%
	Residual do agente desinfetante	24.300	2.876	11,84%
	Turbidez	28.108	2.740	9,75%
NORTE	Coliformes Totais_ <i>E. coli</i>	6.355	265	4,17%
	Residual do agente desinfetante	4.072	968	23,77%
	Turbidez	5.525	229	4,14%
SUDESTE	Coliformes Totais_ <i>E. coli</i>	10.540	326	3,09%
	Residual do agente desinfetante	10.712	1.234	11,52%
	Turbidez	11.129	598	5,37%
SUL	Coliformes Totais_ <i>E. coli</i>	52.282	4.909	9,39%
	Residual do agente desinfetante	51.165	5.186	10,14%
	Turbidez	60.257	2.649	4,40%

Fonte: Sisagua, 3 de julho de 2017.

São apresentados no Quadro 1 e no Gráfico 1 (a seguir) os percentuais de não conformidade da água consumida pela população brasileira em 2015 para os parâmetros Coliformes Totais_ *E. coli*, RAD e Turbidez, segundo o monitoramento realizado pelo setor Saúde.

Gráfico 1 – Percentual total de amostras de Coliformes Totais_ *E. coli*, RAD e Turbidez fora do padrão no Brasil e segundo as regiões brasileiras, 2015



Fonte: Sisagua, 3 de julho de 2017.

A Região Centro-Oeste apresentou os menores percentuais de amostras fora do padrão para os três parâmetros, e a Região Nordeste apresentou os maiores percentuais para Coliformes Totais_ *E. coli* (de 7% a 16%) e para Turbidez (de 5% a 13%).

Discussão

Expostos os resultados, verificou-se que para o Indicador A, as regiões Norte e Nordeste apresentam fragilidades no cadastramento das informações sobre qualidade da água para consumo humano no Sisagua, visto que ambas sequer alcançaram 50% para o Indicador. No entanto, destaca-se a importância de todos os municípios brasileiros alcançarem a meta proposta pelo Indicador A para possibilitar o cálculo do IMV e torná-lo aplicável em todo o Brasil.

Quando comparados os resultados do IMV com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), indicador que abrange três dimensões do desenvolvimento humano – longevidade, educação e renda –, os municípios classificados como “Pleno” estão distribuídos da seguinte forma: baixo (n = 31; 5,50%); médio (n = 190; 33,69%), alto (n = 332; 58,87%); e muito alto (n = 11; 1,95%). Tendo em vista que a distribuição dos municípios para o Brasil se deu de maneira uniforme (aproximadamente 25% dos municípios se distribuíram em cada quartil) e que cerca de 60% dos municípios do IMV estão entre os níveis alto e muito alto, os resultados apresentados corroboram com os achados de Libânio e colaboradores,¹⁰ os quais constataram que melhores condições de qualidade de vida das populações estão diretamente relacionadas à maior abrangência dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como de ações de vigilância em saúde desenvolvidas de forma integrada. Dessa maneira, pode-se inferir que predominantemente ocorre uma melhor vigilância da qualidade da água para consumo humano em municípios com condições socioeconômicas mais elevadas.

O provimento adequado de água para o consumo humano, ou seja, em quantidade suficiente para atender às necessidades cotidianas e com qualidade que atenda ao padrão de potabilidade, é essencial para o desenvolvimento socioeconômico local, com reflexos diretos sobre as condições de saúde e de bem-estar da população, corroborando com prevenção de doenças, prática de hábitos higiênicos, conforto e bem-estar, aumento da expectativa de vida e da produtividade econômica.¹¹

No que diz respeito à qualidade da água dos municípios classificados como “Pleno” no IMV, observa-se, ao longo do ano 2015 (Gráfico 1), maior percentual de amostras fora do padrão para RAD, com destaque para a Região Norte, na qual o percentual de amostra fora do padrão é mais elevada, variando entre 17% a 31%, enquanto nas outras regiões o maior valor não chega a 16%. Sabe-se que a concentração desses residuais decresce em função de reações com substâncias orgânicas e inorgânicas presentes na água. Por isso, muitas vezes são observados teores de residual de cloro fora do padrão recomendado.

Vale ressaltar que o acompanhamento do Indicador C possibilita ao setor Saúde monitorar a conformidade das amostras coletadas pela vigilância com o padrão de potabilidade, de forma a tomar medidas que minimizem os riscos à saúde associados ao consumo de água, prevenindo a propagação de doenças de transmissão hídrica.

É importante pontuar, também, que a qualidade da água é determinada pelas características decorrentes das substâncias e dos microrganismos nela presentes, o que pode apresentar grandes variações no tempo e no espaço. Diante disso, a norma de potabilidade preceitua que a verificação do atendimento ao padrão de potabilidade deve ser feita sempre de forma a considerar o histórico da qualidade da água, e não de forma pontual. Além disso, a Portaria estabelece que sempre que forem verificadas características desconformes ao padrão, a autoridade de saúde pública determinará ao responsável pela operação do SAA ou SAC a adoção de providências para correções das anormalidades.

Por fim, ao avaliar os dados desagregados, observou-se que apenas 29 dos 564 municípios não apresentaram amostras fora do padrão para o referido ano. Tal fato sinaliza que o acesso à água potável, conforme preconizado na meta 6.1 dos ODS, ainda não foi alcançado no Brasil e requer ações para reduzir a quantidade de amostras fora do padrão de potabilidade.

Nesse contexto, destaca-se a importância dos projetos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, os quais podem influenciar um número amplo de variáveis relativas a doenças ou ao estado de saúde,¹² entre as quais se destacam a morbimortalidade devido à diarreia^{13,14} e ao estado nutricional. Desse modo, torna-se necessário o desenvolvimento de estratégias e abordagens integradas entre as vigilâncias sanitária, epidemiológica e ambiental, e entre o setor Saúde e as instituições responsáveis pelo provimento de serviços de saneamento básico e ambiental.

Ao tratarmos das possíveis vulnerabilidades e riscos à saúde, determinados por exposição ambiental, as Doenças Diarreicas Agudas (DDA) refletem fragilidades na condição ambiental do e no território. Nessa inter-relação, os indicadores epidemiológicos de morbimortalidade por DDA são representativos e sensíveis para mensurar os efeitos na saúde humana da falta de ações de saneamento básico.¹¹

Características do Perfil Epidemiológico das Doenças Diarreicas Agudas (DDA) no Brasil

A Doença Diarreica Aguda (DDA) é uma síndrome causada por diferentes agentes etiológicos (bactérias, vírus e parasitos), cuja manifestação predominante é o aumento do número de evacuações (três ou mais episódios em 24 horas), com fezes aquosas ou de pouca consistência.^{15,16,17} Em alguns casos, há presença de muco e sangue e pode ser acompanhada de náusea, vômito, febre e dor abdominal. No geral, é autolimitada, com duração de até 14 dias. As formas variam desde leves até graves, com desidratação e distúrbio hidroeletrolítico.

As DDA são as principais causas de morbimortalidade infantil, constituindo um dos mais graves problemas de saúde pública global,^{17,19,20} com 1,7 bilhão de casos na infância por ano.¹⁵ As crianças desnutridas são mais propensas a adoecer por diarreia.¹⁶ Em 2015, foi a segunda principal causa de mortalidade em menores de 5 anos no mundo, contribuindo

com 9% das mortes nessa faixa etária.²¹ Aproximadamente 525 mil crianças menores de 5 anos morrem a cada ano por diarreia. Uma proporção significativa dessas mortes poderia ser evitada se ações em relação à qualidade da água para consumo humano, saneamento e medidas básicas de higiene, como lavagem adequada das mãos, fossem instituídas de forma apropriada.¹⁵

No Brasil, a diarreia passou da 8^a causa de morte, em 1990, para a 30^a em 2010, com redução de 82%. Em relação à morte prematura, passou do 4º lugar, em 1990, para o 25º, em 2010; e de uma maneira geral, houve diminuição das mortes por diarreia para o período de 1990 a 2010.²²

Diante da magnitude das DDA, em 1992 foi implantada uma vigilância sentinelas, denominada Monitorização das Doenças Diarreicas Agudas (MDDA), atualmente designada vigilância epidemiológica das DDA e regulamentada pela Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017 (Anexo XLIII). Desde 2006, os casos atendidos nas unidades de saúde sentinelas (US) são registrados no Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas (Sivep_DDA).

Método

Tipo de estudo: trata-se de um estudo descritivo sobre a morbimortalidade das Doenças Diarreicas Agudas.

Unidade de análise: Brasil e regiões, no período de 2000 a 2015.

Indicadores de análise:

- Frequência de casos de DDA no Brasil e regiões no período de 2007 a 2015.
- Taxa de mortalidade por DDA no Brasil no período de 2000 a 2015.
- Taxa de internações por DDA no Brasil no período de 2000 a 2015.
- Frequência de surtos de doenças de transmissão hídrica e alimentar no Brasil em 2015.

Análise dos dados:

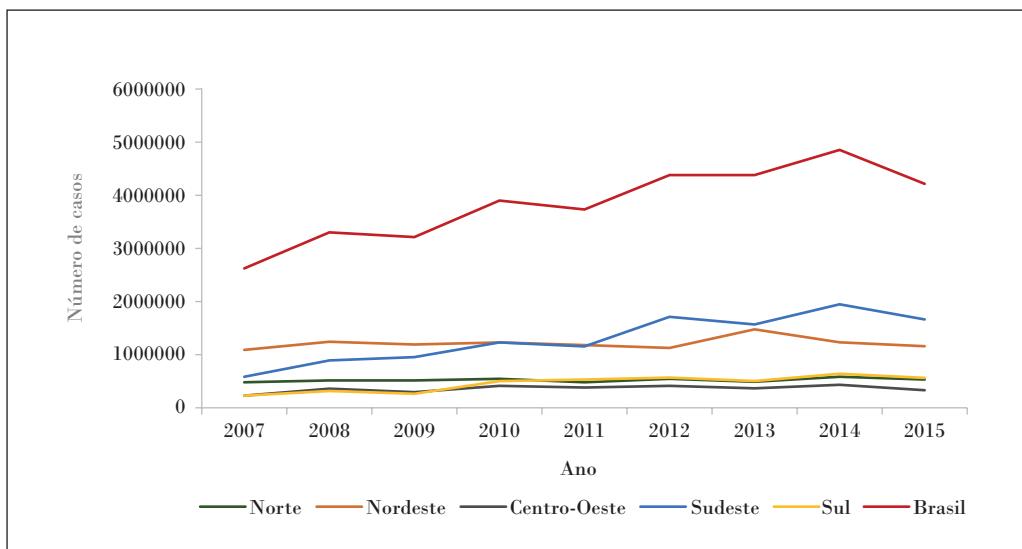
- **Casos de DDA:** casos com sintomatologia diarreica atendidos em unidade de saúde sentinelas (US) para a MDDA e registrados no Sivep_DDA, em base municipal, no período de 2007 a 2015. Por tratar-se de vigilância sindrômica, a análise pela Classificação Internacional de Doenças (CID-10) não pode ser realizada. A descrição dos casos no Sivep_DDA foi realizada pelos recortes faixa etária, Brasil e regiões, analisadas por frequências absolutas e relativas.

- **Diagrama de Controle de DDA:** instrumento elaborado a partir do número de casos de DDA registrados no Sivep_DDA para o período de 2007 a 2014, dividido em quartis, sendo o primeiro quartil considerado o limite inferior e o terceiro quartil considerado o limite máximo esperado por Semana Epidemiológica (SE). Considerando que o ano 2013 foi epidêmico para a Região Nordeste, o mesmo foi excluído da base de cálculo para os estados que a compõem (exceto PI e MA), evitando viés de subestimação na ocorrência de casos em 2015 quando comparados com o diagrama de controle.
- **Hospitalizações e óbitos por DDA:** número de hospitalizações e óbitos registrados, respectivamente, no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), no período de 2000 a 2015, com as CID-10 A00 a A09 (exceto: A01; A02.1, A02.2, A02.8, A02.9; A05.1; A06.1, A06.2, A06.3, A06.4, A06.5, A06.6, A06.7, A06.8, A06.9).
- **Surto de DDA:** ocorrência de, no mínimo, dois casos de diarreia, relacionados entre si, após a ingestão do mesmo alimento ou água da mesma origem. Foram coletados dados referentes aos surtos de transmissão hídrica e alimentar notificados em 2015 no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).
- **Tendências de mortalidade por DDA:** para verificar a tendência das mortalidades por DDA, foram calculadas taxas considerando o Brasil no período de 2000 a 2015. Construiu-se um gráfico de dispersão das taxas de mortalidade por DDA. A modelagem considerou as taxas de mortalidade como variável dependente (Y) e os anos de estudo como variável independente (X). Foram testados modelos de regressão linear simples ($Y = \beta_0 + \beta_1 X$) e o modelo polinomial de segundo grau ($Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2$). Considerou-se como melhor modelo aquele com maior coeficiente de determinação (R^2). Dessa forma, optou-se pelo modelo polinomial por ser o de melhor ajuste.

O processamento e a análise dos dados foram realizados com o auxílio dos programas Epi Info™ versão 7.2, TabWin versão 3.2 e Microsoft Excel.

Resultados

Entre o período de 2007 a 2015, foram registrados, no Brasil, 34.568.644 casos de DDA atendidos em US para MDDA. O número de casos de DDA registrados em 2015 foi de 4.231.052, aproximadamente 12,5% de casos a menos que em 2014. Quanto ao comportamento das DDA nas regiões, a Sudeste e a Sul têm apresentado ascensão do número de casos ao longo dos anos, enquanto que as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam comportamento com pequenas variações ao longo da série (Gráfico 2).

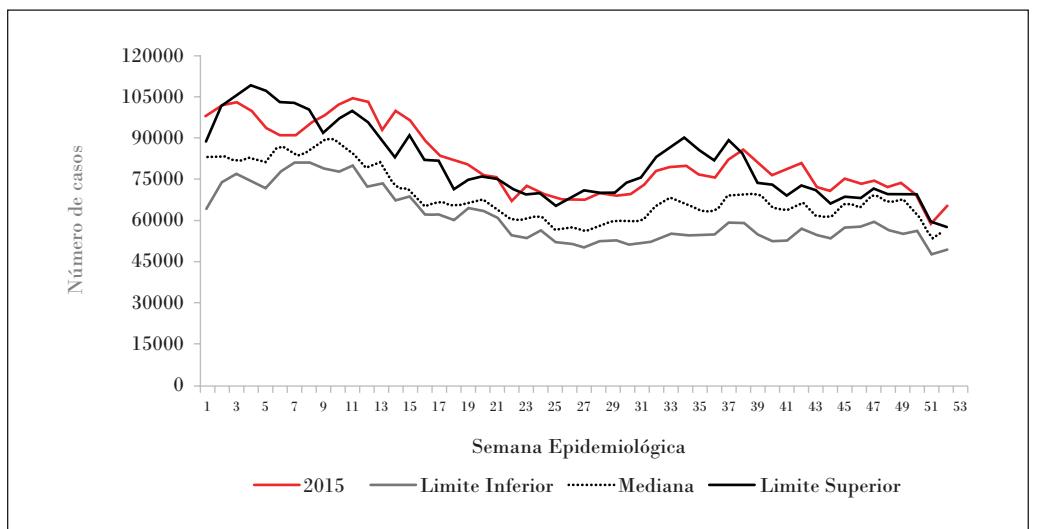
Gráfico 2 – Número de casos de DDA – Brasil e regiões por ano, 2007 a 2015

Fonte: MDDA/Sivep_DDA/Ministério da Saúde.

As regiões Sudeste e Nordeste representam o maior número de notificações de casos de DDA no período entre 2007 a 2015, correspondendo a 34% e 32% dos casos, respectivamente, seguidas das regiões Norte (13%), Sul (12%) e Centro-Oeste (9%).

Entre 2007 e 2014, observa-se aumento sazonal nos períodos referentes aos meses de janeiro a abril e de agosto a setembro. Quando comparado o número de casos de DDA registrados em 2015 com o diagrama de controle, observa-se que 30 das 52 semanas epidemiológicas apresentaram registro de casos acima do limite superior esperado, principalmente no segundo e no quarto trimestre do ano (Gráfico 3). Além disso, em 2015, foram notificados 673 surtos de DDA, dos quais 43 tiveram a água como alimento suspeito e 19 desses ocorreram em residências.

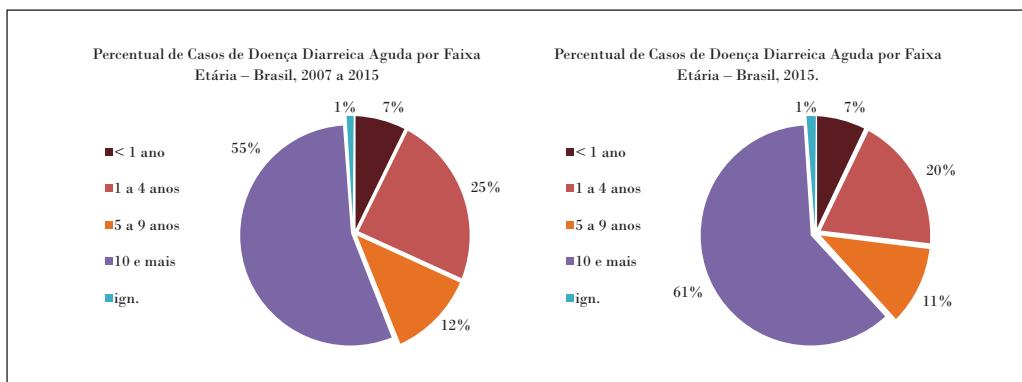
Gráfico 3 – Diagrama de Controle (2007 a 2014) dos casos de DDA em 2015 – Brasil



Fonte: MDDA/Sivep_DDA/Ministério da Saúde.

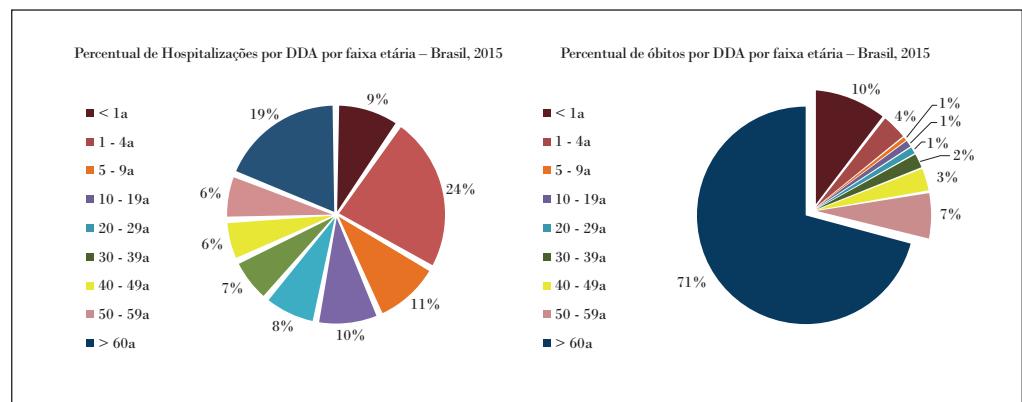
No que se refere ao padrão de ocorrência de casos de DDA nas regiões do Brasil, as regiões Sudeste e Sul apresentam perfil semelhante ao do total do País, com aumento de casos no primeiro e no terceiro trimestre do ano, enquanto as regiões Nordeste e Norte apresentam aumento sazonal entre os meses de janeiro a maio, e a Centro-Oeste apresenta aumento de casos entre os meses de julho e setembro.

Considerando os 34.568.644 casos registrados no período de 2007 a 2015 no Brasil, as faixas etárias mais acometidas por DDA foram as maiores de 10 anos, com 55% dos casos, e de 1 a 4 anos, com 25% dos casos, seguidos dos de 5 a 9 anos (12%) e menores de 1 ano (7%). O mesmo perfil foi observado em 2015, embora o percentual de casos na faixa etária de maiores de 10 anos tenha sido de 61% e na faixa etária de 1 a 4 anos de 20% (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Percentual de casos de DDA por faixa etária – Brasil, períodos 2007 a 2015 e 2015

Fonte: MDDA/Sivep_DDA/Ministério da Saúde.

Em 2015, as internações por DDA registradas somaram 319.668, das quais 33% corresponderam aos menores de 5 anos (sendo 9% em menores de 1 ano) e 19% maiores de 60 anos. Além disso, foram registrados 4.329 óbitos por DDA, dos quais 15% acometeram menores de 5 anos e 71% maiores de 60 anos (Gráfico 5). A maior proporção de óbitos ocorreu em brancos (47%) e pardos (39%) e no sexo feminino (55%).

Gráfico 5 – Percentual de Hospitalizações e Óbitos por DDA segundo faixa etária – Brasil, 2015

Fonte: SIH e SIM/Ministério da Saúde.

Entre os anos de 2000 a 2015, verificou-se um declínio da tendência da taxa de mortalidade por DDA no Brasil, em que se identificou uma redução de aproximadamente 0,11 ao ano. Avaliando separadamente as curvas das tendências por regiões, verificou-se que Norte, Centro-Oeste e Nordeste seguiram o padrão do Brasil, com tendência decrescente; entretanto, o maior coeficiente de redução foi observado no Centro-Oeste. Já as regiões Sul e Sudeste apresentaram um padrão diferente do observado, pois em ambas a tendência foi crescente (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Tendência da taxa mortalidade por DDA (por 100 mil habitantes) – Brasil e regiões, no período de 2000 a 2015



Fonte: SIM/Ministério da Saúde.

Discussão

Os resultados demonstram que, entre 2007 e 2015, o número de registros de casos de DDA no Brasil tem apresentado comportamento ascendente, com média aproximada de 4 milhões de registros por ano e incremento médio de aproximadamente 186 mil casos ao ano. As regiões Sudeste e Nordeste influenciaram diretamente no padrão observado no País, por apresentarem as maiores proporções de registros de casos no período analisado. Além disso, ressalta-se que as condições de seca, predominantes na região semiárida,

podem reduzir a disponibilidade de água potável, aumentando a frequência de doenças diarreicas e outras doenças associadas à falta de higiene.²³

As doenças transmitidas por água e alimentos são responsáveis por grande carga de morbimortalidade por DDA, tanto em países desenvolvidos quanto em países subdesenvolvidos.²⁴ Em 2015, embora a quantidade de surtos relacionados à água notificados no Sinan tenha sido proporcionalmente pequena, trata-se de dado relevante, pois aponta a residência como um dos principais locais no qual a água foi identificada como a fonte de transmissão de DDA.

Embora a faixa etária mais acometida por DDA seja a de maiores de 10 anos, os menores de 5 anos representaram 15% dos casos registrados no Brasil, o que requer atenção do setor Saúde, uma vez que, proporcionalmente, esses recortes têm tamanhos de população diferentes e os menores de 5 anos representam apenas 7% da população total do País.

Em 2015, as faixas etárias de menores de 5 anos e maiores de 60 anos juntas corresponderam a 52% das internações e 86% dos óbitos por DDA no Brasil. Do total de óbitos relacionados ao grupo das doenças infectoparasitárias registrados no Brasil em 2015, 8% corresponderam à DDA, dos quais 10% foram menores de 1 ano e 71% maiores de 60 anos.

Naquele mesmo ano, verificou-se que a maior mortalidade por DDA concentrou-se na Região Nordeste, com três óbitos para cada 100 mil habitantes. Também foi verificado que o comportamento das taxas de mortalidade no grupo composto pelas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste foi diferente para o grupo das regiões Sul e Sudeste. Esse resultado pode estar relacionado com a mudança da faixa etária do óbito, com as elevadas taxas de mortalidade (em menos de 1 ano e maiores de 60 anos) e com a distribuição de médicos/enfermeiros e de consultas por habitante (que são maiores no Sul e no Sudeste). Esses resultados corroboram com estudos^{19,25,26} que demonstraram que a probabilidade de crianças menores de 1 ano irem a óbito por DDA é maior nas regiões Norte e Nordeste.

Os resultados apontam proporções elevadas quanto à morbimortalidade por DDA em grupos etários vulneráveis, principalmente menores de 5 anos, e mesmo que o cenário nacional seja de queda na mortalidade infantil, a mortalidade pós-neonatal (28 a 364 dias de vida completos) persiste como um problema associado à desnutrição e às doenças infecciosas, principalmente diarreia e pneumonia, que poderiam ser evitadas pela atuação dos serviços de saúde, dado o conhecimento e os recursos disponíveis.²⁷

Fatores como melhoria de condições socioeconômicas e implantação de programas sociais têm participação importante na redução da mortalidade infantil e da morbimortalidade de DDA.²⁸ O MS também destacou a melhoria geral das condições de vida, da segurança alimentar e nutricional, maior acesso aos serviços de saúde, avanço das tecnologias médicas, em especial a imunização e a terapia de reidratação oral e o aumento da prevalência do aleitamento materno, entre outros.²⁶

Conclusão

Há um grande desafio para o Brasil no cumprimento da meta 6.1, que se propõe a garantir água potável e segura para todos. Foi desenvolvido no âmbito deste estudo um indicador que mede a capacidade do setor Saúde em realizar o monitoramento da qualidade da água para consumo humano, e, por conseguinte, em responder sobre o cumprimento da meta definida. Nessa perspectiva, buscou-se reforçar e ampliar as potencialidades do Sisagua como um sistema de informação aplicado para a vigilância em saúde ambiental. Nesse sentido, ressalta-se a importância de intensificar esforços para aumentar a quantidade de municípios elegíveis com relação ao cadastramento das formas de abastecimento de água utilizadas pela população (pelo menos 75% da população cadastrada no Sisagua) e que sejam plenos do ponto de vista de monitoramento da qualidade da água para consumo humano (alcance 1 no IMV). Isso porque o preenchimento das variáveis do Sisagua é de suma importância para a caracterização do abastecimento de água nos municípios brasileiros e identificação do acesso à água potável pela população do País.

Além disso, o acompanhamento do Indicador de Qualidade da Água para Consumo Humano possibilita ao setor Saúde avaliar o atendimento ao padrão de potabilidade definido no Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, subsidiando, com isso, a adoção de medidas que minimizem os riscos à saúde associados ao consumo de água pela população, o que, por sua vez, irá prevenir a proliferação de doenças de transmissão hídrica, entre elas as DDA, que ainda é grande problema de saúde pública, conforme aqui demonstrado.

Deve-se reconhecer, ainda, que as doenças infecciosas, tais como as síndromes diarreicas, resultam de diferentes níveis de determinantes: individual (comportamento); social (economia e saúde) e ambiental, incluindo as condições climáticas. Portanto, as medidas de prevenção devem incluir ações no setor Saúde e também em outros setores, como saneamento e defesa civil. As estratégias empreendidas nesses setores são relacionadas com a saúde tanto para reduzir os riscos ambientais de infecção quanto para melhorar a eficácia dos serviços públicos para a proteção da população.²⁹

Por fim, pode-se dizer que os achados deste trabalho possibilitaram demonstrar algumas características do perfil epidemiológico da DDA no Brasil, identificar a situação da vigilância da qualidade da água para consumo humano e avaliar a qualidade da água consumida pela população, segundo o monitoramento realizado pelo setor Saúde no Brasil e suas regiões. Ao realizar a análise dos dados, verificou-se que morbimortalidade por DDA não se distribui de forma homogênea no espaço, mas pode ser influenciada por aspectos relacionados aos determinantes sociais de saúde, em especial a qualidade da água para consumo humano.

Referências

- 1 UNICEF; WORLD HEALTH ORGANIZATION. Drinking Water Equity, Safety and Sustainability. **JMP Thematic Report on Drinking Water**. New York, 2011. 62 p.
- 2 PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Plataforma Agenda 2030**: objetivo 6: água potável e saneamento. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.agenda2030.com.br/meta.php?ods=6>>. Acesso em: 21 abr. 2017.
- 3 CORSEUIL, C. W.; KOBIYAMA, M.; MOTA, A. de A. **Recursos hídricos e Saneamento**. Curitiba: Ed. Organic Trading, 2008.
- 4 BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Câmara dos Deputados, 1988.
- 5 BRASIL. **Decreto nº 79.367 de 9 de março de 1977**. Dispõe sobre normas e o padrão de potabilidade de água e dá outras providências. Brasília, 1977. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D79367.htm>. Acesso em: 18 set. 2017.
- 6 BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Plano Plurianual 2016–2019**: desenvolvimento, produtividade e inclusão social: mensagem presidencial. Brasília, 2015.
- 7 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Diretriz nacional do plano de amostragem da vigilância da qualidade da água para consumo humano**. Brasília, 2016.
- 8 BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. 1990. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1990/lei-8080-19-setembro-1990-365093-normaactualizada-pl.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2017.
- 9 BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017**. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Anexo XX. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0005_03_10_2017.html>. Acesso em: 15 dez. 2017.
- 10 LIBÂNIO, P. A. C.; CHERNICHARO, C. A. L.; NASCIMENTO, N. O. A dimensão da qualidade de água: avaliação da relação entre indicadores sociais, de disponibilidade hídrica, de saneamento e de saúde pública. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 219-228, 2005.
- 11 RAZZOLINI, M. T. P.; GÜNTHER, W. M. R. Impactos na saúde das deficiências de acesso a água. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 21-32, jan./mar. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902008000100003&lng=en>. Acesso em: 18 set. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902008000100003>.
- 12 COSTA, S. S. da et al. Indicadores epidemiológicos aplicáveis a estudos sobre a associação entre saneamento e saúde de base municipal. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, 118-127, abr./jun. 2005. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1590/S1413-41522005000200005>>. Acesso em: 18 set. 2017.
- 13 MENEGUESSI, G. M. et al. Morbimortalidade por doenças diarreicas agudas em crianças menores de 10 anos no Distrito Federal, Brasil, 2003 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 4, p. 721-730, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000400721&lng=en>. Acesso em: 18 set. 2017. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000400014>.
- 14 LUCHS, A.; TIMENETSKY, M. do C. S. T. Gastroenterite por rotavírus do grupo A: era pós-vacinal, genótipos e transmissão zoonótica. **Einstein**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 278-287, jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082016000200021&lng=en>. Acesso em: 18 set. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082016RB3582>.

- 15 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Capacitação em monitorização das doenças diarreicas agudas – MDDA:** manual do monitor. Brasília, 2010. 94 p.
- 16 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância em saúde.** 7. ed. Brasília, 2014.
- 17 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Media Centre:** Diarrhoeal disease. c2017. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/en/>>. Acesso em: 24 jul. 2017.
- 18 LIU, L. et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. **Lancet**, London, England, v. 388, n. 10063, p. 3027-3035, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5161777/>>. Acesso em: 26 jul. 2017. doi:10.1016/S0140-6736(16)31593-8
- 19 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos.** Brasilia, 2010.158 p.
- 20 VANDERLEI, L. C. de M.; SILVA, G. A. P. da. Diarreia aguda: o conhecimento materno sobre a doença reduz o número de hospitalizações nos menores de dois anos? **Revista da Associação Médica Brasileira**, Recife, v. 50, n. 3, p. 276-281, 2004. ISSN 0104-4230.
- 21 UNICEF. **One is too many: ending child deaths from pneumonia and diarrhoea.** 2016. Disponível em: <https://www.unicef.org/publications/index_93020.html>. Acesso em: 18 set. 2017.
- 22 MARINHO, F.; PASSOS, V. M. de A.; FRANÇA, E. B. New century, new challenges: changes in the burden of disease profile in Brazil, 1990-2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 25, n. 4, p. 713-724, dez. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222016000400713&lng=en>. Acesso em: 18 set. 2017. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742016000400005>.
- 23 BÜHLER, H. F. et al. Análise espacial de indicadores integrados de saúde e ambiente para morbimortalidade por diarreia infantil no Brasil, 2010. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 9, p. 1921-1934, set. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000901921&lng=pt>. Acesso em: 18 set. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00078013>.
- 24 KIRK, M. D. et al. Correction: World Health Organization Estimates of the Global and Regional Disease Burden of 22 Foodborne Bacterial, Protozoal, and Viral Diseases, 2010: A Data Synthesis. **PLoS Medicine**, California, USA, v. 12, n. 12, p. e1001940, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001940>>. Acesso em: 18 set. 2017.
- 25 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Chapter 13: Rotavirus. In: _____. **VPD Surveillance Manual.** 5th edition. Geneva: WHO, 2011.
- 26 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal.** 2. ed. Brasília, 2009. 96 p., il. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). ISBN 978-85-334-1613-0.
- 27 DIARRHEAL Disease Among Children Under Five Years in the Americas, 1980-1992. New York, NY: United Nations Children's Fund, 1993. 230 p.
- 28 CONFALONIERI, U. E. C.; MENEZES, J. A.; SOUZA, C. M. de. Climate change and adaptation of the health sector: The case of infectious diseases, **Virulence**, [S.l.], v. 6, n. 6, 554-557, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/21505594.2015.1023985>>. Acesso em: 18 set. 2015.
- 29 IPEA. **Comunicados do Ipea.** Presença do Estado no Brasil, n. 129, 10 jan. 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120110_comunicadoipea129.pdf>. Acesso em: 18 set. 2017.

16

Situação de saúde de
crianças e adolescentes
que trabalham no Brasil,
2008 a 2015

Sumário

Resumo	337
Introdução	337
Métodos	339
Resultados	341
Discussão	350
Conclusão	354
Referências	355

Resumo

Objetivo: O Objetivo 8.7 da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ODS 8.7) trata, além de outros pontos, da erradicação do trabalho infantil, meta prevista até 2025. Como o trabalho de crianças e adolescentes afeta a saúde, este estudo analisa a situação desta população de 5 a 17 anos que trabalha no Brasil.

Métodos: Trata-se de um estudo descritivo no qual se analisam as características sociodemográficas e de morbimortalidade, empregando-se dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para o período de 2008 a 2015.

Resultados: No ano de 2015, o trabalho de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos representava 8% da população nessa faixa etária. As atividades econômicas em que o trabalho infantil foi mais prevalente foram as não agrícolas (70%). Para o sexo masculino, o maior percentual de crianças e adolescentes que trabalhavam foi estimado para a atividade de agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (40,7%). No período de 2008 a 2015, acidentes de trabalho foram os agravos ocupacionais mais notificados no Sinan. As ocupações que prevaleceram entre as notificações foram atividades de manutenção e reparação (24,0%), produção de bens e serviços industriais (artesanais) (20,4%) e serviços, vendedores de comércio em lojas e mercados (19,1%). Estimou-se o coeficiente de mortalidade por acidente de trabalho, em 2008, de 1,3/100 mil elevando-se para 2,0/100 mil, em 2015, aumento de 53,8% no período.

Conclusão: Apesar dos esforços para coibir o trabalho de crianças e a promoção de condições favoráveis para os adolescentes que trabalham, esse cenário ainda é um importante problema de saúde pública, sendo necessárias ações de atenção integral, prevenção e vigilância de doenças e agravos à saúde dos trabalhadores precoces para que se possa garantir o direito de crianças e adolescentes se desenvolverem de uma forma saudável.

Palavras-chave: Acidente de trabalho. Trabalho da criança e do adolescente. Vigilância em Saúde do Trabalhador. Trabalho infantil. Objetivo do Desenvolvimento Sustentável.

Introdução

Em 2016, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) estimou que, no mundo, aproximadamente 168 milhões de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos, 10,6% das pessoas nessa faixa de idade, trabalhavam.¹ No Brasil, de acordo com projeções da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad),² para o mesmo ano, existiam quase 3 milhões de crianças e adolescentes trabalhadores entre 5 e 17 anos. Essa situação merece ser olhada com cuidado a partir do momento que envolve a realização de atividades insalubres e degradantes³ e expõe essa população a situações de risco para agravos e doenças relacionadas ao trabalho.

A Constituição Federal de 1988 e o Estatuto da Criança e do Adolescente de 1990 proíbem qualquer forma de trabalho para menores de 14 anos, mas permite que adolescentes

com mais de 14 anos trabalhem como aprendizes, e que jovens com mais de 16 anos exercam funções consideradas seguras.^{4,5} Qualquer situação de trabalho que não se enquadre nas descritas anteriormente é considerada ilegal, sendo denominada trabalho infantil.

O trabalho infantil é uma violação de direitos humanos e uma potencial causa de danos à saúde, ao desenvolvimento psíquico, social, emocional e até mesmo ao físico, além de comprometer a frequência e o rendimento escolar, limitando a aquisição de habilidades que poderiam garantir trabalho e emprego decentes na vida adulta.⁶ A erradicação do trabalho infantil, até 2025, integra os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) adotados pelo Brasil por ocasião da Cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, expresso no ODS 8.⁷

No Brasil, em 2010, existiam 3.406.514 crianças e adolescentes de 10 a 17 anos ocupados; destes, 20,8% com até 13 anos e 60,9% de 14 a 17 anos encontravam-se em situação de trabalho infantil, 2,9% de 14 e 15 anos trabalhavam como aprendizes e 15,4% adolescentes de 16 e 17 anos estavam trabalhando formalmente em atividades consideradas seguras.⁸

Estudos apontam que o trabalho de crianças e adolescentes é mais prevalente: entre o sexo masculino, embora entre o sexo feminino predomine o trabalho doméstico;⁹⁻¹¹ nas regiões mais pobres como Nordeste e Norte;^{9,10} na agricultura, pecuária e pesca;^{9,11} ou vendendo produtos em ruas ou mercados em áreas urbanas; de pais com escolaridade mais baixa;^{9,11} e que vivem em áreas mal assistidas pelos serviços públicos de saúde, educação etc.^{9,11}

O Ministério da Saúde divulgou, em 2005, um documento com diretrizes para atenção integral à saúde de crianças e adolescentes economicamente ativos, nas quais se considera o Sistema Único de Saúde (SUS) parte fundamental para promover a saúde dessa população trabalhadora, incluindo a erradicação do trabalho infantil. Entre outras ações, estão previstas: a notificação dos casos de doenças e agravos relacionados ao trabalho de crianças e adolescentes no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan); a promoção de ações de educação sobre saúde e segurança no trabalho; a avaliação da associação entre o trabalho e os problemas de saúde; e a realização de ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho de forma articulada com outros setores governamentais e da sociedade.¹²

De acordo com Marciano,¹³ para a atuação nesta questão é necessário o envolvimento de diversos setores públicos, especialmente da Saúde, que deve contar com profissionais preparados para a atenção integral às crianças e aos adolescentes que trabalham, reconhecendo a importância do trabalho como determinante do processo saúde-doença e de iniquidades sociais em saúde nesse grupo populacional vulnerável.

Poucas são as publicações sobre a situação de saúde de crianças e adolescentes que trabalham no Brasil. Neste estudo, pretende-se construir a análise da situação de saúde de crianças e adolescentes trabalhadoras no Brasil, apresentando características sociodemográficas das atividades econômicas, bem como estimativas de morbimortalidade e oferta de serviços de saúde para o período de 2008 a 2015. Projeções para os anos futuros (2015 a 2020) também serão apresentadas com a finalidade de se obter uma estimativa da realidade

dessas populações. Essas informações são importantes para o planejamento, tomada de decisão, especialmente nas intervenções em Vigilância em Saúde do Trabalhador (Visat).¹⁴

Métodos

Trata-se de um estudo descritivo de vigilância em saúde, cuja população de referência é crianças e adolescentes de 5 a 17 anos em condição de trabalho de 2008 a 2015, elaborado com dois eixos de análise: 1) perfil sociodemográfico e ocupacional; 2) morbimortalidade por agravos relacionados ao trabalho.

Perfil sociodemográfico da população brasileira de 5 a 17 anos

A fonte de dados sobre a população geral e população economicamente ativa ocupada (Peao) entre 5 a 17 anos foi obtida da Pnad¹⁵ para os anos de 2002 a 2015, exceto para o ano de 2010, no qual dados do Censo Demográfico⁸ de 2010 foram empregados, ambos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), extraídos pelo Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra). Os dados sobre a distribuição da população por atividade econômica foram do Censo de 2010, sendo considerados apenas indivíduos de 10 a 17 anos de idade, ocupados na semana de referência, uma vez que dados para crianças de 5 a 9 anos ocupadas não estão disponíveis para obtenção da atividade econômica.

As variáveis descritoras foram: sexo, faixa etária, ano calendário, região geográfica, tipo de atividade econômica, atividade agrícola e não agrícola. Frequências simples e relativas foram calculadas. A prevalência de crianças e adolescentes ocupados de 5 a 17 anos foi calculada como segue:

- Prevalência de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos ocupados: total de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos ocupados dividido pelo total da população na mesma faixa de idade (x100).

Para ampliar o escopo da análise da proporção de crianças e adolescentes em situação de trabalho, utilizaram-se as estimativas anuais até 2020.

Morbimortalidade por agravos e doenças relacionadas ao trabalho 2008 a 2015

A partir da base do Sinan, foram estimados indicadores de morbimortalidade dos seguintes agravos notificados com relação ao trabalho: acidente de trabalho grave, acidente com animais peçonhentos, leishmaniose tegumentar americana (LT), intoxicação exógena, lesões por esforços repetitivos e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (LER/Dort), dermatoses ocupacionais, transtornos mentais relacionados ao trabalho, tétano accidental, pneumoconioses, câncer relacionado ao trabalho, perda auditiva induzida pelo ruído (Pair), para o período de 2008 a 2015.

Do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), foram extraídos registros das declarações de óbito (DO) relacionados a acidentes de trabalho classificados de acordo com o Capítulo XX – “Causas Externas”, na *Classificação Internacional de Doenças (CID-10)*. Para analisar a qualidade do preenchimento da declaração de óbito e estimar o sub-registro correspondente aos campos ocupação e acidente de trabalho, utilizou-se a proporção de não preenchimento ou preenchimento como ignorado.

Coeficiente de mortalidade foi calculado utilizando-se a fórmula a seguir.

- Coeficiente de mortalidade por acidente de trabalho com crianças e adolescentes: razão entre o número de óbitos por acidentes de trabalho ocorridos com crianças e adolescentes em determinado período e o total da população de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos ocupados (x100 mil).

A variação do coeficiente de mortalidade foi analisada de 2008 a 2015, calculando-se as variações percentuais (VP) dos coeficientes de mortalidade: total, sexo masculino e feminino entre o início (V_0) e o fim da série (V_1).

$$\text{➤ } VP = (V_1 - V_0 / V_0) \times 100$$

Coeficiente de incidência por acidente de trabalho, prevalência de trabalho infantil e oferta de estabelecimentos de saúde em 2015

Foram calculados os coeficientes de incidência e prevalência de acidentes de trabalho com crianças e adolescentes utilizando-se a base do Sinan e da Pnad/IBGE. A oferta de estabelecimentos de saúde para a população foi calculada utilizando-se dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Cnes), disponibilizados no sítio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

Os cálculos foram realizados da seguinte forma:

- Coeficiente de incidência de acidente de trabalho com crianças e adolescentes: número de casos novos de acidentes de trabalho ocorrido com crianças e adolescentes de 5 a 17 anos, em determinado período, dividido pelo total da Peao da mesma faixa etária (x1.000).
- Prevalência de acidente de trabalho com crianças e adolescentes: número de casos de acidentes de trabalho ocorrido com crianças e adolescentes de 5 a 17 anos, em determinado período, dividido pelo total da Peao da mesma faixa etária (x1.000).
- Oferta de estabelecimentos de saúde para a população: número de estabelecimentos de saúde dividido pela população residente (x1.000).

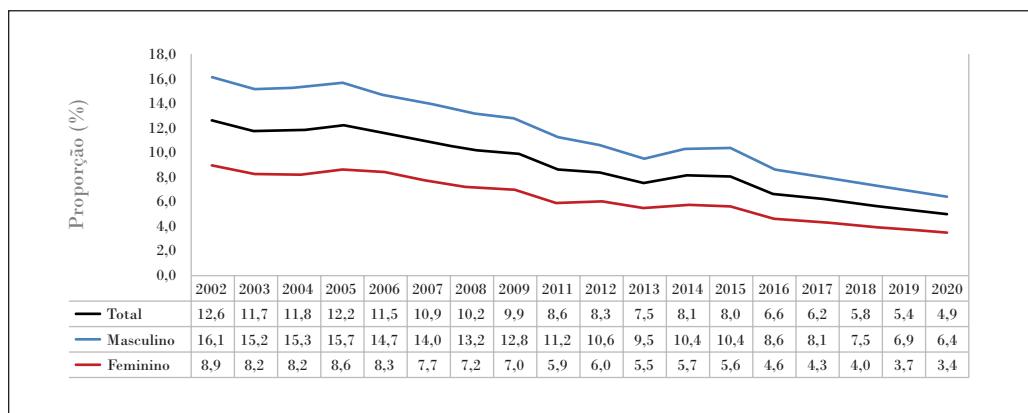
Utilizaram-se os programas específicos para tratamento e análise de dados: Excel 2016 (Office Microsoft); TabWin e TerraView 4.2.

Resultados

Perfil sociodemográfico e ocupacional da população brasileira de 5 a 17 anos

Em 2015, ano base considerado para o cálculo do ODS 8.7, no Brasil, do total de 40.763.000 de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos de idade, 3.280.000 (8,0%) estavam envolvidos em algum tipo de atividade laboral. Estimativa sobre crianças e adolescentes ocupados realizada com base nos dados da Pnad,² mostrou tendência de redução no número dessa população de -40,9% (de 5.546.000, em 2002, para 3.280.000, em 2015). De acordo com essa estimativa, a tendência de queda da proporção de crianças e adolescentes ocupados permanecerá até 2020, passando de 12,6%, em 2002, para 4,9%, em 2020 (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Proporção de crianças e adolescentes ocupados de 5 a 17 anos, por sexo e ano – Brasil 2002 a 2020



Fonte: Pnad/IBGE.

No Brasil, em 2010, do total de 3.406.514 de crianças e adolescentes de 10 a 17 anos ocupados, 2.384.113 (70%) trabalhavam em atividades não agrícolas e 1.022.401 (35,3%) em agrícolas. Entre os trabalhadores em atividades agrícolas, a maioria era do sexo masculino (70,6%), enquanto entre os trabalhadores não agrícolas foi de 56,3%. Para as atividades agrícolas (33,9%), a contribuição de crianças e adolescentes com faixa etária de 10 a 13 anos foi maior em comparação às atividades não agrícolas (20,8%). A proporção de trabalhadoras agrícolas de 10 a 13 anos (39,7%) é maior que a de meninos (31,4%). Essa situação se inverte com o aumento da faixa etária (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição de crianças e adolescentes de 10 a 17 anos ocupados em atividades agrícolas e não agrícolas, por sexo e faixa etária – Brasil, 2010

Faixa etária	Agrícola (30,0%)			Não Agrícola (70,0%)			Total
	Masculino (70,6%)	Feminino (29,4%)	Total (100,0%)	Masculino (56,3%)	Feminino (43,7%)	Total (100,0%)	
	n	%	n	%	n	%	n
10 a 13 anos	226.734		10 a 13 anos	119.629		10 a 13 anos	721.422
				39,7		60,3	100,0
				33,9		66,1	100,0
				346.363		676.038	1.022.401
				14,3		85,7	100,0
				171.168		869.786	1.040.954
				16,4		83,6	100,0
				363.776		2.020.337	2.384.113
				15,3		84,7	100,0
				710.139		2.696.375	3.406.514
					20,8		79,2
							100,0

Fonte: Censo/IBGE.

Os dados do Censo Demográfico do IBGE de 2010⁸ mostraram maior proporção de pessoas ocupadas de 10 a 17 anos nas seguintes atividades: agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (30,0%); comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas (20,4%); indústrias de transformação (9,1%) e serviços domésticos (7,4%). Para os indivíduos do sexo masculino, as principais atividades foram: agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (34,9%); comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas (21,8%); indústrias de transformação (9,9%) e construção (7,6%). E entre as do sexo feminino, destacaram-se agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (22,4%); comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas (18,2%); serviços domésticos (16,9%) e indústrias de transformação (8,0%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Proporção de crianças e adolescentes de 10 a 17 anos ocupados, por atividade econômica e sexo – Brasil, 2010

Atividade econômica	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	721.422	34,9	300.978	22,4	1.022.400	30,0
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	450.040	21,8	244.193	18,2	694.233	20,4
Indústrias de transformação	203.724	9,9	106.908	8,0	310.632	9,1
Serviços domésticos	26.066	1,3	227.256	16,9	253.322	7,4
Construção	156.611	7,6	5.413	0,4	162.024	4,8
Alojamento e alimentação	83.727	4,1	68.778	5,1	152.505	4,5
Outras atividades de serviços	29.809	1,4	50.013	3,7	79.822	2,3
Educação	26.757	1,3	43.342	3,2	70.099	2,1
Atividades administrativas e serviços complementares	35.524	1,7	29.006	2,2	64.530	1,9
Transporte, armazenagem e correio	39.610	1,9	9.261	0,7	48.871	1,4
Atividades profissionais, científicas e técnicas	24.622	1,2	21.593	1,6	46.215	1,4
Administração pública, defesa e seguridade social	22.841	1,1	23.237	1,7	46.078	1,4
Artes, cultura, esporte e recreação	20.838	1,0	10.648	0,8	31.486	0,9
Saúde humana e serviços sociais	7.845	0,4	19.236	1,4	27.081	0,8
Informação e comunicação	15.314	0,7	8.830	0,7	24.144	0,7
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	8.169	0,4	11.903	0,9	20.072	0,6
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	12.125	0,6	4.425	0,3	16.550	0,5
Atividades imobiliárias	2.700	0,1	2.720	0,2	5.420	0,2
Indústrias extractivas	3.894	0,2	631	0,0	4.525	0,1
Eletricidade e gás	1.233	0,1	1.317	0,1	2.550	0,1
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	0	0,0	12	0,0	12	0,0
Atividades mal especificadas	171.710	8,3	152.231	11,3	323.941	9,5
Total	2.064.581	100,0	1.341.931	100,0	3.406.512	100,0

Fonte: Censo/IBGE.

Morbimortalidade por agravos e doenças relacionadas ao trabalho

Entre os anos de 2008 a 2015, foram notificados no Sinan 36.531 casos de doenças e agravos relacionados ao trabalho, entre crianças e adolescentes de 5 a 17 anos. Entre as doenças e os agravos notificados, destacaram-se os acidentes de trabalho, que contaram com o maior número de notificações no período (56,2%), seguidos dos acidentes de trabalho com animais peçonhentos (27,7%) e LTA (10,5%) (Tabela 3).

Tabela 3 – Doenças e agravos relacionados ao trabalho entre crianças e adolescentes de 5 a 17 anos, por agravos e ano – Brasil, 2008 a 2015

Tétano accidental	Transtorno mental	Dermatoses	LER/ Dort	Intoxicação exógena	LTA	Animais peçonhentos	Acidentes de trabalho	Agravos	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		Total					
									n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
1	1	10	10	185	539	1.556	867	27,4	49,1	17,0	5,8	0,3	0,3	5,8	17,0	44,7	33,9	1.179	1.553	552	0,1	0,2	5,2	15,9	0,0	0,0				
0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
0	1	5	8	180	552	1.553	867	27,4	49,1	17,0	5,8	0,3	0,3	5,8	17,0	44,7	33,9	1.179	1.553	552	0,1	0,2	5,2	15,9	0,0	0,0				
0,0	0,0	0,1	0,1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
1	3	7	10	191	527	1.411	1.965	10,5	27,7	15,9	4,7	0,2	0,2	4,6	12,8	34,3	47,8	1.411	1.965	527	0,1	0,2	5,2	15,9	1	3				
0,0	0,1	0,2	0,2	1	2	4	14	222	535	1.325	2.972	0,0	0,1	0,3	4,4	10,5	26,1	58,6	0,0	0,1	0,3	4,4	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0			
1	2	4	14	222	535	1.325	2.972	58,6	26,1	10,5	4,4	0,3	0,1	0,1	20	226	567	1.220	3.517	1	2	4	14	222	535	1.325	2.972	0,0	0,0	
0,0	0,0	0,1	0,1	3	1	5	20	226	567	1.220	3.517	0,0	0,0	0,1	0,4	4,1	10,2	22,0	63,3	0,0	0,0	0,1	0,4	4,1	10,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	3	0	5	20	292	405	1.166	3.716	0,0	0,0	0,1	0,4	5,2	7,2	20,8	66,3	0,0	0,0	0,1	0,4	5,2	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	1	3	4	19	298	388	1.058	3.437	0,0	0,0	0,1	0,4	5,7	7,5	20,3	66,0	0,0	0,1	0,1	0,4	5,7	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0
0	1	5	19	264	319	827	2.882	19,2	7,4	6,1	0,4	0,1	0,1	0,4	6,1	45	120	1.858	3.832	10.116	20,535	0,0	0,1	0,3	5,1	10,5	27,7	56,2	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	10	12	45	120	1.858	3.832	10.116	20,535	0,0	0,0	0,1	0,3	5,1	10,5	27,7	56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

continua

conclusão

Agravio	Pneumoconioses	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	Câncer	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Pair	100,0	0,0	3.478	0	0	0,0	100,0	0,0	4.115	0	0	0,0	100,0	0,0	5.076	0	1	0,0
		3.169	100,0	3.478	100,0	4.115	100,0	5.076	100,0	5.559	100,0	5.607	100,0	5.209	100,0	4.318	100,0	36.531	100,0

Fonte: Sinan.

Dos 20.535 acidentes de trabalho ocorridos com crianças e adolescentes, registrados no Sinan entre 2008 a 2015, observou-se maior frequência de casos do sexo masculino (81,6%), da raça/cor branca (42,7%) e parda (24,2%). Quanto à distribuição por região geográfica, a maioria ocorreu na Região Sudeste (65,7%), onde se concentra o maior número de trabalhadores. As principais circunstâncias relacionadas aos acidentes de trabalho foram: exposição a forças mecânicas animadas e inanimadas (37,6%), seguida pelos acidentes relacionados ao transporte (11,1%) e às quedas (10,1%) (Tabela 4). Observaram-se 7.874 (38,3%) casos que resultaram em incapacidade temporária, 533 (2,6%) com incapacidade parcial permanente e 65 (0,3%) com incapacidade total permanente. Foram 185 óbitos por acidentes de trabalho registrados no Sinan.

Entre os anos de 2008 a 2015, de acordo com os dados do SIM, ocorreram 503 acidentes de trabalho fatais com crianças e adolescentes. A maior parte dos óbitos ocorreu com pessoas do sexo masculino (86,7%), de cor da pele parda (49,9%) e branca (41,7%). As regiões com maior registro de óbitos por acidente de trabalho foram Sul (27,8%), Nordeste (22,1%) e Sudeste (20,9%). A circunstância ou a situação de ocorrência desses acidentes de trabalho fatais mais frequentes envolvia transporte (43,9%), exposição à cor-

rente elétrica e radiação (16,3%), e exposição a forças mecânicas animadas e inanimadas (13,3%) (Tabela 4).

Tabela 4 – Características dos acidentes de trabalho e dos óbitos por acidentes de trabalho em crianças e adolescentes de 5 a 17 anos – Brasil, 2008 a 2015

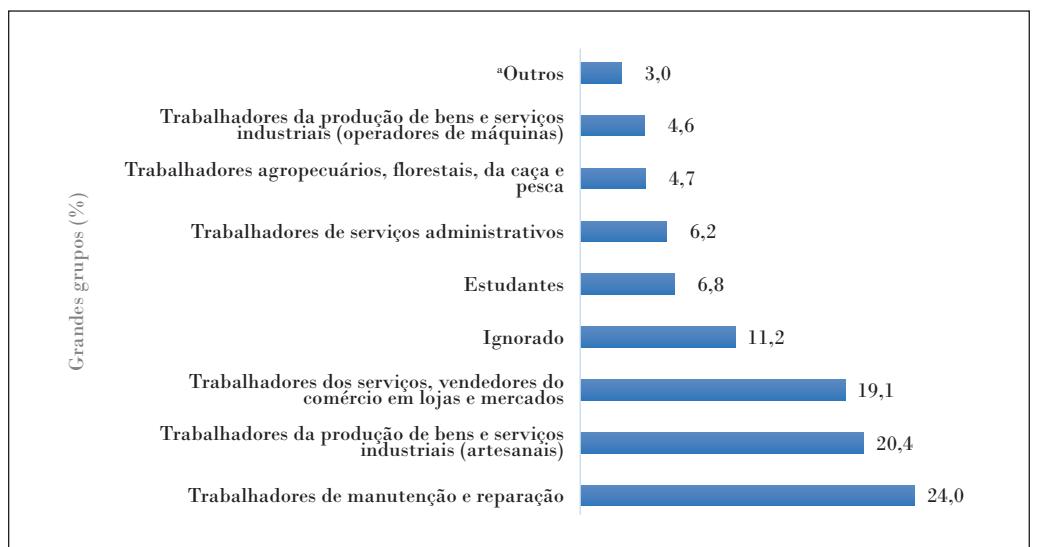
Variáveis	Acidentes de trabalho		Óbitos por acidentes de trabalho	
	Sinan (n=20.539)	SIM (n=503)	n	%
Sexo				
Masculino	16.746	81,6	436	86,7
Feminino	3.785	18,4	67	13,3
Não informado	4	0,0	-	-
Raça/Cor	n	%	n	%
Branca	8.760	42,7	210	41,7
Parda	4.963	24,2	251	49,9
Preta	1.055	5,1	25	5,0
Amarela	91	0,4	1	0,2
Indígena	56	0,3	1	0,2
Não informado	5.614	27,3	15	3,0
Região				
Norte	751	3,7	85	16,9
Nordeste	1.725	8,4	111	22,1
Sudeste	13.484	65,7	105	20,9
Sul	3.101	15,1	140	27,8
Centro-Oeste	1.478	7,2	62	12,3
Circunstância ou Situação (CID-10)				
Exposição a forças mecânicas animadas e inanimadas (W20-64)	5.239	37,6	67	13,3
Acidentes relacionados ao transporte (V01-99)	1.541	11,1	221	43,9
Queda (W00-19)	1.407	10,1	40	8,0
Queimaduras (X00-19)	345	2,5	1	0,2
Agressões (X85-Y09)	150	1,1	7	1,4
Exposição à corrente elétrica e radiação (W85-99)	95	0,7	82	16,3
Natureza ou ambiental (X20-39)	50	0,4	9	1,8
Envenenamento (X40-49)	42	0,3	1	0,2
Suicídios (X60-84)	17	0,1	1	0,2
Asfixia e exposição à corrente elétrica, radiação (W75-84)	12	0,1	16	3,2
Afogamento (W65-74)	2	0,0	39	7,8
Outras (X50-59; Y10-98)	5.018	36,1	19	3,8

Não informado	6.621	32,2	-	-
----------------------	--------------	-------------	---	---

Fonte: Sinan e SIM.

Os casos de acidentes de trabalho registrados no Sinan tinham mais comumente ocupações relacionadas às atividades de manutenção e reparação (24,0%), produção de bens e serviços industriais (artesanais) (20,4%) e serviços, vendedores de comércio em lojas e mercados (19,1%). Destaca-se o percentual de ignorados (11,2%) e a classificação da ocupação como estudante (6,8%) (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Distribuição dos acidentes de trabalho de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos, segundo grandes grupos de ocupação – Brasil, 2008 a 2015

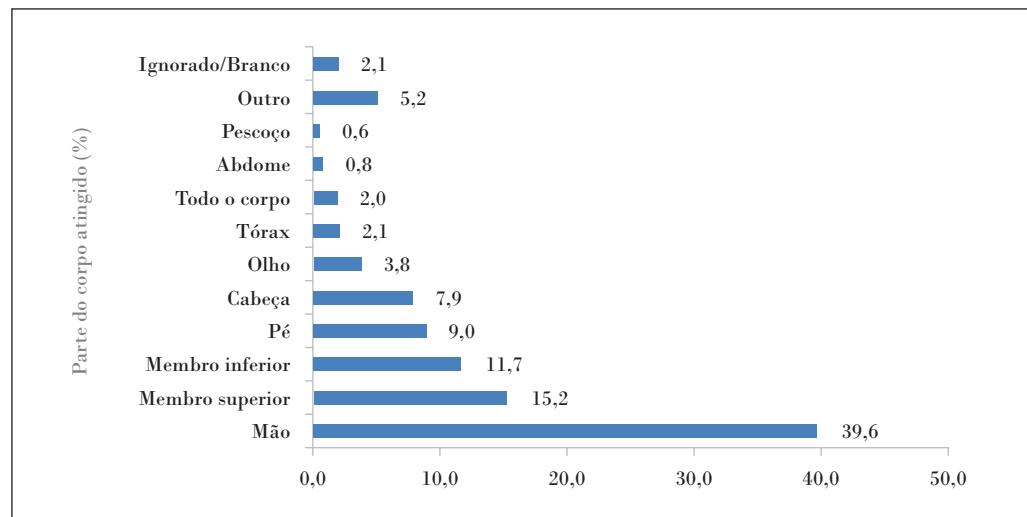


Fonte: Sinan.

^a Outros (outros, técnicos de nível médio, profissionais das Ciências e das Artes, membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes, dona de casa, Forças Armadas, Policiais e Bombeiros Militares).

As partes do corpo mais atingidas nos acidentes de trabalho foram mão e membro superior (54,8%), pé e membro inferior (20,7%), cabeça (7,9%) e olho (3,8%), segundo dados do Sinan (Gráfico 3).

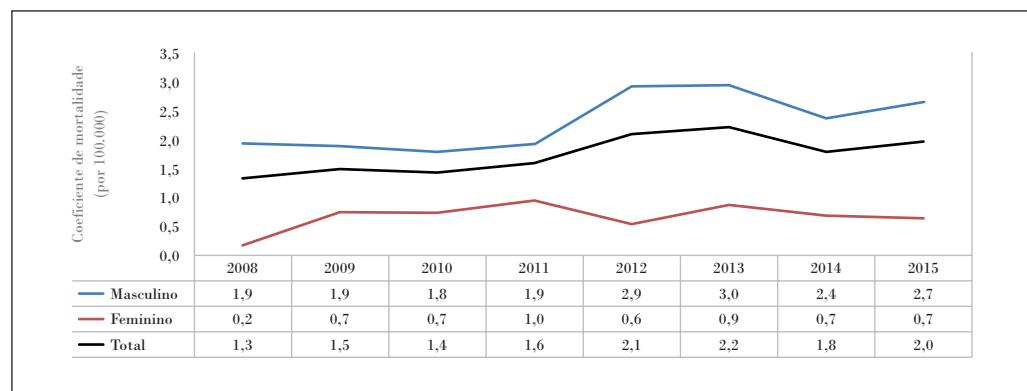
Gráfico 3 – Partes do corpo mais atingidas durante os acidentes de trabalho em crianças e adolescentes de 5 a 17 anos – Brasil, 2008 a 2015



Fonte: Sinan.

No período analisado, o coeficiente de mortalidade médio anual foi de 1,7/100 mil com incremento no período, de 53,8%, passando de 1,3/100 mil, em 2008, para 2,0/100 mil em 2015. O menor coeficiente foi observado no início da série e os maiores valores nos anos de 2012 (2,1/100 mil) e 2013 (2,2/100 mil), com queda no ano subsequente (1,8/100 mil). A variação percentual para os homens foi 42,1% e para as mulheres foi de 250% (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Coeficiente de mortalidade por acidente de trabalho (/100 mil crianças e adolescentes entre 5 a 17 anos), por ano e sexo – Brasil, 2008 a 2015



Fonte: SIM.

Destaca-se que apenas 4,5% dos óbitos de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos por acidentes de trabalho do SIM apresentam o campo ocupação preenchido. Em relação à evolução da qualidade do preenchimento da declaração de óbito por acidentes de trabalho com crianças e adolescentes, observou-se que o campo acidente de trabalho, cujo preenchimento é requerido para todos os óbitos por causas externas, não continha registros válidos na maioria das declarações. Em todos os anos analisados, a proporção de não preenchimento ficou acima de 87%. Estimaram-se maiores proporções de registros ignorados/ausentes no campo acidente de trabalho para o ano de 2008 (89,0%).

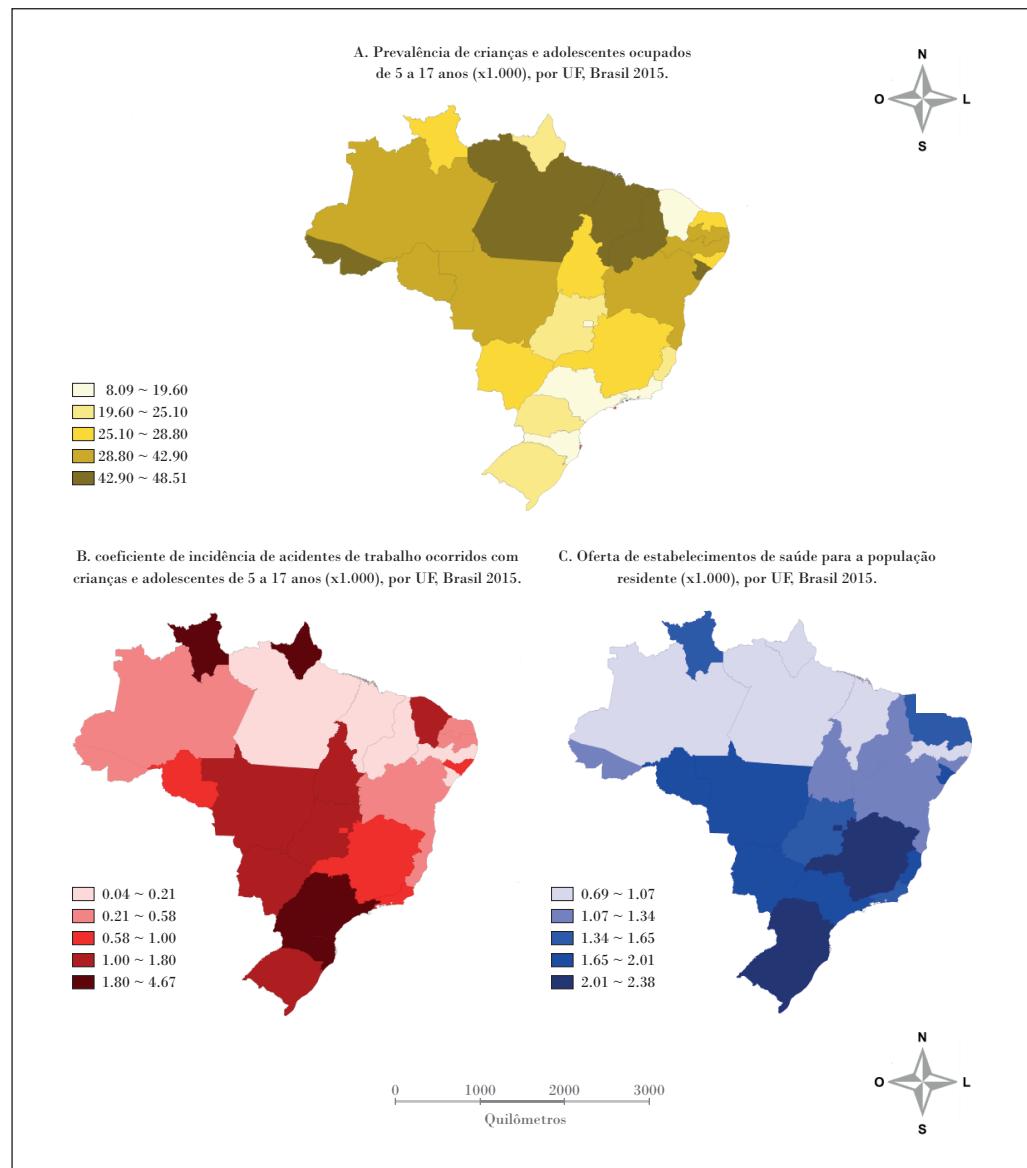
Accidentes de trabalho com crianças e adolescentes e oferta de estabelecimentos de saúde

As maiores prevalências de crianças e adolescentes ocupados no Brasil, em 2015 (Figura 1A), foram encontradas nas unidades da Federação (UFs) das regiões Norte e Nordeste, especificamente no Acre (48,5/1.000) e Pará (42,9/1.000), Maranhão (46,7/1.000), Piauí e Sergipe (43,9/1.000).

Os maiores coeficientes de incidência de acidentes de trabalho foram estimados para as UFs das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste: Paraná (2,2/1.000), Santa Catarina (1,8/1.000), São Paulo (3,2/1.000) e Mato Grosso (1,3/1.000), com exceção do Amapá (4,7/1.000) e de Roraima (2,6/1.000) da Região Norte (Figura 1B).

As UFs com melhores indicadores de oferta de estabelecimentos de saúde para a população residente, em 2015, estão na Região Sul: Santa Catarina (2,4/1.000), Rio Grande do Sul (2,3/1.000), Paraná (2,3/1.000); e Centro-Oeste: Distrito Federal (2,1/1.000) (Figura 1C).

Figura 1 – Mapas do Brasil: A) Prevalência de crianças e adolescentes ocupados. B) Coeficiente de incidência de acidente de trabalho. C) Oferta de estabelecimentos de saúde para a população residente



Fonte: Pnad/IBGE; Sinan/SVS/MS; Cnes/SAS/MS.

Discussão

Os dados encontrados neste estudo apontam que grande número de crianças e adolescentes permanece trabalhando no Brasil, apesar dos esforços de diferentes entidades para

acabar com esse tipo de trabalho, nos quais se incluem os programas de transferência de renda, como o Programa Bolsa Família (PBF) e o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti).

O trabalho infantil deve ser combatido, uma vez que, de acordo com Kassouf (2007),¹⁰ provoca consequências negativas para educação, saúde e salário do indivíduo, inclusive na fase adulta, devido, em grande parte, à baixa escolaridade. Evidências demonstram que, quanto menor a idade da criança em atividade laboral, maior será o impacto em sua saúde, refletindo também no desempenho escolar. Essa situação pode ainda se agravar caso a criança exerça longa jornada de trabalho, exposição a riscos ocupacionais e realização dessas atividades em período noturno.¹⁶

Destaca-se que o Brasil firmou, com a Organização das Nações Unidas (ONU), compromisso de erradicação de todas as formas de trabalho infantil até 2025, de acordo com o ODS 8.7, estabeleceu o alcance dessa meta em 2020, conforme o Plano Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil e Proteção ao Adolescente Trabalhador. Entretanto, conforme os dados encontrados, essa meta não será alcançada.

Entre os achados deste estudo, destacam-se: considerável percentual de crianças e adolescentes, do sexo masculino e mais jovens, em atividades agrícolas, comparados às não agrícolas. E, ainda, entre as atividades agrícolas, há maior proporção de meninas trabalhando mais precocemente que os meninos, situação que se inverte na faixa etária de 14 a 17 anos.

A inserção laborativa prematura dos filhos exprime a divisão familiar do trabalho e o sistema de valores morais que organiza a interdependência de seus membros. Ao analisar os efeitos intergeracionais do trabalho de crianças e adolescentes entre trabalhadores rurais da agroindústria sucroalcooleira no Nordeste brasileiro, Neves¹⁷ constatou que todos os membros da família, precocemente, assumem responsabilidades na constituição dos bens fundamentais ao consumo. Segundo a autora, a ausência de instituições que ofereçam apoio aos pais na tarefa de socialização dos filhos, na área rural, facilita a dependência do trabalho e a aceitação de condições adversas, portanto, mais facilmente impostas. O trabalho aparece então como recurso de enquadramento moral de áreas mais pobres, como a rural, e os empregadores como os agentes mais próximos e viabilizadores da sobrevivência, do crédito e do apoio diante do inesperado.

Resultados semelhantes foram encontrados por Kassouf & Santos,¹⁸ que revelaram que cada ano a mais de idade aumenta a probabilidade em 5,7% de a criança do meio rural trabalhar em atividades agrícolas e pecuárias, sendo a probabilidade maior para o sexo masculino.

Os dados encontrados neste estudo corroboram com as análises realizadas por Kassouf, a qual aponta maior proporção de meninos trabalhando,^{10,19} principalmente, em atividades da agropecuária. No entanto, segundo a autora, esse maior percentual de meninos trabalhando pode ser devido ao fato de não se considerar o trabalho dentro do domicílio, em áreas rurais, realizado, principalmente, por meninas. A autora pontua,

também, maior percentual de trabalho infantil nas áreas rurais que nas urbanas, aspecto não abordado neste estudo.

A participação de crianças e adolescentes em atividades agrícolas é considerada importante aspecto do trabalho rural brasileiro. A inserção de crianças e adolescentes no ambiente laboral leva à exposição a: agrotóxicos, radiações não ionizante solares, ruído excessivo, vibração, jornada prolongada, ritmo acelerado (produtividade), entre outras, podendo causar doenças e acidentes de trabalho.²⁰

Resultados desta pesquisa evidenciaram que, entre as meninas, o trabalho doméstico foi um dos mais prevalentes. De acordo com Schwartzman e Schwartzman,²¹ o trabalho doméstico realizado por meninas pode ter duas origens distintas, ambas associadas a situações de pobreza. Por um lado, meninas de famílias pobres da área rural buscam trabalho em áreas urbanas como empregadas domésticas; devido à falta de horizonte de ascensão social e infraestrutura escolar, ou à precariedade na área rural e às poucas oportunidades de trabalho como aprendiz em outras atividades, entre outros fatores.

Por outro lado, nas áreas metropolitanas, mulheres adultas que trabalham em serviços domésticos transmitem a profissão para as filhas. Em ambas as situações, as meninas podem estar sujeitas a prejuízos na frequência escolar, a recebimento de valores abaixo do salário mínimo e a condições de trabalho inadequadas. Segundo Moreira e Stengel,²² além de representar um risco à saúde, o trabalho doméstico é caracterizado em particular pela humilhação, pelo incentivo da baixa autoestima e pela descaracterização do indivíduo como trabalhador, podendo promover o embotamento afetivo.

O trabalho doméstico realizado por crianças e adolescentes está entre as piores formas de trabalho infantil; portanto, é proibido para qualquer indivíduo menor de 18 anos. Integra o contexto mais abrangente do trabalho infantil, colocando a criança e o adolescente numa perversa situação de exploração restrita ao campo da invisibilidade, pois é realizado no espaço privado, protegido dos sistemas de controle e fiscalização.²³

Os acidentes de trabalho com crianças e adolescentes são importante causa de morbi-mortalidade, podendo resultar em incapacidades permanentes ou temporárias e óbitos,^{24,25} o que contribui com o aumento de anos potenciais de vida perdidos e anos vividos com incapacidade, sendo extremamente alarmante, por se tratar de crianças e jovens, pois, além de ser uma perda irreparável para familiares, impacta negativamente sobre o desenvolvimento do País.^{26,27}

Destacam-se, neste estudo, as diferenças regionais encontradas quanto à prevalência de crianças e adolescentes que trabalham e quanto aos coeficientes de incidência de acidentes de trabalho. As maiores prevalências de ocupados nessa faixa etária encontradas nas regiões Norte e Nordeste e maiores coeficientes de incidência de acidentes de trabalho observados nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste sugerem que exista maior captação dos acidentes de trabalho nas regiões por ter maior oferta de estabelecimentos de saúde do que maior ocorrência de acidentes nesses locais. Acredita-se que a mesma explicação pode ser dada para a maior notificação de acidentes de trabalho para ocupações urbanas, onde há maior oferta de estabelecimentos de saúde.

Os dados do coeficiente de mortalidade apontam tendência de aumento entre os períodos de 2008 e 2015, questão que precisa ser esclarecida por outros estudos. Em relação aos maiores coeficientes de mortalidade em crianças e adolescentes do sexo masculino, infere-se que eles possam estar mais expostos a atividades capazes de causar agravos à saúde e risco maior de acidentes de trabalho fatais.²⁸

Destaca-se que os dados deste trabalho apresentam limitações relacionadas ao baixo percentual de preenchimento do campo ocupação nos sistemas de informação do SIM e Sinan. Apesar do preenchimento do campo ocupação para os acidentes de trabalho ser obrigatório no Sinan, a não utilização da versão mais atual do Código Brasileiro de Ocupações (CBO)²⁹ pode prejudicar a qualidade de dados e a caracterização do perfil da população, além de permitir o registro de ocupações como: estudante, dona de casa, entre outros.

É importante pontuar que fatores como omissões, resultantes de pressões exercidas por empregadores e receio dos profissionais de saúde em fazer o registro desses acidentes devido a questões legais, pecuniárias, implicações orçamentárias para a Previdência Social, entre outras, podem levar ao sub-registro e à subnotificação dos casos de acidente de trabalho nos sistemas de informações em saúde,³⁰⁻³³ aspecto ainda mais evidente em se tratando de trabalho infantil e suas piores formas.

Há que se considerar que, distintamente do que acontece com o diagnóstico de doenças e agravos em geral, a relação do acidente com o trabalho deve ser realizada e assim disparada averiguação das causas que contribuíram para a ocorrência do acidente com inspeção investigativa do ambiente de trabalho e entrevistas com trabalhadores, seus representantes e informantes, visando à intervenção.³⁴

Ressalta-se que as estatísticas sobre o trabalho de crianças e adolescentes levantadas neste estudo devem ser analisadas com cautela, já que os valores podem estar subestimados. Isso porque o levantamento de dados realizado pela Pnad contabiliza o trabalho efetuado por crianças na semana anterior à pesquisa. Entretanto, Levison e colaboradores³⁵ apontam que, se considerado o trabalho no ano, o número de trabalhadores infantis é bem maior pelo fato de uma parte do trabalho de menores ser sazonal e intermitente.

Além disso, a superestimação também pode ocorrer, pois a Pnad considera como trabalhador aquele que exerce atividades por uma hora ou mais na semana. Com essa definição, são consideradas economicamente ativas muitas crianças que trabalham, ainda que um número reduzido de horas por semana, o que acaba nivelando o trabalho de risco exercido por menores durante longas jornadas, tais como: o corte da cana-de-açúcar ou sisal comparado à ordenha de leite ou coleta de ovos na fazenda por alguns minutos por dia.³⁶

Apesar das limitações já apontadas, os resultados revelam questões importantes para orientar ações de Visat, como o trabalho doméstico realizado por meninas, o trabalho em atividades da agropecuária por meninos, possível subestimação do coeficiente de mortalidade por acidente de trabalho, bem como da identificação da situação e condições de trabalho.

A despeito da proibição legal desse trabalho, da sua relativa deslegitimação no plano simbólico e dos movimentos e iniciativas que vêm sendo desenvolvidos para combatê-lo, o trabalho infantil no Brasil é um problema de difícil erradicação,³⁷ um importante fator determinante do processo saúde-doença,¹¹ acarretando prejuízos ao crescimento e ao desenvolvimento de crianças e adolescentes.³⁸ Assim, devido à complexidade do tema, faz-se necessário o estabelecimento de estratégias múltiplas, de ações intersetoriais e de políticas públicas articuladas,³⁹ que devem ser permanentemente reavaliadas.

Nesse sentido, diversas iniciativas governamentais vêm sendo realizadas para estruturar as ações de atenção integral, prevenção e vigilância de doenças e agravos à saúde dos trabalhadores precoces, bem como para sua erradicação. Em esfera federal, destacam-se: a criação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast),⁴⁰ em 2002; a Política Nacional de Saúde para a Erradicação do Trabalho Infantil e Proteção do Trabalhador Adolescente, instituída em 2003; a publicação do documento *Trabalho Infantil: Diretrizes para a Atenção Integral à Saúde de Crianças e Adolescentes Economicamente Ativos*¹² e o Programa Jovem Aprendiz em 2005;⁴¹ o lançamento da Agenda Nacional de Trabalho Decente⁴² (ANTD), em 2006; a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora⁴³ (PNSTT), em 2012. É importante ressaltar que a Renast é uma estratégia fundamental da PNSTT ao possibilitar a identificação de crianças e adolescentes em situação de trabalho, por meio da análise da situação de saúde, além de proporcionar acolhimento e notificação do trabalho infantil.

Tão importante quanto as políticas públicas, a participação da sociedade é essencial para a erradicação do trabalho infantil. Destaca-se, dentro dessa perspectiva, a criação do Fórum Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil (FNPETI),⁴⁴ em 1994, com apoio da OIT e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). O FNPETI, é uma instância de controle social formada pelos 27 Fóruns Estaduais de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil, representantes do governo federal, dos trabalhadores, dos empregadores, entidades da sociedade civil (ONGs), do sistema de Justiça e organismos internacionais (OIT e Unicef) e coordena a Rede Nacional de Combate ao Trabalho Infantil.⁴⁴ Iniciativas como Projeto Catavento,⁴⁵ que objetiva contribuir para a prevenção e a erradicação do trabalho infantil, em suas piores formas, em cinco municípios do estado da Paraíba, e a Rede Peteca – Chega de Trabalho Infantil, do estado do Ceará, são exemplos de parcerias entre a sociedade e o poder público para erradicação do trabalho infantil.

Conclusão

Observa-se que ainda é grande o número de crianças e adolescentes que estão expostos a situações laborais, que podem levar à ocorrência de doenças, agravos, sequelas, vulnerabilidade social e até mesmo ao óbito, tendo como destaque os acidentes de trabalho. Além disso, o trabalho diminui o tempo disponível da criança para seu lazer, socialização e educação.

No Brasil, entre 2011 e 2015, observou-se que a grande totalidade dos municípios apresentaram condições de muito baixa e baixa vulnerabilidade social, tendo em vista a atual fragilidade socioeconômica do País enfrentada nos últimos anos⁴⁶, o que pode agravar a situação de trabalho infantil, comprometendo o não alcance da meta da ODS 8.7 para 2030.

Dessa forma, a Visat tem um papel fundamental para subsidiar ações e implementar políticas públicas de promoção e prevenção de doenças e agravos, junto aos estados e municípios, voltadas para crianças e adolescentes.

Esforços para melhoria na vigilância de ambientes e processos de trabalho e da qualidade de informação dos diversos sistemas de informação do SUS, de modo a permitir a compreensão do trabalho infantil e os agravos relacionados, devem ser priorizados.

O trabalho de crianças e adolescente continua sendo importante linha de atuação da saúde pública. Devido à complexidade do tema, tendo em vista diferentes motivações que levam crianças e adolescentes a trabalhar, principalmente relacionadas à pobreza; são muitos os prejuízos causados à saúde e ao desenvolvimento, se não forem observadas as questões legais e de saúde e segurança dos ambientes e processos de trabalho. Desse modo, são necessárias ações intersetoriais e de políticas públicas voltadas para essa população, que deve ser protegida, tendo seus direitos assegurados.

Destaques

Estimou-se neste trabalho que 8% da população de crianças e adolescentes brasileiras, entre 5 e 17 anos, encontravam-se em situação de trabalho, em 2015. No período de 2008 a 2015, houve registro de 20.535 acidentes de trabalho grave e incremento de 53,8% no coeficiente de mortalidade, alcançando 2,2 mortes a cada 100 mil crianças e adolescentes em 2013.

Em virtude da complexidade do tema, o trabalho infantil representa relevante problema de saúde pública, sendo necessários planejamento e execução de ações intersetoriais, com vista à erradicação desta forma de trabalho.

Referências

- 1 ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. *World Employment Social Outlook: Trends 2016*. Geneva, 2016. 94 p.
- 2 IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**: Síntese de Indicadores 2012. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv62715.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 3 AMAZARRAY, M. R. et al. Aprendiz versus trabalhador: adolescentes em processo de aprendizagem. **Psicologia: teoria e pesquisa**, [S.l.], v. 25, n. 3, p. 329-338, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-37722009000300006&script=sci_abstract&tlang=pt>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 4 BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas

- Emendas Constitucionais de Revisão nºs 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo nº 186/2008. Brasília: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf?sequence=1>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 5 BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.** Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm>. Acesso em: 13 set. 2009.
- 6 GARBIN, A. C.; SANTOS, S. A.; CARMO, J. C. Caracterização da situação estadual do trabalho de crianças e adolescentes no estado de São Paulo. In: GARBIN, A. C.; SANTOS, S. A.; CARMO, J. C. **O compromisso do SUS na erradicação do trabalho de crianças e controle do trabalho de adolescente.** São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, 2004. p. 13-44.
- 7 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (Brasil). **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** [2015]. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 8 IBGE. **Censo 2010.** 2010. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/sobre-censo/apresentacao.html>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 9 KASSOUF, A. L. **Aspectos sócio-econômicos do trabalho infantil no Brasil.** Brasília: Secretaria dos Direitos Humanos, 2002. Disponível: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?isisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=339539&indexSearch=ID>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 10 KASSOUF, A. L. O que conhecemos sobre o trabalho infantil. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 323-350, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-63512007000200005&lng=pt&tlang=pt>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 11 MOREIRA, G. C. et al. Determinantes do trabalho infantil na região Nordeste do Brasil, no ano de 2009. **Revista Economia e Desenvolvimento**, [S.I.], v. 13, n. 2, p. 258-272, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/economia/article/view/18440>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 12 BRASIL. Ministério da Saúde. **Trabalho infantil:** diretrizes para atenção integral à saúde de crianças e adolescentes economicamente ativos. Brasília, 2005. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- 13 MARCIANO, S. **Trabalho infantil:** significados e ações na atenção primária à saúde no município de Bauru/SP. Botucatu: Universidade Estadual Paulista, 2017.
- 14 BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado. **Guia para análise da situação de saúde do trabalhador:** SUS/Bahia. Salvador: SESAB/SUVISA/DIVAST/CESAT, 2014. 92 p.
- 15 IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios:** síntese de indicadores 2015. Rio de Janeiro, 2016. 108 p. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 16 FACCHINI, L. A. et al. Trabalho infantil em Pelotas: perfil ocupacional e contribuição à economia. **Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 953-961, 2003.
- 17 NEVES, D. P. **A perversão do trabalho infantil:** lógicas sociais e alternativas de prevenção. Niterói: Intertexto, 2001.
- 18 KASSOUF, A. L.; SANTOS, M. J. dos. Trabalho infantil no meio rural brasileiro: evidências sobre o “paradoxo da riqueza”. **Economia Aplicada**, [S.I.], v. 14, n. 3, p. 339-353, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-80502010000300004&lng=pt&nrm=iso&tlang=en>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 19 FERRO, A.; KASSOUF, A. Avaliação do impacto dos programas de Bolsa Escola sobre o trabalho infantil no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Piracicaba, v. 35, n. 3, p. 417-444, 2003.

- 20 SILVA, J. M. da. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 891-903 2005.
- 21 SCHWARTZMAN, S.; SCHWARTZMAN, F. F. **O trabalho infantil no Brasil**. Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/pdf/trab_inf2004.pdf>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 22 MOREIRA, M. I.; STENGEL, M. (Org.). **Narrativas infanto-juvenis sobre o trabalho doméstico**. Belo Horizonte: PUCMinas, 2003.
- 23 CUSTODIO, A. Teoria da proteção integral: pressuposto para compreensão do direito da criança e do adolescente. *Revista do Direito*: Revista do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado, [S.I.], n. 29, p. 22-43, 2008. Disponível em: <<http://online.unisc.br/seer/index.php/direito/article/view/657>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 24 SILVEIRA, R. C. da P.; ROBAZZI, M. L. C. C. As crianças e os adolescentes trabalhadores acidentados no trabalho e atendidos em unidade básica distrital de saúde em Ribeirão Preto (SP). *Ciência, cuidado e saúde*, [S.I.], v. 5, n. 2, p. 158-165, 2006. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=535566&indexSearch=ID>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 25 SANTANA, V. S. et al. Acidentes de trabalho não fatais em adolescentes. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 407-420, mar./abr. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/csp/v19n2/15406.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 26 MARINHO, F.; PASSOS, V. M. A.; FRANÇA, E. B. Novo século, novos desafios: mudança no perfil da carga de doença no Brasil de 1990 a 2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 25, n. 4, p. 713-724, 2016. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742016000400713&lng=pt>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 27 SANTANA, V. S. et al. Mortalidade, anos potenciais de vida perdidos e incidência de acidentes de trabalho na Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 11, p. 2643-2652, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/1458/1/ARTIGO%2011.%202007.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 28 CAMARGO, A. B. M. Acidentes de trabalho: identificação e mensuração dos casos fatais. In: SEMINÁRIO NACIONAL ESTATÍSTICAS SOBRE DOENÇAS E ACIDENTES DO TRABALHO NO BRASIL: situação e perspectivas, 2000, São Paulo. *Anais...*São Paulo: Fundacentro, 2000. p. 89-94.
- 29 BRASIL. Ministério do Trabalho e do Emprego. Secretaria de Políticas Públicas de Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações**: CBO 2002. Brasília, 2002.
- 30 SANTANA, N. I. L.; RODRIGUES, G. R. S. Acidentes de trabalho em frigoríficos. *Revista Científico*, [S.I.], v. 14, n. 29, p. 75-92, 2014. Disponível em: <<https://revistacientifico.devrybrasil.edu.br/cientifico/article/view/6/8>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 31 DIAS, E. C.; HOESEL, M. da G. O desafio de implementar as ações de saúde do trabalhador no SUS: a estratégia da RENAST. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 817-827, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232005000400007&lng=pt&tlang=pt>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 32 MANGAS, R. M. do N.; GÓMEZ, C. M.; THEDIM-COSTA, S. M. da F. Acidentes de trabalho fatais e desproteção social na indústria da construção civil do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 33, n. 118, p. 48-55, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572008000200006&lng=pt&tlang=pt>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 33 KLUTHCOVSKY, A. C. G. C. **Qualidade de vida dos agentes comunitários de saúde de um município do interior do Paraná**. 2005. 127 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&ang=p&nextAction=lnk&exprSearch=16879&indexSearch=ID>>. Acesso em: 13 set. 2017.

- 34** BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume 3. 1. ed. atual. Brasília, 2017.
- 35** LEVISON, D. Intermittent child employment and its implications for estimates of child labour. **International Labour Review**, [S.l.], v. 146, n. 3-4, p. 217-251. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18815624>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 36** KASSOUF, A. L. O que conhecemos sobre o trabalho infantil. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 323-350, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-63512007000200005&lng=pt&tlang=pt>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 37** CARVALHO, I. M. M. O trabalho infantil no Brasil contemporâneo. **Caderno CRH**, Salvador, v. 21, n. 54, p. 551-569, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-49792008000300010&lng=pt&tlang=pt>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 38** MINAYO, M. C. D. S. Violência contra crianças e adolescentes: questão social, questão de saúde. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 1, n. 2, p. 91-102, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292001000200002&lng=pt&nrm=iso&tlang=en>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 39** NOBRE, L. C. da C. Trabalho de crianças e adolescentes: os desafios da intersectorialidade e o papel do Sistema Único de Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 8, n. 4, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232003000400018&lng=en&nrm=iso&tlang=pt>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 40** BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 3, de 28 de setembro de 2017**. Consolidação das normas sobre as redes do Sistema Único de Saúde. Anexo X. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/18/Portarias-de-Consolidacaodo-SUS.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2017.
- 41** BRASIL. **Lei nº 10.097, de 19 de dezembro de 2000**. Altera dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10097.htm>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 42** BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Agenda Nacional de Trabalho Decente**. Brasília, 2006. 19 p.
- 43** BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017**. Consolidação das normas sobre políticas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde. Anexo XV. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html>. Acesso em: 16 nov. 2017.
- 44** ALBERTO, M. de F. P. et al. Programa de erradicação do trabalho infantil: ações extensionistas e protagonismo. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Brasília, v. 32, n. 2, p. 516-531, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-98932012000200018&script=sci_arttext&tlang=pt>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 45** LIRA, T. S. V. **Sentido do trabalho infantil doméstico: particularidades e contradições na esfera da reprodução social nas economias periféricas dependentes**. 2014. 243 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/17417>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- 46** MARGUTI, B. O. et al. **A Nova Plataforma da Vulnerabilidade Social**: primeiros resultados do Índice de Vulnerabilidade Social para a série histórica da Pnad (2011-2015) e desagregações por sexo, cor e situação de domicílio: relatório de Pesquisa. Brasília: IPEA, 2017. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/170823_lancamento_ivs_metodologia_e_primeiros_resultados.pdf>. Acesso em: 13 set. 2017.

17

Cuidado para
depressão e tratamento
medicamentoso no SUS:
características da
disponibilidade e
do acesso

Sumário

Resumo	361
Introdução	362
Objetivos	365
Métodos	365
Resultados	367
Discussão	375
Conclusão	380
Referências	381

Resumo

Introdução: Até 2020 a depressão será a maior causa de incapacidade para o trabalho no mundo, segundo a OMS. No Brasil, em 2010, era a principal causa de anos vividos com incapacidade (YLD) em mulheres e a segunda maior em homens. São recomendados tratamentos psicossociais e farmacológicos. Entre os antidepressivos disponíveis no mercado brasileiro, estão selecionados na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename) os medicamentos amitriptilina, clomipramina, fluoxetina e nortriptilina. Este texto busca identificar, para a depressão, como ocorre a oferta e o uso dos serviços de saúde e o acesso a medicamentos no SUS, entre 2012 e 2016.

Método: Estudo exploratório, descritivo, transversal, com dados nacionais, para cada região e unidade da Federação referentes à prevalência da depressão, conforme PNS2013, serviços de saúde (estabelecimentos, profissionais e procedimentos), obtidos no Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS) e Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Cnes), quantidade e valores (R\$) de medicamentos antidepressivos selecionados na Rename 2014, com dados do Hórus, Rede Própria do Programa Farmácia Popular do Brasil (RPPFPB), Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (Cmed), Banco de Preços em Saúde (BPS) e Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (Siasg), no período de 2012 a 2016.

Resultado: Houve aumento de 30% na quantidade de serviços de saúde do SUS que acompanham pessoas com depressão e de 25% de profissionais, entre 2012 e 2016. Entre 2013 e 2016, o número de procedimentos registrados para pessoas com depressão aumentou em 48%. Houve crescimento de 87% no registro de dispensação de medicamentos via Hórus e RPPFPB, aumento de 61% no mercado total de antidepressivos e de 3% no mercado de antidepressivos selecionados pela Rename.

Discussão: Proporcionalmente, aumentou a quantidade de profissionais e de procedimentos de saúde mental. Pode ser inferido que houve melhora na cobertura de serviços de saúde e de profissionais, com queda no mercado de antidepressivos estabelecidos na Rename. Entretanto, o acesso aos serviços e aos medicamentos ficou expressivamente abaixo de valores considerados apropriados. A redução do número de unidades farmacêuticas de antidepressivos selecionados e o aumento do seu respectivo faturamento (R\$) pode ter ocorrido devido à introdução de novos medicamentos antidepressivos.

Conclusão: A grande diferença de dados proporcionais entre unidades da Federação e a dificuldade de identificar padrões no registro do consumo de medicamentos e da utilização de serviços são desafios a serem suplantados. O crescimento sistemático do mercado total de antidepressivos e a queda da participação dos medicamentos da Rename requer estudo aprofundado das razões que levam à modificação dessa proporção. Diferenças expressivas nos valores de aquisição de medicamentos da Rename entre unidades da Federação podem interferir, em última análise, na limitação do acesso dos pacientes aos medicamentos essenciais.

Palavras-chave: Depressão. Medicamentos. Serviços de saúde. Mercado. Farmacoepidemiologia. Estudo de utilização de medicamentos. Economia da saúde. Farmacoeconomia.

Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a depressão é a principal causa de problemas de saúde e tem a maior carga de anos vividos com incapacidade (*Years Lived with Disability [YLD]*) do mundo.¹ De acordo com as estimativas apresentadas em 2017, mais de 300 milhões de pessoas vivem com depressão, um aumento de mais de 18% entre 2005 e 2015. Até 2020, será a maior causa de incapacidade para o trabalho, tendo sido tema do Dia Mundial da Saúde de 2017.² Conforme Marinho, Passos e França (2016), no Brasil, em 2010, a depressão maior era a principal causa YLD em mulheres e a segunda maior em homens.³

A saúde mental foi inserida nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) – Agenda 2030, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), na Meta 3.4, “promover a saúde mental e o bem-estar”. Os ODS também contêm as Metas 3.8 e 3.b, sobre a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos, sendo que a saúde pública deve sobrepurar os interesses comerciais (PNUD, 2015).⁴

A depressão

Segundo a OMS, “a depressão é caracterizada por tristeza, perda de interesse ou prazer, sentimento de culpa ou baixa autoestima, perturbações no sono e no apetite, sentimento de cansaço e baixa concentração”,² sendo categorizada como leve, moderada ou grave e, de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10,⁵ está classificada como F32 – Episódios depressivos, em seis subgrupos, e F33 – Transtorno depressivo recorrente, em sete subgrupos.

Epidemiologia, carga de doença e uso de serviços de saúde

A Pesquisa Nacional de Saúde 2013⁶ identificou que, no Brasil, 7,6% das pessoas de 18 anos ou mais de idade receberam diagnóstico de depressão, representando 11,2 milhões de pessoas. As regiões Sul e Sudeste apresentaram os maiores percentuais, com 12,6% e 8,4%, respectivamente; a Norte teve a menor proporção, com 3,1%. A prevalência é maior no sexo feminino (10,9%) que no masculino (3,9%); com maior acometimento na população entre 60 a 64 anos de idade (11,1%).

Foi encontrado pela PNS 2013 que, entre as pessoas que referiram diagnóstico de depressão, 52% utilizavam medicamentos, 46,4% receberam assistência médica para

depressão nos últimos 12 meses e 16,4% faziam psicoterapia. O uso de medicamentos teve maior proporção na Sudeste, 55%, e entre o sexo feminino, 52,3%.⁶

Em relação ao local de atendimento, a PNS 2013⁶ revelou que 42,3% dos atendimentos ocorreram em consultório particular ou clínica privada; 33,2% em unidade básica de saúde; 9,2% em hospital público/ambulatório; 5,3% em Centro de Atenção Psicossocial; entre outros.

Política e serviços públicos para o cuidado da depressão

A Política Nacional de Saúde Mental, Álcool e outras Drogas vem, progressivamente, a partir de 2001, redirecionando o modelo de atenção em saúde mental no Brasil, antes centrado em internações em hospitais psiquiátricos, por serviços comunitários de saúde mental que promovam a garantia dos direitos das pessoas com transtornos mentais.⁷ Em 2002, os Centros de Atenção Psicossocial (Caps)⁸ foram estabelecidos e, em 2011, foi criada Rede de Atenção Psicossocial (Raps/SUS),⁹ que tem como objetivo, entre outros, integrar e articular diferentes serviços de saúde. Entre esses serviços, destacam-se os Componentes de Atenção Básica – Unidades Básicas de Saúde (UBS), Núcleos de Apoio à Saúde da Família (Nasf) e Consultório na Rua – responsáveis pelo acompanhamento longitudinal e próximo das pessoas – e os Centros de Atenção Psicossocial (Caps), serviços abertos e comunitários que organizam o cuidado em saúde mental no território, que contam com equipe multiprofissional de referência para o tratamento de pessoas com transtornos mentais graves e persistentes. A Raps também prevê serviços de atenção de urgência e emergência, leitos de saúde mental em hospital geral, entre outros.⁹

Conforme dados de janeiro de 2017 da Coordenação-Geral de Saúde Mental, Álcool e outras Drogas (CGMAD/DAPES/SAS/MS), o Brasil contava com 2.455 Caps e 1.163 Leitos de Saúde Mental em Hospital Geral. Segundo o Departamento de Atenção Básica (DAB/SAS/MS), a cobertura de Atenção Básica, em junho de 2017, era de 74,18%, totalizando 41.488 Unidades Básicas de Saúde.

Tratamentos para depressão

Entre os tratamentos indicados para depressão, o Manual de Intervenção *Mental Health GAP* (MI-GAP), da Organização Mundial da Saúde, inclui informações, ferramentas para tomada de decisão e manejo clínico, tratamentos psicossociais/não farmacológicos e farmacológicos e detecção de comorbidades.¹⁰

Entre as estratégias farmacológicas, a OMS recomenda medicamentos antidepresivos selecionados da lista de medicamentos essenciais,¹⁰ que, no Brasil, é estabelecida pela Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename), e inclui amitriptilina, clomipramina, fluoxetina e nortriptilina.¹¹ A prescrição de medicamentos deve levar em consideração o diagnóstico e a indicação apropriada, considerando eficácia, segurança, duração do tratamento, eventos adversos e interações medicamentosas, precauções em

populações específicas (por ex.: grávidas e idosos), adesão ou resposta inadequada, ideação suicida ou doenças cardiovasculares e reavaliação periódica com previsão de suspensão do medicamento na remissão dos sintomas.¹⁰

Optando-se pela farmacoterapia, duas classes de medicamentos antidepressivos possuem uso corrente na prática clínica: antidepressivos tricíclicos (por ex.: amitriptilina, clomipramina, nortriptilina) e inibidores seletivos de recaptação de serotonina (ISRS) (por ex.: fluoxetina). Seus representantes possuem similar eficácia e velocidade do início da resposta clínica, sendo menor a frequência de efeitos indesejáveis com os ISRS.¹²

Em estudo de coorte, pesquisou-se a ocorrência de riscos relacionados ao uso de antidepressivos, incluindo mortalidade, tentativa de suicídio/automutilação, infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico/isquemia, queda, fratura, sangramento gástrico, convulsão, acidentes de trânsito, hiponatremia. Com mais de 54 mil pacientes provenientes da Atenção Básica no Reino Unido e que receberam pelo menos uma prescrição de antidepressivos, o estudo identificou que havia 54,7% de prescrição de ISRS e 31,6% de antidepressivos tricíclicos, 0,2% de inibidores da monoaminoxidase (MAO) e 13,5% no grupo de outros antidepressivos. Quando cada um desses grupos foi comparado com o não uso de medicamentos antidepressivos, os ISRS tiveram risco (HR) ajustado de queda de 1,66 (1,58-1,73) e hiponatremia 1,52 (1,33-1,75).¹³ Os antidepressivos tricíclicos não tiveram risco aumentado para nenhum dos desfechos pesquisados. O grupo de outros antidepressivos teve risco aumentado para tentativa de suicídio/automutilação (5,16; 3,90-6,83), convulsão (2,24; 1,60-3,15), todas as causas de mortalidade (1,66; 1,56-1,77), fratura (1,64; 1,46-1,84), acidente vascular encefálico/isquemia (1,37; 1,22-1,55).¹³

Outro estudo, também de coorte, no Reino Unido, na atenção básica, estudou o uso de antidepressivos e o risco de suicídio, tentativa de suicídio e automutilação entre pessoas de 20 a 64 anos. O uso da amitriptilina reduziu o risco de suicídio (0,71; 0,59-0,85); o uso de venlafaxina (1,85; 1,61-2,13), trazodona (1,73; 1,26-2,37) e mirtazapina (1,70; 1,44-2,02) aumentou o risco de suicídio, conforme as taxas indicadas.¹⁴

De forma semelhante ao MI-GAP, o Cadernos de Atenção Básica 34 – *Saúde Mental* (CAB 34/MS), do Ministério da Saúde, recomenda ferramentas de trabalho e intervenções terapêuticas para qualificar o cuidado em saúde mental na Atenção Básica, com orientações sobre fatores de proteção e risco, planos de intervenção e de acompanhamento dos casos por meio da articulação de serviços de saúde e da promoção da integralidade do cuidado.¹⁵

O CAB 34/MS apresenta estratégias de intervenção psicossocial e associação com intervenções farmacológicas, a partir da construção de projeto terapêutico amplo, escuta atenta, vínculo e gestão compartilhada do uso de medicamento. De forma geral, as recomendações para tratamento de depressão apontam para a associação de estratégias farmacológicas associadas a intervenções psicossociais.¹⁵

Objetivos

Este estudo verifica o uso de serviços de saúde e o acesso aos medicamentos para depressão no SUS, buscando identificar se atendem às necessidades sanitárias da população brasileira. Também foi caracterizado o cenário do mercado brasileiro de medicamentos e, destes, os antidepressivos, de forma geral e os selecionados pela Rename 2014,¹¹ e por meio de aquisição pública.

Métodos

Estudo exploratório, descritivo, transversal, com dados para cada região e unidade da Federação (UF), de 2012 a 2016, utilizando as seguintes fontes de informação:

- Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS), para registro de procedimentos ambulatoriais em pacientes com idade maior ou igual a 18 anos e com CID-10 atribuído de F32 – Episódios depressivos e F33 – Transtorno depressivo recorrente, da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10 (OMS, 2007).⁵
- Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Cnes), para seleção e contagem dos serviços ambulatoriais que registraram os procedimentos descritos anteriormente e o número de profissionais de saúde atuantes nesses serviços.
- Pesquisa Nacional de Saúde 2013,⁶ para quantificar a proporção de pessoas maiores de 18 anos que referem possuir diagnóstico de depressão por profissional de saúde mental e, destas, as que referem utilização de medicamentos para depressão. Além disso, também foi utilizada a proporção de pacientes que referem diagnóstico de depressão e que referem ser atendidos em serviços públicos. Os dados foram estratificados para o Brasil e UF, conforme necessário.
- Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Renam) 2014,¹¹ para elencar os medicamentos selecionados no SUS para o tratamento da depressão, a saber amitriptilina (25 e 75 mg), clomipramina (10 e 25 mg), fluoxetina (20 mg) e nortriptilina (10, 25, 50 e 75 mg), ou seja, nove apresentações, todas na forma de sólidos orais (cápsulas ou comprimidos). No texto, estes medicamentos serão referidos como antidepressivos selecionados.
- Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica (Hórus),¹⁶ para quantificar as unidades farmacêuticas dispensadas pelas Secretarias Municipais de Saúde que aderiram e utilizam o Sistema Hórus. Foram selecionados os municípios que realizaram alguma movimentação de estoque ou dispensação nos últimos três meses. Os antidepressivos contidos na Renam fazem parte do componente Básico da Assistência Farmacêutica, para o qual a responsabilidade de financiamento é dos três entes federados, cabendo ao ente municipal a aquisição e o fornecimento dos medicamentos à população.

- Rede Própria do Programa Farmácia Popular do Brasil (RPPFPB), para os dados de dispensação dos antidepressivos amitriptilina 25 mg e fluoxetina 20 mg.
- Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (Cmed), para quantificar as unidades farmacêuticas e os valores financeiros, em reais (R\$), dos medicamentos comercializados no mercado nacional, por indústrias farmacêuticas, incluindo o setor público e privado, independente de terem sido produzidos no Brasil ou importados.
- Banco de Preços em Saúde (BPS) e Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (Siasg), para a análise dos preços praticados em compras públicas dos medicamentos em análise.
- Projeção da População (2000-2030) do Brasil e das unidades da Federação, por sexo e idade, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); e estimativas anuais de população dos municípios brasileiros.

Para identificar o uso dos serviços de saúde por pacientes com depressão, foi calculada a média anual de procedimentos ambulatoriais em pacientes com 18 anos ou mais e relacionados com o diagnóstico de depressão, utilizando os códigos CID-10 F32 e F33. Para finalidade de cálculo, foi excluído o ano de 2012 devido à alteração dos procedimentos previstos para os Caps a partir da Portaria nº 854, de 22 de agosto de 2012, que teve como consequência expressiva queda na quantidade de registro de procedimentos. A média obtida para cada estado foi, então, dividida pela população média anual (2013 a 2016) corrigida pela prevalência de depressão (conforme PNS 2013)⁶ e pelo local de atendimento em serviços públicos (idem), para cada estado e região e para o Brasil como um todo.

Para a medida de uso de medicamentos, utilizou-se o número de unidades farmacêuticas dispensadas em 2016 pelas Secretarias Municipais de Saúde, cujos municípios aderiram ao Hórus e o utilizam inferido pelo uso nos últimos três meses. Esses dados foram acrescidos pelos da Rede Própria do Programa Farmácia Popular do Brasil. O somatório foi dividido pela população de 2016 desses municípios, corrigida pelas prevalências de depressão, do uso de medicamentos para depressão e de local de atendimento em serviços públicos, conforme a PNS 2013.

No cruzamento das informações de uso de serviços e uso de medicamentos, os estados e regiões serão representados por pontos e suas distribuições serão apresentadas conforme os valores de uso do serviço, ou seja, esse é um *proxy* da quantidade de vezes do uso do serviço de saúde e de medicamento por pacientes que referem depressão.

Para a caracterização dos preços praticados em compras públicas dos antidepressivos selecionados, foram incluídas todas as compras públicas realizadas por municípios, estados e União, no período de 2012 a 2016, devidamente informadas no BPS/Siasg, para obtenção das informações e definição dos preços médios praticados por unidade. O registro pelos municípios e pelos estados é voluntário; a União é obrigada a registrar. Os resultados obtidos, inicialmente, apresentaram grande variação nos preços praticados,

com a presença de valores anômalos (*outliers*). Por isso, foi necessário ajuste estatístico dos valores, para melhor identificar os preços médios praticados de cada medicamento analisado. Para cada medicamento, foram obtidos os preços mínimo e máximo e calculados o preço médio e o desvio-padrão. Então, foi calculado o coeficiente de variação para cada medicamento, dividindo o valor do desvio-padrão pelo preço médio. Considerando como ponto de corte um coeficiente de variação superior a 30%, foram excluídos os preços caracterizados como *outliers*.

Para a análise do mercado nacional de medicamentos, foi levantada a quantidade (unidades farmacêuticas) e os valores, em reais (R\$), dos medicamentos comercializados por indústrias farmacêuticas. Foram extraídos os dados agregados, de 2012 a 2016, sem filtros. Para o mercado total de antidepressivos, foi utilizado um filtro agregando as classes terapêuticas relativas aos antidepressivos na base de dados da Cmed, agregadas ano a ano. A Cmed utiliza a Classificação Anatômica de Produtos Farmacêuticos da *European Pharmaceutical Market Research Association* (EphMRA).¹⁷ Os códigos e descrições utilizados no nível 4 foram: N06A1 – Antidepressivos, excluindo os de origem vegetal; N06A2 – Antidepressivos de origem vegetal; N06A3 – Estabilizadores de humor; N06A4 – Antidepressivos inibidores seletivos da recaptação da serotonina – ISRS; N06A5 – Antidepressivos inibidores seletivos da recaptação da serotonina e da noradrenalina – ISRSN; N06A9 – Todos os outros antidepressivos. Os dados dos quatro antidepressivos selecionados foram agregados, ano a ano.

Resultados

Depressão

Para o Brasil, no período de 2012 a 2016, a quantidade de serviços de saúde que atendem pessoas com depressão, em números absolutos, aumentou 30%, de 2.145 para 2.787, em dezembro do primeiro e do último ano do período. Conforme Tabela 1, a quantidade de estabelecimentos de saúde que realizam procedimentos relativos ao diagnóstico de depressão (CID-10 F32-F33) aumentou proporcionalmente à população que refere diagnóstico de depressão, conforme a PNS 2013. Em 2012, cada estabelecimento atendia em média 3.365 pessoas e, em 2016, 3.336, ou seja, menos pessoas por estabelecimento; esta taxa não permite inferir se houve variação em termos nacionais. O Acre aumentou em 56% o número de serviços de saúde que atendem pessoas com depressão; em 2012, cada estabelecimento atendia 7.991 pessoas e, em 2016, 5.135; embora o Acre seja o estado com a maior taxa de aumento nos estabelecimentos, a quantidade média de pacientes por estabelecimento encontra-se 54% distante da média nacional. As regiões Centro-Oeste e Norte incrementaram a rede em 3% cada, Nordeste aumentou 3%, Sudeste ficou praticamente estável (incremento de 0,3%), Sul, diminuiu 1%. No estado de Roraima diminui 7%, Amapá e Distrito Federal 8% cada e Espírito Santo 9%, a diminuição mais expressiva.

Tabela 1 – Número de habitantes (população com depressão e usuária do SUS) para cada estabelecimento públicos de saúde e para cada profissional da saúde vinculados ao tratamento da depressão e número de procedimentos com diagnóstico de depressão em pessoas acima de 18 anos para cada mil pessoas com depressão e usuárias do SUS, por UF – Região e Brasil, 2012 a 2016

Local	Número de pessoas com depressão e usuária do SUS para cada estabelecimento que realizou procedimentos com diagnóstico depressão (F32-F33)					Número de pessoas com depressão e usuária do SUS para cada profissional de saúde de estabelecimentos que realizaram procedimentos com diagnóstico depressão (F32-F33)					Número de procedimentos com diagnóstico F32-F33 acima de 18 anos para cada 1.000 pessoas com depressão e usuária do SUS				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
BRASIL	3.365	3.314	3.279	3.296	3.336	41	38	36	35	34	-	4,9	6,2	7,8	7,1
Rondônia	2.253	2.186	2.211	2.236	2.260	107	106	109	109	100	-	19,8	1,8	5,0	7,8
Acre	7.991	8.136	4.968	5.052	5.135	311	309	177	153	140	-	4,2	1,6	5,3	1,7
Amazonas	2.281	2.322	2.362	2.305	2.342	30	31	33	31	32	-	1,3	1,4	2,8	4,6
Roraima	1.428	1.455	1.481	1.507	1.533	115	95	90	123	133	-	2,5	12,9	27,1	14,6
Pará	874	843	834	834	834	32	30	28	27	25	-	36,7	36,5	35,3	40,7
Amapá	6.624	6.772	6.919	7.064	7.208	270	308	77	100	101	-	0,0	0,0	0,0	0,1
Tocantins	3.743	3.792	3.840	3.644	3.687	241	243	197	181	179	-	4,9	4,9	9,2	8,2
NORTE	1.837	1.806	1.787	1.779	1.792	58	56	53	51	50	-	14,2	11,1	13,4	14,5
Maranhão	1.849	1.841	1.857	1.871	1.910	49	46	46	46	45	-	8,0	7,5	10,6	11,5
Piauí	1.136	1.085	978	981	984	23	22	18	15	15	-	17,0	20,6	19,0	27,7
Ceará	2.037	1.921	1.900	1.913	1.943	63	54	51	54	52	-	14,0	18,1	10,5	5,7
Rio Grande do Norte	3.902	3.943	3.983	4.023	4.061	257	222	209	200	188	-	7,5	1,9	1,7	6,5
Paraíba	1.312	1.306	1.299	1.308	1.334	38	34	34	34	35	-	4,3	7,8	5,0	5,0
Pernambuco	4.402	4.228	4.162	4.192	4.221	80	71	66	53	51	-	2,4	2,7	1,8	2,6
Alagoas	1.749	1.681	1.691	1.701	1.710	79	69	58	50	53	-	17,1	7,1	6,2	9,4
Sergipe	2.211	2.236	2.260	2.284	2.307	75	72	64	51	50	-	0,3	0,2	0,6	0,7
Bahia	1.429	1.418	1.384	1.397	1.397	27	25	24	23	20	-	28,1	20,8	15,3	15,8
NORDESTE	2.004	1.961	1.927	1.943	1.960	49	44	41	38	36	-	12,2	10,5	8,0	8,7
Minas Gerais	3.955	3.860	3.803	3.782	3.828	64	60	59	55	51	-	3,1	8,8	18,4	12,7
Espírito Santo	2.513	2.543	2.574	2.603	2.755	25	22	20	20	21	-	1,4	4,7	1,0	3,4
Rio de Janeiro	3.024	2.991	2.974	2.990	2.924	36	34	31	29	28	-	0,5	2,4	2,6	5,9
São Paulo	5.186	5.190	5.194	5.264	5.306	24	23	22	23	22	-	1,9	4,4	7,9	6,2
SUDESTE	4.188	4.148	4.127	4.149	4.174	32	30	29	29	28	-	2,1	5,6	10,4	8,2
Paraná	4.942	4.810	4.748	4.751	5.056	66	64	66	65	63	-	6,3	6,0	3,5	3,3
Santa Catarina	3.111	3.155	3.136	3.158	3.221	70	68	65	60	60	-	3,0	2,9	2,3	3,2
Rio Grande do Sul	4.323	4.271	4.220	4.235	4.272	50	45	36	33	33	-	1,5	2,2	2,4	2,9
SUL	4.142	4.105	4.061	4.074	4.189	59	56	49	46	46	-	3,6	3,7	2,7	3,1
Mato Grosso do Sul	4.512	4.570	4.628	4.683	4.738	29	27	27	25	23	-	0,1	0,1	2,2	3,0
Mato Grosso	2.302	2.204	2.192	2.181	2.208	107	97	98	100	93	-	13,0	20,6	15,3	15,8
Goiás	3.755	3.487	3.392	3.392	3.436	80	69	67	71	67	-	5,9	3,4	4,1	7,1
Distrito Federal	7.637	7.812	7.988	8.162	8.337	15	16	15	14	13	-	1,2	1,3	0,8	1,6
CENTRO-OESTE	3.717	3.568	3.535	3.545	3.595	40	39	37	36	33	-	5,3	5,8	5,4	7,1

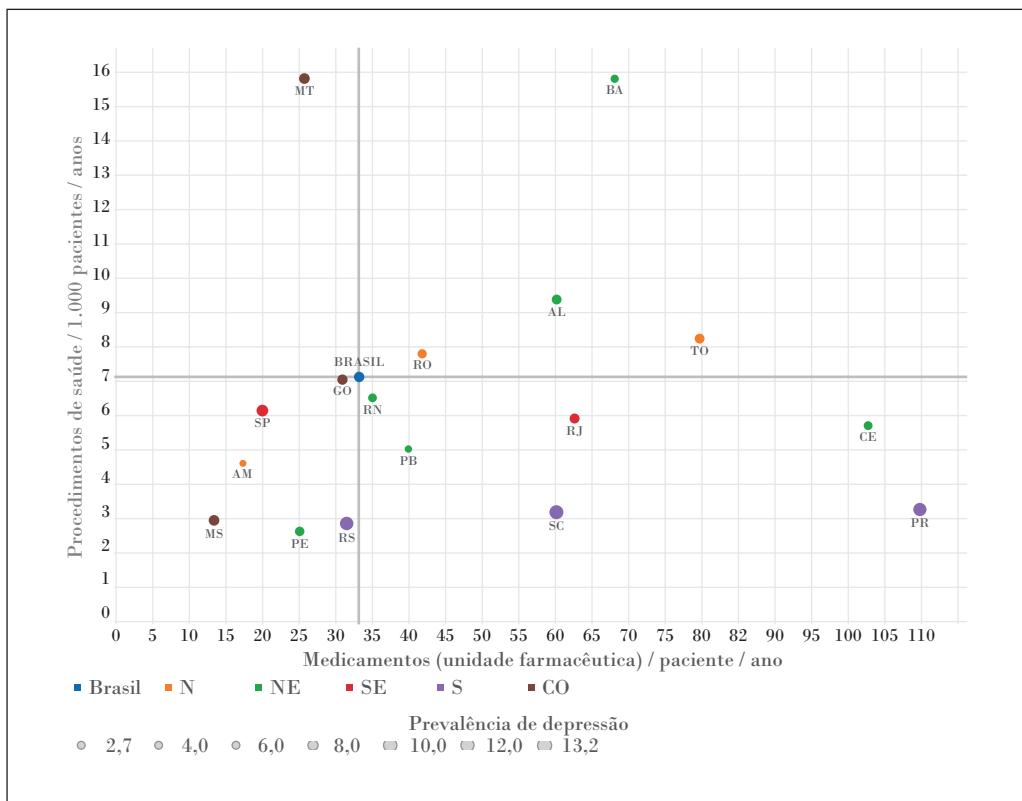
Fonte: Cnes/MS; SIA/SUS/MS; IBGE; Pesquisa Nacional de Saúde - 2013/MS.

Com relação aos profissionais de saúde que atuam em estabelecimentos de saúde que realizam procedimentos com diagnóstico de depressão (CID-10 F32 e F33), proporcionalmente à população que refere diagnóstico de depressão, conforme a Tabela 1, para o Brasil, no período de 2012 a 2016, houve crescimento de 21% na quantidade de profissionais de saúde; em 2012, cada profissional atendia 41 pessoas e, em 2016, 34. No estado do Amapá houve incremento de 168%. Os crescimentos das regiões foram: 34% na Nordeste, 30% na Sul, 19% na Centro-Oeste, 16% em ambas Norte e Sudeste.

A Tabela 1 também demonstra o número de procedimentos com diagnóstico CID-10 F32 e F33 acima de 18 anos para cada 1.000 pessoas com depressão e usuária do SUS. Para o Brasil, no período de 2013 a 2016, houve aumento de 31% de procedimentos. Os maiores aumentos foram nos estados no Amapá, Mato Grosso do Sul e Rio de Janeiro, com 100%, 98%, 91%, 83%, respectivamente. Os estados com queda da quantidade de procedimentos foram: Rio Grande do Norte, -15%; Bahia, -78%; Alagoas, -83%; Paraná, -91%; Ceará, -145%; Acre, -152%; Rondônia, -154%.

O Gráfico 1 demonstra a distribuição, por estado, da média de uso de serviços de saúde, inferido do total de procedimentos em pacientes maiores de 18 anos e com diagnóstico de depressão (CID-10 F32 e F33) dividido pela população com depressão e usuária do SUS, ambos para o ano de 2016. Esta distribuição é comparada com o uso de medicamentos, inferido pelo número de medicamentos registrados no sistema Hórus dividido pela população com depressão, usuária do SUS tanto para serviços públicos para tratamento da depressão destes mesmos municípios quanto para acesso aos medicamentos, também para o ano de 2016. Além disso, o tamanho dos pontos representa a prevalência de depressão de cada estado, conforme a PNS 2013. Os estados não apresentados na figura foram excluídos desta análise por se mostrarem *outliers* em relação a um ou a ambos os indicadores.

Gráfico 1 – Distribuição da média de uso de serviços de saúde, conforme registro de procedimentos no SIA, relacionada com a distribuição da média de dispensação de medicamentos, conforme registro no Hórus e no FPRP, ambas as variáveis considerando a população de usuários do SUS com 18 anos ou mais e que refere diagnóstico de depressão, por UF – em 2016



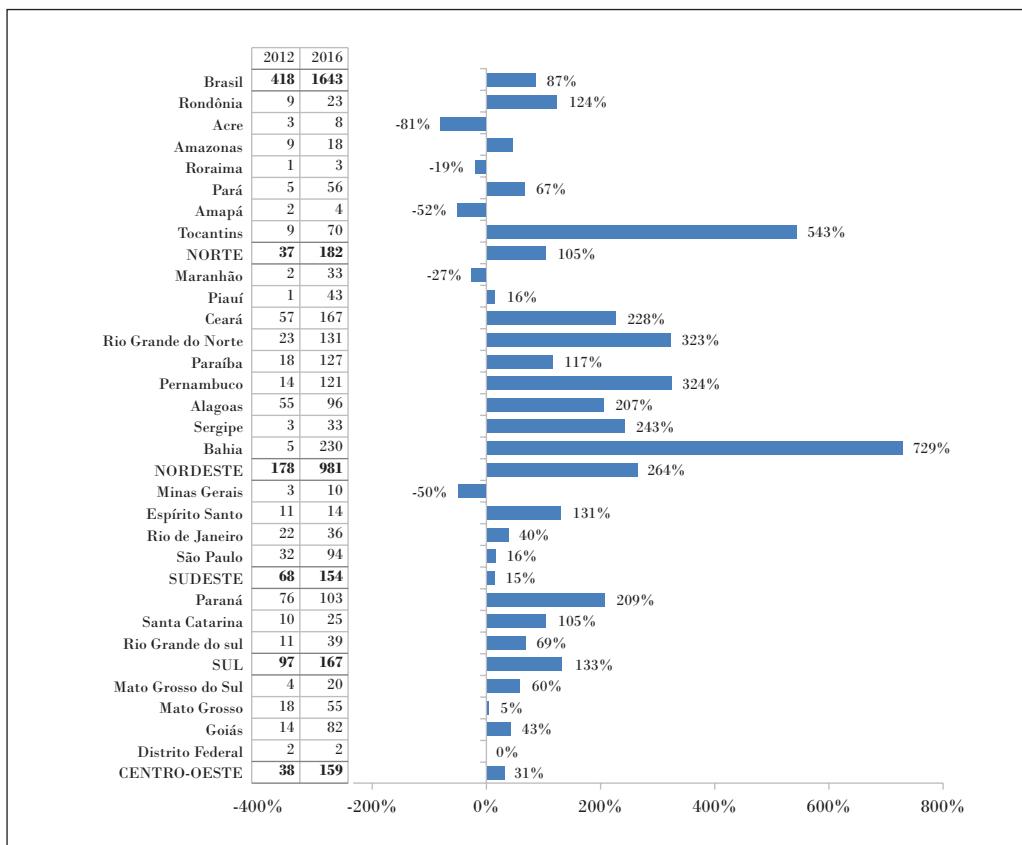
Fontes: SIA/SUS/MS; DAF/SCTIE/MS; Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica – Hórus e Programa Farmácia Popular Rede Própria (FPRP); IBGE; Pesquisa Nacional de Saúde - 2013/MS.

Pela divisão de quadrantes baseada na média do Brasil de cada indicador, verifica-se que os estados do Paraná e do Ceará apresentaram alta dispensação de medicamentos, respectivamente 330% e 310% acima da média, comparada com um uso dos serviços 27% e 85% abaixo da média, respectivamente. O estado da Bahia apresentou acentuada diferença tanto em termos de uso dos serviços quanto do uso de medicamento quando comparada com a média-Brasil. Os estados de Rondônia, Alagoas e Tocantins também destacam-se, pois estavam acima da média-Brasil tanto no uso de serviços como no uso de medicamentos. Os estados do Sul estão abaixo da média para uso de serviços, mas Paraná e Santa Catarina estão acima da média no uso de medicamentos e o Rio Grande do Sul um pouco abaixo da média brasileira. O estado do Mato Grosso apresentou dispensação de medicamentos 5% menor que a média do Brasil apesar de proporções de uso dos serviços de saúde 149% acima da média do Brasil.

Medicamentos

Conforme o Gráfico 2, no período de 2012 a 2016, no Brasil, houve crescimento de 87% no quantitativo de registro de medicamentos dispensados pelo SUS por meio do registro no sistema Hórus e na RPPFPB. Importante ressaltar que a adesão ao Hórus é voluntária. No período de 2012 a 2016, a quantidade de municípios que usaram o sistema Hórus foi de 418, 866, 1.328, 1.627 e 1.643, respectivamente. O quantitativo do ano de 2016, de 1.643 municípios, representa 29,5% dos 5.570 municípios brasileiros; sendo que 65% dos municípios com Hórus têm menos de 20 mil habitantes e que população total desses municípios representa 15% da população brasileira. Apesar disso, se forem considerados os três últimos anos (2014 a 2016), onde a quantidade de municípios cresceu menos acentuadamente, houve acréscimo de 38% do registro de dispensação de unidades farmacêuticas, no Brasil. Nesse período (2014 a 2016), as maiores variações negativas foram Acre, -81%, Amapá, -52%, Minas Gerais, -50% e Roraima, -35%; os maiores crescimentos foram Bahia, 729%; Tocantins, 543%; Rio Grande do Norte, 474%.

Gráfico 2 – Mudança proporcional no quantitativo de unidades farmacêuticas dispensadas de medicamentos classificados como antidepressivos no SUS, pelas Secretarias Municipais de Saúde, conforme registro no sistema Hórus e pela Rede Própria do Programa Farmácia Popular do Brasil, por UF – entre 2012 e 2016



Fonte: DAF/SCTIE/MS. Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica - Hórus e Programa Farmácia Popular Rede Própria (FPRP).

Nota: Medicamentos selecionados pela Relação Nacional de Medicamentos Essenciais – Rename, 2014, com indicação de uso para depressão, na forma de comprimidos, exceto quando indicado; todos constantes no Hórus e, quando indicado, também no PFPRP: cloridrato de amitriptilina 25 mg (PFPRP); cloridrato de amitriptilina 75 mg; cloridrato de clomipramina 10 mg; cloridrato de clomipramina 25 mg; fluoxetina 10 mg cápsula; fluoxetina 10 mg; cloridrato de fluoxetina 20 mg cápsula; cloridrato de fluoxetina 20 mg (PFPRP); fluoxetina 20 mg/ml solução oral; fluoxetina 60 mg cápsula; cloridrato de nortriptilina 10 mg cápsula; cloridrato de nortriptilina 10 mg; cloridrato de nortriptilina 25 mg cápsula; cloridrato de nortriptilina 50 mg cápsula; cloridrato de nortriptilina 50 mg; cloridrato de nortriptilina 75 mg cápsula.

Como mostrado na Tabela 2, o faturamento, em reais (R\$) do mercado total de medicamentos teve aumento de 52%, no período de análise, o mercado de antidepressivos aumentou 61% e dos antidepressivos selecionados para a análise aumentou 3%. No que se refere à comercialização de unidades farmacêuticas, houve acréscimo de 21% no mercado total, 11% no mercado de antidepressivos e diminuição de 13% no mercado dos antidepressivos selecionados.

Em relação ao número de unidades farmacêuticas, os antidepressivos representaram, em média, 2,0% do mercado total, mantendo-se relativamente uniforme em cada um dos anos estudados; os antidepressivos contidos na Rename representaram, em média, 0,9%, com tendência à redução, com diminuição sistemática nos anos estudados, passando de 1,0% em 2012 a 0,7% em 2016. A proporção dos antidepressivos da Rename em relação a todos os antidepressivos foi, em média, 43,5%, também com tendência à redução, com redução sistemática, ano a ano, passando de 49,6% em 2012 a 38,6% em 2016, ou seja, redução de cerca de 10% pontos percentuais em quatro anos.

Medicamentos – quantidades e valores (R\$) no BPS

No BPS, a quantidade de unidades farmacêuticas adquiridas variou acentuadamente, dificultando a visualização de tendência. Por outro lado, nos últimos três anos (2014, 2015 e 2016), a média foi de 496,77 milhões de unidades farmacêuticas, com valor de R\$ 37,96 milhões. No período de 2012 a 2016, foram adquiridas 2,37 bilhões de unidades farmacêuticas ao valor de R\$ 214,69 milhões.

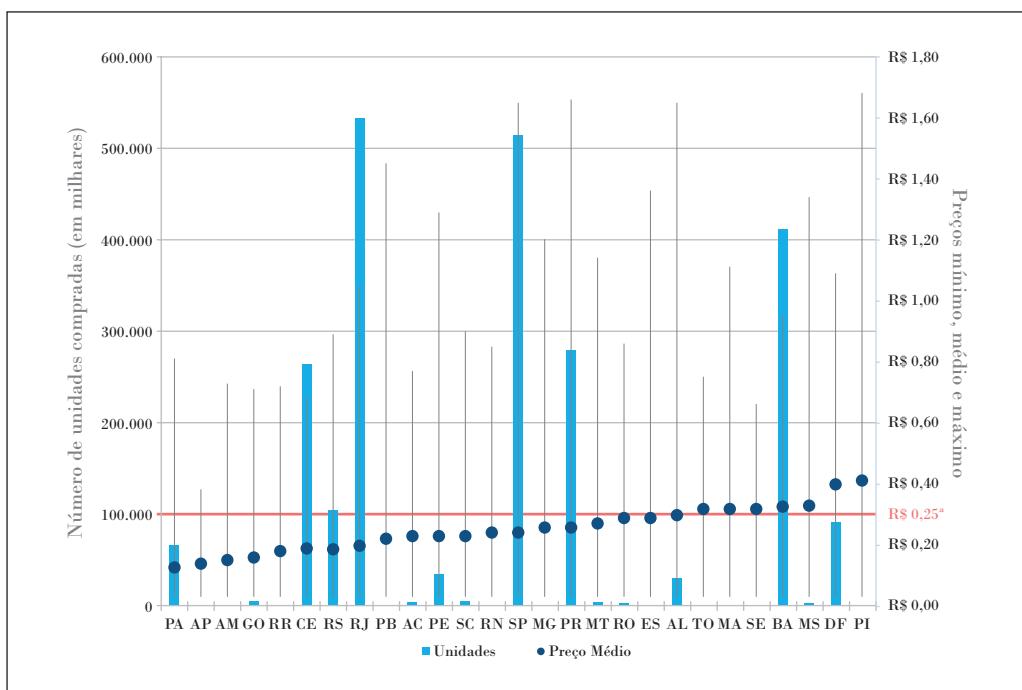
Entretanto, para alguns estados, há tendência à estabilização no registro da aquisição no BPS. Nos últimos quatro anos analisados, o Ceará foi o único estado com valores que podem ser considerados mais estáveis. Nos últimos três anos, podem ser incluídos nesse rol os estados do Paraná, Rondônia e São Paulo; nos últimos dois anos, os estados do Maranhão, Paraíba e Roraima.

No Gráfico 3 são mostrados os valores de aquisição dos medicamentos selecionados. A análise agregada permite inferir a qualidade dos processos de aquisição e, consequentemente, a melhora do acesso. Na comparação entre os estados, o preço mínimo foi praticamente constante, ou seja, de R\$ 0,03 ou R\$ 0,04. Entretanto, o preço máximo variou de R\$ 0,38, no Amapá, a R\$ 1,68, no Piauí. Pode ser alegado que o Amapá teve aquisição inconstante, mas é significativo que o estado do Norte, onde o custo do frete provavelmente impacta mais o valor final, apresente o menor valor de preço máximo do País, incluindo o preço máximo de São Paulo, R\$ 1,65, mais de quatro vezes maior que o custo máximo do Amapá. Os valores expressos parecem consistentes, pois os menores preços médios são dos estados do Pará, R\$ 0,13, e do Amapá, R\$ 0,14; os maiores são no DF e no PI, R\$ 0,40 e R\$ 0,41, respectivamente.

Tabela 2 – Mercado de medicamentos, por unidades farmacêuticas e faturamento, total, antidepressivos e antidepressivos selecionados – Brasil, de 2012 a 2016

Mercado e Anos	2012	2013	2014	2015	2016
Unidades (em bilhões)					
Mercado total	3,722	4,063	3,956	4,000	4,503
Mercado total de antidepressivos^a	2,1%	1,9%	2,0%	2,0%	1,9%
Mercado de antidepressivos selecionados^b	49,6%	46,4%	43,1%	39,9%	38,6%
Faturamento (em bilhões de R\$)					
Mercado total	R\$ 40,81	R\$ 41,94	R\$ 48,39	R\$ 54,48	R\$ 62,16
Mercado total de antidepressivos^a	3,1%	3,1%	3,1%	3,0%	3,2%
Mercado de antidepressivos selecionados^b	19,7%	17,5%	15,0%	14,2%	12,6%

Fonte: Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos – Cmed.

^a Proporção em relação ao mercado total.^b Proporção em relação ao mercado total de antidepressivos.**Gráfico 3** – Número de unidades farmacêuticas adquiridas de antidepressivos selecionados, por meio de compras públicas, com valores (R\$) mínimos, médios e máximos, por estado – de 2012 a 2016

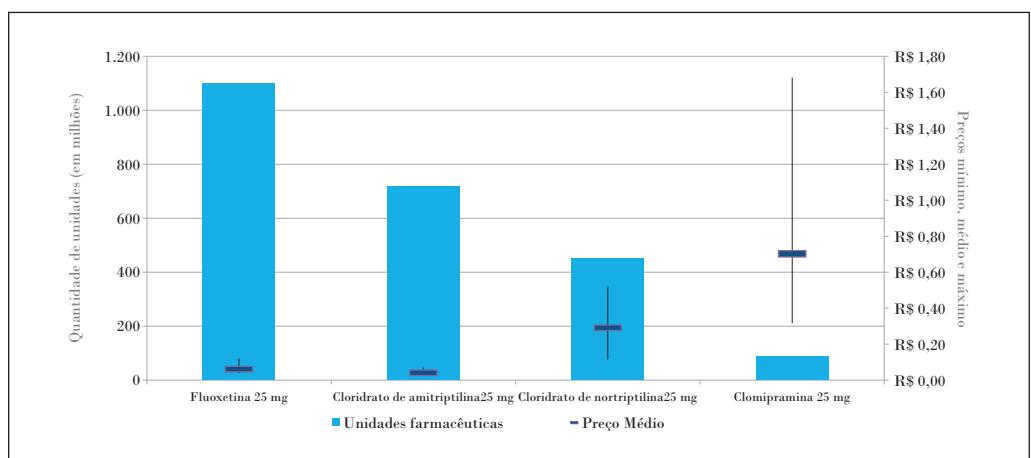
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BPS/MS.

^a R\$ 0,25 é o preço médio no Brasil.

O Gráfico 3 mostra as quantidades de unidades farmacêuticas adquiridas, por UF, bem como os valores mínimo, médio e máximo dos medicamentos em análise. Os estados com menor preço médio são, em ordem crescente, Pará, Amapá e Amazonas; os maiores são Bahia, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal e Piauí, em ordem crescente. A média-Brasil foi de R\$ 0,25.

O Gráfico 4 mostra as quantidades adquiridas e os valores de aquisição de medicamentos da Rename. A fluoxetina 20 mg é a que apresenta a maior quantidade, mais de 50% da quantidade do segundo, o cloridrato de amitriptilina 25 mg. Foram adquiridas 2.370.617.265 unidades farmacêuticas, ao valor total de R\$ 214.690.631,67, por entes públicos federados, no Brasil, no período de análise. Mesmo sendo medicamentos essenciais e com uso consolidado, verifica-se que seus preços médios são bastante variáveis, de R\$ 0,04 a R\$ 0,70, ou seja, 513 vezes maior.

Gráfico 4 – Quantidades adquiridas de unidades farmacêuticas de antidepressivos indicados, com preços mínimo, máximos, médios – Brasil, 2012 a 2016



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BPS/MS.

Discussão

O uso de antidepressivos tem gerado ampla discussão nos meios acadêmicos, profissionais, políticos e pelos usuários. As críticas referem-se, por exemplo, ao excesso de prescrições, critérios de diagnóstico, dependência aos antidepressivos¹⁸ e danos potenciais do uso prolongado deles.^{19,20} O parlamento do Reino Unido propõe que as formas de tratamento da depressão sejam repensadas, o que inclui combater os efeitos adversos dos medicamentos prescritos e oferecer o suporte aos pacientes.²¹ No Brasil, o Ministério da Saúde, por meio do CAB 34,¹⁵ alerta sobre a prescrição indiscriminada de antidepressivos e propõe intervenções psicossociais combinadas com o uso de medicamentos e promoção de saúde, de forma a garantir a atenção integral à saúde nos serviços da Rede de Atenção

Psicossocial.⁹ O tema é abordado de forma semelhante em publicações internacionais como o MI-GAP,¹⁰ que traz orientações de avaliação, manejo e o local que ocupam os medicamentos antidepressivos na terapêutica, evitando assim seu uso excessivo e abusivo. Para isso, é necessária maior efetivação das diretrizes do SUS como o direito à informação às pessoas assistidas e à participação da comunidade na gestão do SUS, incluindo medidas regulatórias, orientativas e normativas, em favor da atenção integral à saúde para pessoas com depressão.

Conforme a análise empreendida, com dados demonstrados na Tabela 1, no período de 2012 a 2016, o número de estabelecimentos que tratam de saúde mental, no âmbito do SUS, aumentou 4%, no Brasil, a quantidade de profissionais 25% e a quantidade de procedimentos, no período de 2013 a 2016, 48%; o mercado de antidepressivos, em valores (R\$), aumentou 61% e de antidepressivos da Renane, objeto da análise, aumentou 3%, o que deixa evidente a importância das políticas de medicamentos essenciais e de medicamentos genéricos pelo controle de preços pelo mercado, o que aumenta o acesso da população aos medicamentos. De 2014 a 2016, houve aumento de 38% de unidades farmacêuticas de medicamentos providos por serviços públicos, conforme registro no Hórus e na FPRP. O uso de períodos diferentes está justificado nas seções Método e Resultados.

Pode ser inferido que houve melhora da cobertura de serviços de saúde mental por conta da expansão significativa dos serviços de saúde, procedimentos e dos profissionais de saúde. Isso é corroborado por recente pesquisa sobre descentralização e regionalização na saúde mental, que apresenta avanços como “maior número e diversidade de serviços implantados nas regiões do País, tendência à interiorização da assistência em saúde mental para municípios de médio e pequeno portes”,²² apesar de terem sido detectados vazios assistenciais em certas regiões do País. Entre as barreiras para efetivar a regionalização da saúde, apresenta a diversidade territorial, desigualdades socioeconômicas, de oferta de serviços, infraestrutura física e recursos humanos qualificados.²²

Entretanto, estudo com abordagem qualitativa que avaliou a adesão e as dificuldades relacionadas ao tratamento medicamentoso em pacientes com depressão, apontou o impacto dos sintomas depressivos sobre o autocuidado, a insatisfação com efeitos dos psicofármacos, a carença de apoio, a polifarmácia e a falta de conhecimento sobre o transtorno e o tratamento.²³ Revisão sistemática identificou melhora cumulativa na adesão do paciente atribuída à utilização de diferentes intervenções e suas combinações, orientadas por farmacêuticos, com consequente melhora da satisfação do paciente com o tratamento.²⁴

Para o tratamento medicamentoso, o número de unidades farmacêuticas de todos os antidepressivos aumentou em 11%, enquanto o de medicamentos essenciais, constantes na Renane 2014 diminuiu 13%. O crescimento do mercado de antidepressivos total e a queda no mercado de antidepressivos da Renane requer análise detalhada. O uso de antidepressivos contidos na Renane é aspecto-chave para ampliar o acesso da população aos medicamentos, por serem eficazes, seguros, custo-efetivos e pela ampla disponibilidade de versões genéricas.²⁵ Na 20ª Lista de Medicamentos Essenciais da OMS,²⁶ de 2017,

constam os medicamentos amitriptilina 25 mg e 75 mg e fluoxetina 20 mg, antidepressivos estes que estão selecionados na Rename, revelando alinhamento da lista brasileira à da Organização. Para ampliar a adoção destes pelos profissionais da saúde e pacientes, inclusive fazendo frente às estratégias mercadológicas da indústria, é necessário estabelecer efetiva educação continuada para profissionais da saúde, mostrando o valor dos medicamentos da Rename, pelos aspectos mencionados; formar esses profissionais com matrizes curriculares que os ensine sobre condutas baseadas em evidências; implementação de mecanismos de comunicação em saúde para pacientes e grupos de pacientes, mostrando as vantagens dos medicamentos essenciais.

Estudo de coorte de base populacional realizada com idosos residentes no município de Bambuí/MG verificou aumento da prevalência do consumo de antidepressivos, de 8,3% em 1997 para 23,6% em 2012, sendo que os antidepressivos tricíclicos respondiam por 69,0%, sem predomínio de algum medicamento e, em 2012, os ISRS foram os mais utilizados (68,1%), sendo o citalopram (não selecionado pela Rename) o mais consumido (31,1%).²⁷

No que se refere a valores, o mercado farmacêutico total aumentou 52%, aproximadamente 17 pontos percentuais maior quando comparado com o IPCA no período de 2012 a 2016, 35,11%. O mercado de antidepressivos, em valores (R\$) aumentou 61% e a dos selecionados aumentou 3%, ou seja, cerca de 10% da inflação no período e cerca de 5% do mercado de antidepressivos, mostrando a importância da competição de medicamentos genéricos para melhorar o acesso da população ao tratamento medicamentoso, quando esse é necessário.

Os dados do Gráfico 1 evidenciam desequilíbrio entre estados e com a média brasileira com relação ao uso de serviços e ao uso de medicamentos para a depressão, sendo, por isso, úteis avaliar e acompanhar essas características na população com diagnóstico de depressão. Não foi identificada literatura que estabeleça parâmetro entre o número de procedimentos ambulatoriais no SUS com o tratamento de depressão. Também não foi possível resgatar parâmetros para um tratamento ideal considerando o número de medicamentos. Assim, arbitrou-se 12 procedimentos ao ano por paciente e 365 medicamentos ao ano por paciente. O Gráfico 1 mostra uma média, para o Brasil, de 7 procedimentos ambulatoriais para cada 1.000 pacientes com depressão e usuário do SUS e 33 medicamentos para cada paciente com depressão que recebe medicamentos no serviço público. Estes números estão muito abaixo do ideal arbitrado anteriormente. Alguns fatores relacionados às fontes de dados podem explicar essas informações:

- Grande parte dos procedimentos ambulatoriais executados pelo SUS (principalmente os de baixo custo/complexidade, como as consultas) podem não exigir diagnóstico preciso do paciente e nem dados demográficos, como idade, sexo ou raça/cor. Utilizar o filtro de maiores de 18 anos e com diagnóstico de depressão (CID-10 F32 e F33) pode fazer com que o número de procedimentos seja subestimado, como se pode notar pelos resultados.

- Não foram utilizados os dados do Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab). Conforme a PNS 2013,⁶ aproximadamente 33% dos pacientes são atendidos na Atenção Básica e, portanto, não foram contabilizados.
- O registro da dispensação do medicamento no Hórus não é obrigatório. Neste estudo foram utilizados apenas os dados (tanto de dispensação de medicamentos quanto de população) dos municípios que aderiram ao sistema e o usaram, inferido por movimentações nos últimos três meses. Além disso, o registro em sistema eletrônicos públicos não é ideal e, geralmente, não há auditorias. Por isso existe sub-registro e sua dimensão, para esses sistemas, deveria ser auditada.

Apesar das limitações apontadas, os autores concluíram que os vieses têm mesma direção e, provavelmente, mesma intensidade para a maioria dos estados, fazendo com que a análise comparativa seja válida.

Quando são comparadas as quantidades de unidades farmacêuticas dos medicamentos em análise, os da Rename, com todo o mercado de antidepressivos (Tabela 2) apontam, provavelmente, para aumento do uso do SUS, o que pode ser reflexo de: aumento do número de serviços que atendem pessoas com depressão; migração do serviço privado para o público e maior adoecimento de pessoas em função de perda de emprego, violências. As duas últimas características talvez tenham relação com a crise econômica. Essa inférfencia é corroborada pelo aumento de 48% na quantidade de procedimentos (Tabela 1).

Conforme a Tabela 2, a redução do número de unidades farmacêuticas dos antidepressivos da Rename e o aumento do seu respectivo faturamento (R\$), entre 2012 e 2016, pode ser devido à introdução de novos medicamentos antidepressivos, em substituição aqueles selecionados na Rename.

No que se refere à comercialização de unidades farmacêuticas, houve acréscimo de 21% no mercado total, 11% no mercado de antidepressivos e diminuição de 13% no mercado dos antidepressivos selecionados.

A partir dos dados disponíveis no BPS, os gráficos 3 e 4 exibem os registros das aquisições de antidepressivos selecionados que foram realizadas por entes públicos. O Gráfico 3 mostra os estados cujo preço médio de aquisição foi menor, a saber, Pará, Amapá e Amazonas, sendo maior na Bahia, no Distrito Federal e no Piauí. Este tipo de análise permite inferir prováveis melhores práticas de aquisição quando fica evidenciado, por exemplo, que mesmo São Paulo, com notório parque fabril, tem preço médio praticamente igual ao nacional e maior que aqueles estados com preço médio menor, todos na Região Norte. Assim, no mínimo os valores de frete precisariam ser explicitados. O Gráfico 4 mostra a quantidade (unidade e valor) adquirida de cada medicamento e os valores total e médio, de forma a permitir a comparação das quantidades adquiridas e valores (R\$) de cada um dos medicamentos, permitindo a visualização dos mais utilizados e dos mais caros e as consequências dessas informações para a gestão do SUS. Não são evidentes as razões que levam Pará, Amapá e Amazonas a pagarem menos que São Paulo, inclusive por conta da quantidade de unidades farmacêuticas adquiridas.

A literatura indica que o acesso e uso de medicamentos por pessoas com depressão e que dependem do SUS melhorou a partir da implantação do Hórus em diversos estados do Brasil como em Alagoas,²⁸ Ceará,²⁹ Goiás,³⁰ Rio Grande do Sul.³¹ Foram abordados aspectos gerenciais e assistenciais, envolvendo melhor programação, aquisição e controle de estoque; aperfeiçoamento da distribuição e oferta de psicofármacos à rede de saúde mental; maior disponibilização de profissionais para serviços assistenciais e estudos de utilização de medicamentos. Todos esses aspectos ampliam o acesso aos medicamentos. León (2017), em estudo em 14 Caps, em Fortaleza, identificou que o Hórus viabilizou maior aproximação com o paciente, controle e monitoramento da dispensação de medicamentos e melhor seguimento de Protocolos Clínicos Diretrizes Terapêuticas, melhorando a adesão e o cuidado ao paciente.²⁹

A Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos (Pnaum), inquérito domiciliar de base populacional, revelou que cerca de metade dos entrevistados obtiveram de forma gratuita todos medicamentos para tratamento de doenças crônicas, aumentando para 58% no grupo de psicoanalépticos, que inclui os antidepressivos, reforçando a evidência da necessidade de acesso gratuito da população a medicamentos, em especial em época de crise econômica.³²

O CAB 34/MS,¹⁵ além dos antidepressivos essenciais da Rename, recomenda outros medicamentos: citalopram, escitalopram, imipramina, paroxetina e sertralina. Entretanto, não foram avaliados pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (Conitec), órgão responsável por assessorar o Ministério da Saúde nas atribuições relativas à incorporação, exclusão ou alteração de tecnologias em saúde pelo SUS. Portanto, há inconsistência em recomendações do Ministério da Saúde. Medicamentos com melhor perfil de custo-efetividade contribuem para a ampliação da oferta de medicamentos no âmbito do SUS.³³

Limitações

Este estudo se utiliza de informações provenientes de bases de dados criadas para outras finalidades que não a investigação do uso dos serviços de saúde por população específica, no caso, pessoas com diagnóstico de depressão, e do uso de medicamentos por essas pessoas. Foram utilizados os dados do Cnes para estabelecimentos de saúde e profissionais, cujas informações são de responsabilidade dos gestores locais, e do SIA/SUS para procedimentos relacionados aos CID-10 da depressão, F32 e F33. Entretanto, não foram utilizados os dados da Atenção Básica, que registra no Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab). Os serviços do SUS devem atender a todas as necessidades de saúde das pessoas, não só depressão. Também por isso, a Política Nacional de Saúde Mental não prevê tratamento exclusivo/específico para depressão. No caso do Hórus é um sistema de implantação relativamente recente e a utilização pelos municípios é voluntária; no período de análise, a adesão e a utilização passou de 418 para 1.643 municípios. Além disso, municípios de porte maior geralmente têm seus próprios sistemas de controle

de medicamentos, incluindo a dispensação. A população abrangida pelo Hórus é de cerca de 15% da população brasileira. Assim, para o caso dos dados do Hórus e do RPPFPB, a abrangência é um limitante.

No caso do BPS/Siasg, o sistema visa ao registro do preço de compras públicas, mas seu preenchimento por entes municipais e estaduais era voluntário no período de análise. Em 2017, o registro de valores e quantidades dos itens comprados passou a ser obrigatório, conforme Resolução da Comissão Intergestores Tripartite nº 18, de 20 de junho de 2017. Assim, as análises feitas neste estudo têm esta limitação.

Estudos futuros

A análise de consumo de medicamentos antidepressivos provenientes do registro no Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), provavelmente poderá esclarecer e permitir o acompanhamento do consumo desses medicamentos pelos pacientes, mesmo com dados agregados, por sexo e idade.

A avaliação de acesso, atenção e uso de medicamentos relativos à saúde mental é complexa, seja por se tratar de um campo recente de estudos em comparação com outras áreas da Saúde, pelas fragilidades dos sistemas de informação disponíveis, pela dificuldade da objetificação do sofrimento quanto pela heterogeneidade na implantação e disputa do modelo de atenção em curso.³⁴⁻³⁶ Isto dificulta a sistematização, padronização e comparação de dados.

Com isso, sugestões de abordagens futuras incluem: discussão e pactuação de indicadores e estratégias de avaliação de acesso; uso de serviços e de medicamentos, com ampla participação dos atores envolvidos, principalmente os usuários dos serviços; qualificação do modelo de coleta e disponibilização de dados ambulatoriais pelo SIA/SUS; e acompanhamento da qualidade e cobertura dos dados do Sistema Hórus.

A promoção da saúde deveria ser abordada com a atenção em saúde mental para contrapor à crescente prevalência da depressão, acentuada, provavelmente, pela crise econômica atual, no Brasil.^{36,37}

Conclusão

O estudo pretendeu fazer análise exploratória da estrutura para atendimento de pacientes com depressão e seu tratamento medicamentoso, no SUS, por meio da análise de fontes de dados de origem pública diversa: assistência à saúde, assistência farmacêutica, economia da saúde e mercado de medicamentos. Nesse aspecto, a abordagem é, provavelmente, original. Ampliar a interlocução entre agentes públicos aprimora a identificação de lacunas e, assim, viabiliza a identificação de ações mais apropriadas na gestão pública com vistas a ampliar o acesso dos pacientes aos tratamentos necessários.

No horizonte dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), até 2030, a estratégia adotada no estudo e as informações geradas poderão contribuir para novos estudos que aprofundem a compreensão da disponibilidade e acesso aos medicamentos, conforme as necessidades de saúde.

Houve crescimento de serviços, profissionais e de procedimentos, mas o registro do acesso aos serviços e aos medicamentos é baixo, com discrepâncias acentuadas entre unidades federativas, dificultado a leitura do cenário real. O mercado de antidepressivos, em unidades, teve crescimento médio anual de cerca de 2%, mas a participação dos medicamentos da Rename caiu cerca de 10% no curto período de estudo; esta velocidade de queda necessita avaliação aprofundada. As grandes diferenças nos preços de aquisição dos medicamentos, inclusive contra o senso comum (“mais caros no Norte e mais baratos no Sul”), indicam que as práticas de aquisição de medicamentos por entes públicos podem ser aperfeiçoadas, em benefício do paciente.

Referências

- 1** WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Media Centre**: Investing in treatment for depression and anxiety leads to fourfold. Geneva, 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/depression-anxiety-treatment/en/>>. Acesso em: 19 set. 2017.
- 2** ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Depressão é tema de campanha da OMS para o Dia Mundial da Saúde de 2017**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5321:depressao-e-tema-de-campanha-da-oms-para-o-dia-mundial-da-saude-de-2017&catid=845:noticias&Itemid=839>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 3** MARINHO, F.; PASSOS, V. M. A.; FRANÇA, E. B. Novo século, novos desafios: mudança no perfil da carga de doença no Brasil de 1990 a 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 25, n. 4, out./dez. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742016000400005>>. Acesso em: 19 set. 2017.
- 4** PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Acompanhando a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**: subsídios iniciais do Sistema ONU no Brasil sobre a identificação de indicadores nacionais referentes aos ODS. c2017. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/acompahando-a-agenda-2030.html>>. Acesso em: 19 set. 2017.
- 5** ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. **CID-10**: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. F30-F39 Transtornos do humor [afetivos]. [2017]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/f30_f39.htm>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- 6** IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**. Rio de Janeiro, 2014.
- 7** BRASIL. **Lei nº 10.216, de 6 de abril de 2001**. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10216.htm>. Acesso em: 15 maio 2017.
- 8** BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 336, de 19 de fevereiro de 2002**. Estabelecer que os Centros de Atenção Psicossocial poderão constituir-se nas seguintes modalidades de serviços: CAPS I, CAPS II e CAPS III, definidos por ordem crescente de porte/complexidade e abrangência

- populacional, conforme disposto nesta Portaria. Brasília, 2002. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0336_19_02_2002.html>. Acesso em: 19 set. 2017.
- 9 BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.088, de 23 de dezembro de 2011**. Institui a Rede de Atenção Psicossocial para pessoas com sofrimento ou transtorno mental e com necessidades decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2011. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt3088_23_12_2011_rep.html>. Acesso em: 19 set. 2017.
- 10 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **MI-GAP Manual de Intervenções para transtornos mentais, neurológicos e para uso de álcool e outras drogas na rede de atenção básica à saúde**. Geneva, 2010. Disponível em: <http://www.who.int/mental_health/publications/IG_portuguese.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2017.
- 11 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais**: Rename 2014. 9. ed. Brasília, 2015. 228 p.
- 12 BRASIL. Ministério da Saúde. **Uso racional de medicamentos**: temas selecionados. Brasília, 2012.
- 13 COUPLAND, C. et al. Antidepressant use and risk of adverse outcomes in older people: population based cohort study. **BMJ**, Bethesda, v. 343, p. d4551, 2011. doi:10.1136/bmj.d4551
- 14 COUPLAND, C. et al. Antidepressant use and risk of suicide and attempted suicide or self harm in people aged 20 to 64: cohort study using a primary care database. **BMJ**, Bethesda, v. 350, p. h517, 2015. doi: 10.1136/bmj.h517
- 15 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde mental**. Brasília, 2013. 176 p., il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 34)
- 16 COSTA, K. S.; NASCIMENTO JR, J. M. Hórus: Inovação tecnológica na Assistência Farmacêutica no Sistema Único de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, p. 91-99, 2012. Supl.
- 17 EUROPEAN PHARMACEUTICAL MARKET RESEARCH ASSOCIATION. **Anatomical Classification of Pharmaceutical Products**. c2017. Disponível em: <<http://www.ephemra.org/anatomical-classification>>. Acesso em: 6 jun. 2017.
- 18 AMARANTE, P.; FREITAS, F. **Vamos sim, conversar sobre a depressão**. Rio de Janeiro: Abrasco, 2017. Disponível em: <<https://www.abrasco.org.br/site/noticias/internacionais/vamos-sim-conversar-sobre-a-depressao-por-paulo-amarante-e-fernando-freitas/27950/>>. Acesso em: 14 jun. 2017.
- 19 GÖTZSCHE, P. C. Antidepressants are addictive and increase the risk of relapse. **BMJ**, Bethesda, v. 352, p. i574, 2016. doi: 10.1136/bmj.i574
- 20 EL-MALLAKH, R. S. et al. Tardive dysphoria: The role of long term antidepressant use in inducing chronic depression. **Medical Hypotheses**, [S.l.], v. 76, n. 6, p. 769-773, June 2011. Disponível em:<[http://www.medical-hypotheses.com/article/S0306-9877\(11\)00022-3/fulltext](http://www.medical-hypotheses.com/article/S0306-9877(11)00022-3/fulltext)>. Acesso em: 19 set. 2017.
- 21 ALL PARTY PARLIAMENTARY GROUP FOR PRESCRIBED DRUG DEPENDENCE. **Call for national helpline to support patients affected by Prescribed Drug Dependence (PDD)**. Reino Unido, 2016. Disponível em: <<http://prescribeddrug.org/wp-content/uploads/2017/03/Proposal-for-a-national-PDD-helpline.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2017.
- 22 MACEDO, J. P. et al. A regionalização da saúde mental e os novos desafios da Reforma Psiquiátrica brasileira. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 155-170, mar. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902017000100155&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 23 IBANEZ, G. et al. Adesão e dificuldades relacionadas ao tratamento medicamentoso em pacientes com depressão. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 67, n. 4, p. 556-562, 2014.

- 24 AL JUMAH, K. A.; QURESHI, N. A. Impact of pharmacist interventions on patients' adherence to antidepressants and patient-reported outcomes: A systematic review. *Patient Prefer and Adherence*, [S.I.], v. 6, p. 87-100, 2012.
- 25 WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Pharmacological treatment of mental disorders in primary health care*. France, 2009. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44095/1/9789241547697_eng.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2017.
- 26 WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO Model List of Essential Medicines*. Mar. 2017. Disponível em: <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/20th_EML2017.pdf?ua=1>. Acesso em: 4 ago. 2017.
- 27 LOYOLA FILHO, A. I. et al. Tendências no uso de antidepressivos entre idosos mais velhos: Projeto Bambuí. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 48, n. 6, p. 857-865, 2014.
- 28 ARAÚJO, S. Q.; MADEIRO, P. H.; SILVA JÚNIOR, E. G. Avaliação dos custos com medicamentos da assistência farmacêutica na Atenção Básica em município de pequeno porte. *Divulgação em Saúde para Debate*, [S.I.], v. 48, p. 87-96, 2012.
- 29 LEÓN, O. M. A. *Sistemas de informação em saúde utilizados na Rede de Atenção Psicossocial: um estudo do uso e do perfil de seus usuários no município de Fortaleza*. 2017. 131 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas)– Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.
- 30 SILVA, A. P. et al. Ações de assistência farmacêutica dentro dos Planos Municipais de Saúde em dois municípios da Região Oeste II. *Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos*, [S.I.], v. 8, n. 1, p. 1-10, 2014.
- 31 KANTORSKI, L. P. et al. Descrição de oferta e consumo dos psicofármacos em Centros de Atenção Psicossocial na Região Sul brasileira. *Revista da Escola de Enfermagem*, São Paulo, v. 45, n. 6, p. 1481-1487, 2011.
- 32 TAVARES, N. U. L. et al. Acesso gratuito a medicamentos para tratamento de doenças crônicas no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 50, Supl. 2, p. 7s, 2016.
- 33 COMISSÃO NACIONAL DE INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS NO SUS. [Site]. c2015. Disponível em: <<http://conitec.gov.br/>>. Acesso em: 3 ago. 2017.
- 34 ONOCKO-CAMPOS, R. et al. Indicadores para avaliação dos Centros de Atenção Psicossocial tipo III: resultados de um desenho participativo. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 41, n. especial, p. 71-83, mar. 2017. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000200071&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 set. 2017.
- 35 COSTA, P. H. A.; COLUGNATI, F. A. B.; RONZANI, T. M. Avaliação de serviços em saúde mental no Brasil: revisão sistemática da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 10, p. 3243-3253, out. 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015001003243&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12/09/2017.
- 36 BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.446, de 11 de novembro de 2014**. Redefine a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). 2014. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2446_11_11_2014.html>. Acesso em: 19 set. 2017.
- 37 HONG, J.; KNAPP, M.; MCGUIRE, A. Income-related inequalities in the prevalence of depression and suicidal behaviour: a 10-year trend following economic crisis. *World Psychiatry*, [S.I.], v. 10, n. 1, p. 40-44, 2011.

18

Melhoria da qualidade
de informação em
saúde na percepção de
técnicos que colaboram
na construção coletiva
do livro *Saúde Brasil*

Sumário

Resumo	387
Introdução	387
Objetivos	389
Métodos	389
Resultados	389
Discussão	411
Referências	413

Resumo

Introdução: A capacitação de técnicos do Ministério da Saúde (MS), profissionais de saúde e gestores para a melhoria da qualidade de informação sobre causas de óbitos no Brasil, em espaços que propiciam amplo debate sob a égide da experiência, do conhecimento e das habilidades, compartilhados, faz parte da vocação do livro *Saúde Brasil*, sobretudo no que concerne ao processo de sua produção.

Objetivo: Capacitar técnicos do MS, profissionais de saúde e gestores para a melhoria da qualidade de informação, sobretudo na vigilância do óbito (VO).

Métodos: Exploração, em sua máxima potencialidade, dos dados originados dos sistemas nacionais de informações em saúde e apresentação de aplicativos de baixo custo importantes para VO.

Resultados: Dezessete resumos referentes a palestras proferidas no contexto do Projeto Iniciativa Dados em Saúde, em parceria com a Fundação Bloomberg, elaborados por técnicos do âmbito do Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde (DANTPS), em que foram destacados, por um lado, facilidades, que incluem, entre outros, a criação de rotinas no âmbito da codificação com capacitação de efeito multiplicador e melhoria no processo de trabalho. Por outro lado, dificuldades, que incluem, entre outras, a necessidade de ações voltadas para melhoria do preenchimento da Declaração de Óbito.

Discussão: Os resumos mostram debates que incluem, desde a falta de recursos humanos e/ou financeiros, até infraestrutura inadequada para trabalho, passando por necessidades de implantação e/ou articulação com serviços como: Núcleo Hospitalar de Vigilância Epidemiológica (NHVE), Serviço de Verificação de Óbitos (SVO), Instituto Médico Legal (IML), entre outros. Por fim, destaca-se a necessidade de formalização do referido projeto, pelo MS, com as unidades de saúde no sentido de se ampliar o projeto para um número maior de municípios, a partir de gestão estadual.

Palavras-chave: Causa de morte. Qualidade de informação. Declaração de óbito. Códigos Garbage. Aplicativos. Autópsia Verbal. Vigilância do óbito.

Introdução

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), é inegável que ocorreram avanços nos diversos sistemas de informação disponíveis. O aprimoramento contínuo desses sistemas passa por questões e hipóteses levantadas a partir dos resultados das análises publicadas e disponíveis no portal do Ministério da Saúde e que são levadas adiante, como desafio para solução de problemas, por meio da integração de esforços, quer seja dos profissionais da academia, quer dos serviços de saúde, quer seja também da comunidade local, entre outros, observado as políticas públicas de saúde e marcos legais dos sistemas interfederativos do Brasil que possam orientar na condução de ações estratégicas para reduzir cada vez mais as diferenças regionais relevantes que ainda persistem.¹

Diante das inúmeras dificuldades existentes, tendo em vista limitações em função da fragilidade de dados notificados e, ainda, das carências de análise epidemiológica, torna-se essencial o aprimoramento das fontes de informações, cuja prática da análise da situação de saúde no Brasil propicia o exercício da análise das informações secundárias, sobretudo quando integradas em processos de monitoramento e vigilância com continuidade, essencial para a informação do processo de decisão gerencial no sistema de saúde brasileiro.²

Por outro lado, para a melhoria contínua da situação de saúde de uma população de determinada sociedade, há que se realizar e consolidar estudos que articulem os determinantes e condicionantes da saúde-doença com os problemas da população, levando-se em consideração a mortalidade e morbidade, estrutura dos serviços e seu impacto na resolução dos problemas analisados. Sem dúvida, uma prática de extrema complexidade, pois não se trata apenas da análise de dados epidemiológicos, mas do contexto social, político e cultural no qual acontecem os fatos epidemiológicos, demandando abordagens qualitativas e quantitativas.²

A vocação da publicação *Saúde Brasil* inclui o monitoramento da situação de saúde do País segundo a compreensão institucional do Ministério de Saúde. Por isso, além de produzir conhecimento, essa experiência é um processo interno valioso para instigar reflexão e aprimoramento institucional, fortalecer a capacidade analítica dos profissionais participantes, retroalimentar os sistemas de informação em saúde e nutrir espaços de debates de diversas naturezas, o que proporciona a aproximação de técnicos, gestores, consultores, pesquisadores, professores, estudantes, das mais diferentes áreas, para discutir temas comuns a todos, a partir de diversos ângulos de visão.¹

Tais espaços de debates podem ser ampliados nos diversos níveis de gestão, seja municipal, estadual, federal ou mesmo internacional, na medida em que proporciona encontros com participantes de outros países, como este que aconteceu em Pernambuco, no período de 2 a 6 de outubro de 2017: “Encontro sobre a melhoria da qualidade da informação sobre causas de morte no Brasil”.

Esse amplo Espaço deu lugar a outros, distribuídos em auditórios ou salas, onde foram realizados: uma oficina, sete mesas-redondas, nove painéis temáticos e uma reunião de coordenação de projeto-piloto, que reuniu 60 cidades em um esforço de melhorar a qualidade de informação, sobretudo no âmbito da vigilância do óbito. Foram 47 palestras, sob coordenação de renomados pesquisadores e proferidas por especialistas consagrados da área, vindos das mais diversas regiões do País, como também do exterior.

Nesses espaços, os técnicos do âmbito do DANTPS/MS distribuíram-se para escrever o relato de sua percepção, diante da palestra escolhida pelo próprio técnico, enquanto integrante da relatoria do evento. Assim, surgiu este capítulo para o *Saúde Brasil 2017*, cujo processo de criação aconteceu de forma natural, o que legitima a vocação deste instrumento.

Reafirma-se, portanto, a vocação do *Saúde Brasil*, no sentido de favorecer um ambiente único para a produção científica a partir de experiências, conhecimentos e habilidades compartilhados.²

Objetivos

Geral: Melhorar a qualidade da informação sobre causas de morte no Brasil.

Específicos:

- Capacitar técnicos e gestores dos serviços de saúde no âmbito da vigilância do óbito.
- Capacitar técnicos do Ministério da Saúde para melhorar sua atuação nas atribuições do âmbito do DANTPS/MS.

Métodos

Explorar, em sua máxima potencialidade, os dados originados dos sistemas nacionais de informações em saúde, sobretudo as fontes gerenciadas pela Coordenação-Geral de Informação e Análise Epidemiológica (CGIAE) do Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção de Saúde (DANTPS) da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS) que incluem o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), entre outras do âmbito do próprio Ministério da Saúde, bem como de parceiros intersetoriais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre outros.

Resultados

Resumo das atividades das Mesas-Redondas e Painéis sob a percepção de Técnicos do DANTPS

Nos dias 2 a 6 de outubro de 2017, em Pernambuco, Brasil, realizou-se o “Encontro sobre a melhoria da qualidade da informação sobre causas de morte no Brasil”. Organizou o evento, uma equipe do DANTPS/SVS/MS, em parceria com instituições nacionais e internacionais, esta última, em particular, a *Vital Strategies*. O encontro reuniu cerca de 350 participantes, de instituições nacionais e internacionais. Estes últimos procedentes do Peru, Equador, Estados Unidos, Austrália e Suíça. No dia que antecedeu o evento ocorreu uma pré-oficina em que palestrantes do Brasil e da Austrália apresentaram os avanços alcançados a partir do uso da “ANACONDA”, ferramenta eletrônica que avalia os dados de causa da morte. Na sequência, detalhou-se o modo de utilização desta ferramenta, em uma versão desenvolvida mais recentemente. No dia seguinte, ocorreu a abertura do evento com a presença do secretário da SVS/MS, autoridades do âmbito da saúde local e do País, além de professores de universidades brasileiras e setores do Ministério Público e do Tribunal de Justiça, entre outros correlatos. Após pronunciamento, por vídeo, do Ministro da Saúde Ricardo Barros, a presidente do evento Maria de Fátima Marinho fez o lançamento do aplicativo para *smartphone*, que orienta os médicos sobre o correto preenchimento das causas de morte na Declaração de Óbito: o “AtestaDO”. As atividades

do evento foram distribuídas em sete mesas-redondas, nove painéis temáticos, apresentação de pôsteres com seis premiações e uma reunião técnica. A Fundação Bloomberg iniciou as mesas-redondas com a palestra intitulada Estado da arte da “Iniciativa Dados para Saúde”. Esta iniciativa visa proporcionar aos governos um olhar sobre o uso do dado como ferramenta de gestão, e aos líderes de saúde pública, sobretudo aqueles atuantes na melhoria dos sistemas de informação e responsáveis pela elaboração de estratégias para melhor coleta de dados sobre mortalidade. Na ocasião, mostrou-se a situação e o progresso da iniciativa tanto no Brasil quanto nos outros países participantes. A reunião final deste evento trouxe as experiências exitosas, subjacentes a este tema, a partir do projeto “sessenta cidades e estratégias para expansão nas diversas regiões do País”. As atividades, que ocorreram durante o evento, abordaram diversos tópicos que enfatizaram o tema “melhoria da qualidade da informação sobre causas de morte no Brasil”. Assim, as apresentações suscitararam grandes debates que contribuíram fortemente para capacitação profissional e troca de experiências, nessa área. O consolidado de todas as atividades deste evento certamente resultará em ações muito promissoras para a melhoria da qualidade de informação sobre causas de morte no Brasil, o que poderá contribuir no direcionamento de novos projetos para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) de modo a aperfeiçoar as ações no enfrentamento de mortes evitáveis, sobretudo, diante das novas tecnologias, de particular relevância, os aplicativos para preenchimento de Declaração de Óbito e Autópsia Verbal.

Na sequência, têm-se os resumos das atividades desenvolvidas durante o evento e que foram organizados a partir dos relatórios elaborados pelos técnicos do DANTPS/SVS/MS.

1. Pré-oficina ANACONDA

Coordenação: Dácio de Lyra Rabello Neto (Ministério da Saúde), Lene Mikkelsen (Universidade de Melbourne) e Ana Cláudia Medeiros de Souza (Ministério da Saúde)

Palestra 1: Análise de Causas de Mortes Nacionais para Ação (ANACONDA) – Alan Lopez (Universidade de Melbourne)

Palestra 2: Dez passos para melhorar a qualidade dos dados: a estrutura sequencial da ANACONDA – Lene Mikkelsen (Universidade de Melbourne)

Palestra 3: Funcionalidades da ANACONDA – Ana Cláudia Medeiros de Souza (Ministério da Saúde)

Técnicos responsáveis pela elaboração do relatório: Caroline da Silva Tonietto e Marlise Kroth Lippert

A presidente do evento, Maria de Fátima Marinho de Souza, fez a abertura da mesa. Agradeceu a presença de todos e ao *International Repository for Information Sharing* (IRIS/WHO), como também à equipe do MS que trabalhou na tradução da ferramenta ANACONDA, cujo objetivo é aprender como utilizar os dados, avaliar de forma crítica e interpretá-los. A apresentação deste tema no evento teve como objetivos entender a

importância de dados de qualidade, ensinar os passos que devem ser seguidos e tornar o operador confiante. Alan Lopez apresentou a parte conceitual da ferramenta, em que se avalia a qualidade dos dados de mortalidade, ao tempo em que apontou os principais conceitos como: demográficos, epidemiológicos e, também, o índice de desempenho das estatísticas vitais (VPSI). Explicou, ainda, que, para que o dado seja útil, deve-se considerar: idade, sexo e completude dos registros. Na sequência, demonstrou gráficos exemplificativos de alguns países. Esclareceu que a ferramenta não fará ajustes, só mostra onde será necessário fazer as correções. Na sequência, Lene Mikkelsen apresentou os dez passos da ferramenta, como também a forma que deve ser analisado cada um dos gráficos. Ana Claudia Medeiros de Souza, por sua vez, demonstrou como usar a ferramenta desde sua instalação, em Português, até a forma de usá-la. Assim, introduziu o tema discorrendo sobre como abrir uma base de dados, exportar, observar e principalmente analisar este dado. Dessa forma, abordou tópicos relacionados a fontes, população, óbitos, óbitos por causa, mortalidade por CID, mortalidade segundo classificação da carga global de doença (GBD). Observou-se que os códigos *garbage* foram maiores no sexo masculino. A discussão com os participantes foi bastante produtiva e abordou aspectos que foram desde a definição do “AAA” do ANACONDA, como sendo o total em uma planilha de dados, ou mesmo, termos como “*completeness*” para “cobertura”, considerando completitude como abrangência, até sobre as principais causas de morte e índice de desempenho das estatísticas vitais (VSPI) (Q), passando por: ranqueamento de códigos pouco úteis, códigos CID ignorados, distribuição dos óbitos por sexo e idade, estudo comparativo com dados do GBD, certidões de óbito, óbitos por capítulo da CID, códigos pouco úteis por níveis e conjunto de causas, causas biologicamente implausíveis, perfil da mortalidade por idade nos grandes grupos de agravos e doenças. Os palestrantes apresentaram o modo de utilização da ferramenta a partir de dez passos, mostrando, ainda, os subitens que compõem estes passos. Depreende-se, portanto, que essa ferramenta é utilizada para interpretar dados após sua avaliação de forma crítica, o que propicia a capacitação das pessoas tornando-as mais confiantes no processo de tratamento do dado. Com isso, ganha-se mais tempo para análise deste dado.

2. Abertura e lançamento do aplicativo AtestaDO para smartphone

Mesa 1: A abertura do evento contou com a presença do Secretário de Vigilância em Saúde – Adeilson Loureiro Cavalcante; Maria de Fátima Marinho de Souza (Ministério da Saúde); Ashley D. Freders (Vital Strategies/USA); Alan Lopez (Universidade de Melbourne); Alvin Onaka (Center for Disease Control/USA); José Albertino Souza (Conselho Federal de Medicina); Tarcizo Afonso Nunes (Universidade Federal de Minas Gerais); Mara Beatriz Martins Conceição (Conselho Nacional de Secretários de Saúde) e Alessandro Chagas (Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde).

Técnicos responsáveis pela elaboração do relatório: Andrea de Paula Lobo, Isabella Vitral Pinto, Mariana Gonçalves de Freitas, Valdelaine Etelvina Miranda de Araújo

A presidente do evento, Maria de Fatima Marinho de Souza, desejou as boas-vindas aos participantes e agradeceu aos colaboradores e parceiros presentes. Destacou a importância da qualificação do diagnóstico de óbito para a saúde pública no contexto da sensibilização dos parceiros e atores do âmbito da vigilância do óbito, ao tempo em que comentou que o Brasil vem se destacando em nível global, quanto à implementação de iniciativas voltadas para à melhoria da qualidade da informação sobre causas de morte. Na oportunidade, fez o lançamento oficial do aplicativo AtestaDO para *smartphone*. Na sequência, Cristiano Lehrer apresentou o desenvolvimento do aplicativo e suas principais perspectivas de uso pelos profissionais médicos para a qualificação do atestado de óbito, uma vez que se destina a apoiar os médicos a preencher adequadamente a Declaração de Óbito (DO) no sentido de melhorar seu preenchimento, que conduz ao conhecimento da causa básica de morte. O aplicativo encontra-se disponível para *download* e testes, nas plataformas *IOS* e *Android*. Há previsão de lançamento de sua primeira versão em fevereiro de 2018, pelo Ministro da Saúde. Atualmente, o aplicativo é autoinstrucional e, no futuro, a expectativa é de que este seja mais interativo na orientação da causa básica de óbito. Foram apresentados o menu e as principais seções do aplicativo, que incluem conceitos de morte, de causa básica de morte, de causa natural de óbito, de óbito fetal, entre outros. O aplicativo contém uma seção de exercícios práticos sobre o preenchimento da sucessão de eventos que levaram ao óbito, com identificação automática de possíveis erros. Serão avaliados a frequência e o progresso do aplicativo pelos usuários, sem identificação dos aparelhos celulares, tampouco dos usuários, o que servirá para monitoramento, avaliação e melhoria contínua do aplicativo.

3. Estado da arte da Iniciativa Dados para a Saúde - Fundação Bloomberg

Mesa 2: Coordenação: Raquel Barbosa de Lima (Ministério da Saúde)

Palestrante 1: Deirdre Mcoughlin (Universidade de Melbourne) – Iniciativa dados para progresso nos países

Palestrante 2: Maria de Fatima Marinho de Souza (Ministério da Saúde) – Iniciativa dados para a saúde – melhoria da qualidade da informação sobre causas de morte: situação e progresso no Brasil

Técnicos responsáveis pela elaboração do relatório: Andrea de Paula Lobo, Isabella Vitral Pinto, Mariana Gonçalves de Freitas, Valdelaine Etelvina Miranda de Araújo

A mesa 2 trouxe uma preocupação mundial no sentido de fortalecer os dados acerca das estatísticas vitais, que são essenciais para desenvolver indicadores-chaves; gerar informações confiáveis para saúde pública; apoiar a alocação de recursos; identificar desigualdades entre regiões; observar padrões e tendências; e monitorar e avaliar os programas de saúde. O projeto *Bloomberg Philanthropies Data For Health Initiative*, projeto entre o Ministério das Relações Exteriores e a Fundação Bloomberg, com parceria do CDC, colabora com 20 países e diversas cidades no mundo para fortalecer o sistema de

registro civil e estatísticas vitais. Apresentaram-se dados gerais sobre o sub-registro de dados de morte e nascimentos e comentou que de um a três nascimentos não são registrados, e, ainda, que 50% das mortes não estão registradas. Apontaram-se como principais desafios que impedem o registro de nascimentos e mortes: a falta de conhecimento sobre a importância do registro, principalmente para áreas de baixa renda; falta de interesse; falta de consciência; falta de estruturas de registro mais acessíveis; falta de pensamento estratégico. O uso de Tecnologias de Informação (TI), sobretudo nas comunidades mais carentes, foi outro desafio colocado. Além disso, discutiram-se sobre certificações inadequadas que vem desde carência no âmbito da formação médica, neste quesito, até falta de codificadores e capacidade insuficiente de criticar a causa básica apontada. Em esforço de colaborar no sentido de gerar informação confiável e oportuna, foram apresentados os principais objetivos do projeto *Bloomberg Philanthropies Data For Health Initiative*, a saber: fortalecer os registros civis e estatísticas vitais em países de renda média; melhorar a vigilância de fatores de risco; melhorar a saúde pública pelo fortalecimento de registros vitais. Com relação à qualidade dos dados no Brasil, apresentou-se um mapa mundial, com sinalização de cor verde, o que em uma escala de 0 a 100, corresponde a variação de 0,70-0,84, representando alta qualidade. O programa ANACONDA foi citado como uma importante ferramenta para verificar a qualidade dos dados sobre mortalidade. Com esse programa, é possível verificar o percentual de óbitos com baixa qualidade na informação sobre causa básica. Destacaram-se os principais desafios para a melhoria dos dados para saúde, ao tempo em que se apresentou “marcos” a serem alcançados: notificação do nascimento ou morte; validação do evento vital e qualidade; registro de eventos vitais; certificação do evento vital; arquivamento e guarda dos dados; compartilhamento de informação sobre evento vital; compilação em estatísticas vitais; controle de qualidade e geração de estatísticas vitais; e disseminação das estatísticas vitais. Os resultados do projeto-piloto em Myanmar sintetizam o êxito dessa Iniciativa Dados para Progressos nos Países, na medida em que houve capacitação para codificadores, inserção de certificação de causa morte na grade curricular de médicos, investigação de óbitos por meio da autopsia verbal, estabelecimento de sistema integrado de monitoramento da causa de morte, entre outras estratégias. No que diz respeito ao Brasil, tem-se alcançado grandes avanços na melhor definição de causas de morte. Nesse sentido, são dirigidos esforços, tanto para a melhoria da qualidade da informação quanto para a melhoria do sistema. A redução da proporção de óbito com causa básica maldefinida foi considerada importante avanço dos trabalhos para melhoria da qualidade do SIM. No entanto, o Brasil precisará avançar para redução dos códigos *garbage*, que representam mortes atribuídas que não podem ou não deveriam ser consideradas causas básicas de morte, sobretudo em função da gravidade do impacto, diante da necessidade de orientações políticas. Apontaram-se os principais pilares do Projeto *Garbage Codes* para melhoria dos dados de estatísticas vitais, tanto no que se refere à qualidade da informação – que inclui cobertura do sistema e melhoria da causa de morte, implementação da vigilância do óbito e busca ativa de óbitos, autopsia verbal, Serviço de Verificação de Óbito – quanto na melhoria do sistema, como

a tecnologia para codificação automatizada (IRIS), desenvolvimento de regras, regulamentos, e avanços para o desenvolvimento da DO e DN eletrônicas; monitoramento e avaliação oportuna e qualidade da informação em âmbitos federal, estadual e municipal; uso do dado a partir de publicações. Nesse sentido, o livro *Saúde Brasil* é uma publicação anual que se utiliza, entre outras, as fontes de informação SIM/Sinasc com edições anuais. Destacou-se a relevância da série histórica do SIM, de 1976 a 2016, com disponibilidade dos dados desde 1979, como também a grande proporção de descentralização do registro. Ressaltou-se que entre 2000 e 2016 houve aumento da captação dos óbitos. Nas regiões Norte e Nordeste houve importante redução da causa maldefinida de óbito e enfatizou-se que esta melhoria precisa ser observada também nos municípios. Nesse sentido, o Projeto *Garbage Code* começou com sete cidades em 2016. Destacou-se a realização de oficina em novembro de 2016 em Natal e a expansão do projeto para 60 cidades em 2017. Foi apresentado o “Painel Tableau” com proporção de códigos *Garbage* (GC) por região, estados e municípios e o grande destaque é a proporção por hospital. Algumas estatísticas: 16% de GC foram de mortes fatais; e 60,9% de GC tiveram origem em Declaração de Óbito preenchidas em hospitais. Conclui-se com possibilidades de estudos futuros relacionados a intervenções planejadas no âmbito da qualificação dos dados do óbito, centrando em ações voltadas para AtestaDO; Curso de vídeo interativo; Monitoramento dos óbitos por hospitais pelo *tableau*. As conclusões do projeto-piloto mostraram que é possível mudar a causa de óbito com as informações disponíveis nos hospitais. Assim, foi apresentada a agenda compartilhada para 2017-2018, com esforços dirigidos a inserção de indicador sobre códigos *garbage* e realização de reuniões com hospitais em que há maior proporção destes, como também com parceiros dos âmbitos da Comissão Nacional de Residência Médica, Conselhos de Medicina, Secretarias Municipais e Estaduais, universidades. Esforços também serão dirigidos à aproximação dos serviços com a vigilância epidemiológica; realização de monitoramento e oferta de apoio aos SVO. Além disso, prevê-se também a promoção de trabalho com o Conselho Federal de Medicina; trabalho conjunto para qualificar a vigilância do óbito relacionada com tuberculose, como também de acidentes de transporte terrestre. Por fim, espera-se que os dados reflitam todo o esforço que está sendo feito para qualificar os dados de óbito.

4. Qualidade da informação sobre causas de morte: o desafio do sub-registro de óbitos e dos códigos *garbage*

Mesa 3: Coordenação: Juan José Cortez Escalante (Organização Pan-Americana da Saúde)

Palestra 1: Estratégias para avaliar o sub-registro de óbitos e dos códigos *garbage* – Antônio Tadeu Oliveira (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

Palestra 2: Códigos *garbage* segundo o Estudo de Carga Global de Doenças – Moshen Naghavi (IHME – Universidade de Washington)

Palestra 3: Códigos *garbage* segundo o estudo de Carga Global de Doença (GBD): situação no Brasil – Elizabeth Barboza França (Universidade Federal de Minas Gerais)

Técnicos responsáveis pela elaboração do relatório: Andréa de Paula Lobo, Denise Lopes Porto, Isabella Vitral Pinto, Mariana Gonçalves de Freitas, Valdelaine Etelvina Miranda de Araújo

O assunto da Mesa 3 inclui a qualidade da informação sobre causas de morte: o desafio do sub-registro de óbitos e dos códigos *garbage*. Discorreu-se sobre a estratégia para avaliar o sub-registro de óbitos e de códigos *garbage*, ao tempo em que apresentaram a situação da proporção de códigos *garbage* no mundo, – e no Brasil, que foi classificado como tendo quatro estrelas (65% a 84% bem certificado), sendo cinco estrelas o valor mais alto (85% a 100% bem certificado). Apresentaram-se, também, estratégias para redução desses códigos no País. A importância de qualificar os dados sobre mortalidade foi reafirmada em todas as palestras desta Mesa, sobretudo, tendo em vista o apoio da informação de qualidade para o planejamento de políticas públicas em saúde. Discutiu-se, também, o sub-registro por falta de captação de dados pelos sistemas SIM/Sinasc, ou mesmo pelos cartórios (registro civil coletados pelo IBGE), diante do potencial de integração das bases de dados do SIM/Sinasc com os do Registros Civil. Outra discussão claramente relevante deu-se em relação à importância da implementação da Busca Ativa de óbitos e nascimento com regularidade de atuação. Com relação a recursos para financiamento, discutiram-se aspectos do âmbito da lei de criação do Sistema de Informação do Registro Civil (Sirc) em que estão previstas iniciativas para promover estudos e a melhoria da cobertura e qualidade das informações.

5. Autópsia Verbal

Mesa 4: Coordenação: Sandra Valongueiro (Universidade Federal de Pernambuco)

Palestra 1: Projeto de validação do questionário reduzido de autópsia verbal – Carmen Diva Saldiva de André (Universidade de São Paulo)

Palestra 2: Uso da autópsia verbal no mundo – Alan Lopez (Universidade de Melbourne)

Palestra 3: Papel do SVO na definição da causa de morte – Luiz Fernando Ferraz da Silva (Comissão Didático Científica do Serviço de Verificação de Óbitos Capital São Paulo)

Técnicos responsáveis pela elaboração do relatório: Maria Antonieta Delgado Marinho, Aglaêr Alves da Nóbrega, Cíntia Honório Vasconcelos, Carolina Cândida Cunha

O tema da Mesa 4 foi sobre Autópsia Verbal (AV). Definiu-se AV e sua importância no mundo, principalmente em locais onde não existam médicos suficientes para atestar a causa do óbito. Apresentou-se as três fases da AV: entrevista, análise, uma lista com 30 a 40 causas de morte. Apresentaram-se recomendações quanto ao aprimoramento dos instrumentos de coleta de dados, sobretudo no que se refere à redução do número de variáveis dos formulários, procurando não abrir mão de toda a tecnologia disponível para

o apoio na definição da causa de morte. Descreveu-se o questionário de AV reduzido, a partir de experiência de São Paulo. Aplicou-se o questionário *on-line*, sendo armazenado em um banco de dados, reduzindo o tempo de aplicação e com percentual de recusa de 15%. Comentou-se que AV é a única alternativa real para melhorar a precisão do diagnóstico e quando automatizada pode auxiliar médicos no diagnóstico e, assim, melhorar a informação. Concluiu-se que a automação da AV é o avanço mais importante da saúde pública nos últimos 50 anos. Há que se atentar, ainda, sobre o conteúdo envolvendo a responsabilidade do médico ao preencher a causa de morte, sobretudo em relação ao campo da Saúde Pública, como também do campo legal. Quanto ao papel do SVO na definição da causa de morte, apresentou-se a relevância do SVO no Brasil e as determinações legais para a emissão da DO. Discutiu-se sobre SVO x IML, com informação de que em alguns lugares no Brasil o óbito por causa natural é encaminhado para o IML. Apresentou-se a estrutura da rede de SVO no Brasil, sendo 52 SVOs, 45 na rede nacional; 8 estados sem SVO na rede e 5 sem SVO; 50% em capitais e 2 estados concentram 36% dos SVOs do Brasil. A metodologia empregada inclui: informações dos familiares, análise macroscópica e toxicológica, representação, análise microscópica geral e específica, ferramentas adicionais (imagens radiológicas, ressonância) e o relatório. Quanto aos desafios, mencionaram-se questões relacionadas à infraestrutura, à abrangência, à operação financeira, à padronização dos procedimentos e à capacitação. O SVO considera o padrão ouro no processo de identificação da causa do óbito. Apontou-se a urgência de se criar redes, mesmo que com um padrão mínimo de estruturação.

6. Referências legais e normativas para estatísticas vitais no Brasil

Mesa 5: Coordenação: Juan José Cortez Escalante (Organização Pan-Americana da Saúde)

Palestra 1: As ocorrências das causas mal definidas no Brasil – avanços nos últimos dez anos – Maria de Fátima Marinho de Souza (Ministério da Saúde)

Palestra 2: Aspectos éticos na certificação das causas de morte no Brasil – José Albertino Souza (Conselho Federal de Medicina)

Palestra 3: Preenchimento do atestado médico no Rio de Janeiro: aspectos legais – Raquel Santos Pereira Chrispino (Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro)

Técnicos responsáveis pela elaboração do relatório: Cíntia Honório Vasconcelos, Aglaêr Alves da Nóbrega, Maria Antonieta Delgado Marinho; Carolina Cândida Cunha

O tema da Mesa 5 abordou a qualidade dos dados de mortalidade por causas externas, incluindo discussão sobre a redução de códigos *garbage*, e aspectos éticos e legais para a certificação das causas de morte no Brasil. O preenchimento da DO foi outro aspecto discutido, sobretudo por tratar-se de um ato investido de ação para o bem social. Houve um consenso geral de que as causas externas devem ser mais bem investigadas. A não identificação correta pode mascarar o número real de óbitos, dando aparência, em alguns

estados, de que esteja havendo redução do número de óbitos por essa causa. Discutiram-se, ainda, sobre dificuldades entre os médicos de preencher uma DO. Outro aspecto discutido foi em relação às declarações de nascidos vivos (DNs) e as DOs no sentido de poderem ajudar a identificar pessoas desaparecidas, caso tenham campos que possam identificar a pessoa na DO (cor, sinais aparentes, idade presumida, vestuário e qualquer outra indicação que possa auxiliar de futuro o seu reconhecimento – Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, art. 81). A integração dos sistemas de informação da saúde com os do Judiciário, foi outro aspecto apontado no sentido de ajudar na solução de casos de pessoas desaparecidas.

7. A importância dos Serviços de Verificação de Óbito (SVO) no diagnóstico de causas de morte no Brasil

Painel 1: Coordenação – Maria de Fatima Marinho de Souza (Ministério da Saúde)

Palestra 1: Qualidade da informação de causas de morte produzidas pelo SVO de Ribeirão Preto – Edson Garcia Soares (Serviço de Verificação de Óbitos de Ribeirão Preto, SP)

Palestra 2: Qualidade da informação de causas de morte produzidas pelo SVO Natal – Ana Maria Oliveira (Serviço de Verificação de Óbitos de Natal/RN)

Palestra 3: Qualidade da informação de causas de morte produzidas pelo SVO Recife – Ivson Soares Henriques (Serviço de Verificação de Óbitos de Recife/PE)

Palestra 4: Proposta de fortalecimento da Rede de Serviços de Verificação de Óbito (SVO) no Brasil – Paulo Afonso de André (Universidade de São Paulo)

Responsáveis pelo relatório: Wagner Santos de Jesus, Manuella Coutinho Brayner

Abordou-se no Painel 1 a importância dos SVOs no diagnóstico de causa de morte no Brasil e os resultados obtidos na melhoria da qualidade de informação dos SVOs dos municípios de Ribeirão Preto/SP, Natal/RN e Recife/PE. Assim, discutiu-se sobre processo de trabalho, como também uma proposta de uma plataforma virtual, apresentada pela Universidade de São Paulo (USP) para fortalecer a rede de SVO no Brasil. Um dos pontos levantados durante a discussão foi a importância de se ter protocolo e regulação bem definidos para evitar envio de casos de óbitos para SVO, que não são de responsabilidade do serviço, como é o caso de óbitos por causa externa, ou casos em que o diagnóstico da causa de morte pode ser definido previamente sem a necessidade da necropsia. A relação e a integração entre o IML e SVO foram outros pontos bastante discutidos na sessão, sob a afirmativa de que os dois serviços são complementares, por isso a necessidade de estarem alinhados como parceiros. A controvérsia ocorreu em relação ao compartilhamento do mesmo ambiente de trabalho entre legista e patologista, devido às suas formações distintas. Apresentou-se, ainda, o desenvolvimento do sistema de informação do SVO de Recife/PE, que tem o objetivo de estruturar as informações produzidas no SVO para proporcionar análises mais eficientes. Destacou-se, também, a importância do serviço no esclarecimento de causas de óbitos de interesse nacional e estadual, evidenciando-o como

relevante notificador de doenças de notificação compulsória (DNC). Como proposta de fortalecimento da rede SVO no Brasil foi apresentado o desenvolvimento da plataforma de ambulatório virtual que utiliza a ficha de autopsia verbal automatizada, lâminas do caso e documentos complementares que podem auxiliar o patologista na definição da causa de morte.

8. Melhoria da qualidade da informação das causas por acidente de transporte terrestre (ATT) no Brasil: interface do Projeto Vida no Trânsito (PVT) com o Sistema de Informação

Painel 2: Coordenação – Marli de Mesquita Silva Montenegro (Ministério da Saúde)

Palestra 1: Implantação do PVT – Otaliba Libânio de Moraes Neto (Universidade Federal de Goiás)

Palestra 2: Histórico do PVT – Cheila Marina de Lima (Ministério da Saúde)

Técnicos responsáveis pela elaboração do relatório: Rayone Moreira Costa Veloso Souto, Cintia Honório Vasconcelos

No Painel 2, discutiu-se a interface do PVT com o Sistema de Informação. Neste sentido, apresentou-se breve histórico sobre a implantação do PVT e os resultados quanto à redução das taxas de mortalidade nas capitais. Assim, houve redução dos códigos *garbage* na maioria das capitais, com exceção do Rio de Janeiro e Fortaleza, que apresentaram aumento. Houve tendência de crescimento das taxas de mortalidade em motociclistas, em quase todas as capitais; em relação aos pedestres, tendência de redução e ocupante de automóveis, tendência de estabilização. Os *linkages* entre as bases de dados da saúde (SIM e SIH) e do trânsito propiciam aprimoramento da informação. Enfatizou-se a importância da integração de fontes variadas de dados, a partir da criação da Lista Única de Vítimas para posterior cruzamento com as bases SIM e SIH, visando à produção de informações mais próximas da realidade. As capitais com melhor desempenho foram Campo Grande/MS, Belo Horizonte/MG, Curitiba/PR e Teresina/PI, onde se observa 100% de implantação da Comissão Intersetorial e Comissão de Análise de dados e redução das taxas de mortalidade. Observa-se, ainda, que 72% das capitais possuem acesso às bases de internações; 63% realizam *linkage*; 81% trabalham com a Lista Única de vítimas; 45% produzem indicadores de óbito e 38% dos indicadores dos feridos graves. Com relação aos códigos *garbage* (V 98 e V 99), em muitas capitais houve aumento desse percentual, como, por exemplo, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ e Natal/RN. Também houve aumento nos códigos V 87 a V89. Com relação às tendências de taxas de mortalidade em decorrência de ATT, observa-se redução de acidentes em geral, principalmente a partir de 2014, explicada pela crise econômica. Maior desafio é a redução de óbitos em motociclistas. Discutiram-se necessidades como: maior integração intersetorial das instituições que trabalham com o tema; melhoria de monitoramento e maior suporte local aos municípios; e resgate e implementação do Plano de Intervenção de Motociclistas. Por fim, apresentou-se a Pla-

taforma de Monitoramento digital do PVT, salientando-se a importância de se construir um protocolo de padronização da coleta, da investigação e da requalificação dos óbitos.

9. A investigação de óbitos com causa de morte classificada com código garbage no Brasil

Painel 3: Coordenação – Elizabeth Barboza França (Universidade Federal de Minas Gerais) e Raquel Barbosa de Lima (Ministério da Saúde)

Palestra 1: A experiência da aplicação do protocolo de investigação de códigos *garbage* no estado de São Paulo – Cátia Martinez (Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo)

Palestra 2: A experiência da aplicação do protocolo de investigação de códigos *garbage* no estado do Rio de Janeiro – Ângela Maria Cascão – (Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro)

Palestra 3: Avaliação do protocolo utilizado para investigação de óbitos por causa *garbage* nas 60 cidades – Raquel Barbosa de Lima (Ministério da Saúde)

Técnicos responsáveis pela elaboração do relatório: Yluska Myrna Meneses Brandão e Mendes, Adauto Martins Soares Filho

O Painel 3 discutiu o Projeto *Garbage*, para a melhoria das causas de morte no Brasil, a partir de parceria do MS com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Fundação Bloomberg. Trata-se de projeto-piloto com seus componentes de investigação e capacitação médica para preenchimento da DO. Neste sentido, o objetivo da investigação é conhecer os fatores que influenciam na ocorrência do código *garbage* e melhorar a qualidade da informação sobre mortalidade e, assim, obter subsídios para certificação das causas básicas do óbito. A forma como se deu o início do projeto incluiu: reunião com as esferas federal, estadual e municipal; definição dos participantes e oficina de sensibilização. A primeira etapa do trabalho consistiu em avaliar banco de dados e a segunda, em reunião com hospitais prioritários. Organizou-se o instrutivo do processo de trabalho, que incluía revisão da DO, matriz para reconstrução da DO, recodificação, entre outros. Para a execução do trabalho nas sete cidades que compuseram o projeto-piloto, estruturou-se um painel de acesso e compartilhamento dos resultados entre os grupos de trabalho, instrumentos para coleta de dados, manuais e fichas de investigação. Entre as facilidades apresentadas citam-se: motivação de profissionais e parceria com outros setores; realização de reunião técnica com corpo clínico; presença de grupo técnico condutor e trabalho em equipe. Como dificuldades, nessa etapa, apontou-se: conciliação com rotina de trabalho; falta de informação nos prontuários; recursos humanos escassos. Como desafios têm-se: conscientização e capacitação médica no preenchimento da DO; institucionalização da vigilância do óbito por causas *garbage*. Discutiram-se resultados apresentados de cidades do estado do Rio de Janeiro, enquanto participante do projeto-piloto na segunda etapa, onde houve grande esforço dos participantes, diante das dificuldades que o estado vive. No Rio de Janeiro utilizaram-se como instrumentos de coleta: manuais e fichas de investi-

gação hospitalar, protocolo de investigação por causas *garbage* e tabela de justificativas de mudança de causas. Realizou-se investigação a partir de hospitais com maior percentual de causa *garbage*, envolvendo os núcleos de vigilância hospitalar, em quatro unidades, onde ocorreu capacitação para médicos sobre o tema. A apresentação dos resultados mostrou que 73,3% eram de causas naturais e 26% de causas externas. Dos 49,9% investigados, 53% foram reclassificados para causa bem definidas, 13% reclassificados para um *garbage* melhor e 33% mantidos como *garbage*. Discutiram-se as causas de código *garbage* diante das dúvidas suscitadas entre causas naturais e externas. Sugeriu-se autonomia para se fazer fluxos, tendo em vista investigação entre residentes e ocorrentes, como também a importância de troca de informação entre municípios. Orientou-se a adotar o protocolo de investigação e planejar o trabalho para 2018 como rotina. Questionou-se sobre a manutenção do banco relacionado ao sistema *Collect*. Foram levantados alguns questionamentos do âmbito do *Manual de Investigação*. Apontaram-se dificuldades relacionadas a prontuários eletrônicos, exames complementares não realizados, tabelas que justificam a mudança da causa incompleta para diagnósticos. Foram dadas algumas sugestões a título de contribuição, como: limitação de informações quanto ao horário de internação, uma vez que a ficha IOCMD-H não tem campo para hora de entrada na unidade de atendimento e definição de estado de saúde do paciente. Quanto à proposta de avaliação do processo que está em andamento, diante do protocolo utilizado para investigação de óbitos por causa *garbage* nas sete cidades-piloto, discutiram-se os principais pilares que incluem a melhoria da qualidade do dado, do sistema, do monitoramento, avaliação e uso do dado. Este Painel proporcionou discussão da proposta de códigos *garbage*, e o desafio passa pela revisão do plano de trabalho inicial com vistas a planejar e avaliar as estratégias utilizadas. A discussão levantou uma série de questões importantes para os próximos passos do projeto-piloto, como a revisão do instrumento IOCMD-H; priorização para realização da investigação em hospitais com maior percentual da causa *garbage*; implementação de módulo padronizado de coleta de informação para comparação de seus resultados; informações e campo-chave suficiente para definição de causa de morte, entre outras.

10. Avaliação da cobertura dos sistemas de estatísticas vitais no Brasil: método direto

Painel 4: Coordenação – Ana Maria Nogales Vasconcelos (Universidade de Brasília)

Palestra 1: Busca ativa de óbitos e fatores de correção – Juan José Cortez Escalante (Organização Pan-Americana da Saúde)

Palestra 2: Pareamento de dados do registro civil e estatísticas (Sistema de Informações sobre Mortalidade e Nascidos Vivos) – Luiz Fernando Lima Costa (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

Palestra 3: Pareamento de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade e do Sistema de Informação do Registro Civil (Sirc) – Beatriz Merguiso Garrido (Dataprev)

Palestra 4: Proposta para a Declaração de Óbito e Declaração de Nascimento Eletrônica no Brasil – Arion Toledo Cavalheiro Jr. (Associação dos Registros de Pessoas Naturais Arpen)

Palestra 5: Integração de estatísticas vitais no Brasil – Dácio de Lyra Rabello Neto (Ministério da Saúde)

Técnicos responsáveis pela elaboração do relatório: Aglaêr Alves da Nóbrega, Denise Lopes Porto

O tema do Painel 4 trouxe a discussão sobre a importância da possibilidade de integração das várias bases de dados. Para a geração de estatísticas vitais e produção de indicadores demográficos e de mortalidade, existem os registros do Ministério da Saúde (SIM e Sinasc) e do Registro Civil (cartórios). Porém, essas duas fontes de dados têm gerado dados diferentes. Assim, o Sirc, IBGE, Associação dos Registradores de Pessoas Naturais (Arpen) e Ministério da Saúde vêm trabalhando para promover a integração dessas bases de dados e produzir informações mais próximas da realidade. Contextualizou-se o compromisso assumido com as metas de desenvolvimento do milênio, com o ano base em 1990, com resgate do processo histórico no Brasil. A valorização do uso das informações vitais no Brasil intensificou-se no início da década de 2000 e as pesquisas de busca ativa de eventos vitais tomaram vulto e tornaram-se um instrumento importante para elaboração de fatores de correção das estatísticas vitais. A Busca Ativa, entre outros, mensura o grau de cobertura do SIM e Sinasc, assim como produz indicadores mais fidedignos, a partir da utilização de fatores de correção. A pesquisa desse âmbito utiliza instrumento padronizado de coleta de dados e, em municípios selecionados da amostra, confronta os registros que constam nos bancos de dados do SIM e Sinasc com os encontrados em diversas fontes, como cartórios, cemitérios, funerárias, igrejas e outras fontes em que essas informações possam estar disponíveis. Discutiram-se resultados obtidos a partir da análise comparativa entre os dados de nascimento registrados no Sinasc e no IBGE, realizada por meio do relacionamento do banco de dados do Sinasc e dos cartórios, este último, coletados pelo IBGE. Assim, constatou-se que 98,8% dos dados do Ministério da Saúde foram encontrados no IBGE e 95,7% dos dados do IBGE foram localizados na base do Ministério da Saúde. O estudo apontou que, embora o pareamento entre as bases de dados precise melhorar, existe um potencial de integração entre elas e isso possibilita melhor enumeração dos eventos vitais à medida que se soma os registros pareados e não pareados em cada base. Além disso, indica áreas de menor cobertura dos eventos em cada um dos sistemas, possibilitando, assim, a execução de políticas que visam à melhoria da enumeração dos eventos vitais. Discutiu-se, também, o Sistema Nacional de Informações de Registro Civil (Sirc), trazendo o histórico do projeto à Agenda Social do Registro Civil de Nascimento e Documentação Básica (Decreto n.º 6.289, de 6 de dezembro de 2007) e as principais iniciativas estruturantes, com as ações de médio e longo prazos. Apresentaram-se os objetivos e as atribuições do Sirc. O Sirc concentra informações de 7.379 cartórios e, em 2016, traz informações de 2,4 milhões de nascimentos, 1,2 milhão de óbitos não

fetais, 15 mil de óbitos fetais e 36 mil de menores de 1 ano. Outro aspecto apresentado foi sobre o panorama atual da implantação da DN e DO digital, cujo objetivo é tornar o processo de preenchimento das declarações mais ágil e intuitivo para os profissionais de saúde, garantindo a integridade das informações, segurança e interoperabilidade com instituições governamentais. Os ganhos apontados com essa implantação são segurança, assertividade e integridade, interoperabilidade, redução do sub-registro de nascimento e redução de custo. Apontaram-se algumas dificuldades em relação ao preenchimento da DO, como, por exemplo, letra inelegível, campos preenchidos errados ou campos em branco. Assim, com a implantação da DN e DO eletrônicas esses problemas poderiam ser minimizados. Discutiu-se, também, sobre o potencial da integração das duas fontes Saúde (SIM e Sinasc) x Registro Civil (RC), a partir de uma análise das coberturas do SIM e Sinasc estimadas pelo método de Captura e Recaptura. O resultado mostrou que o método de captura-recaptura confirmou as coberturas estimadas por outros métodos (busca ativa, OMS) e que as duas fontes juntas dão conta de mais de 99,5% do universo estimado. Isto aponta para uma possibilidade concreta de integração das estatísticas vitais, com a definição de fatores de correção específicos para aplicação nos dados da saúde (e do IBGE). E aponta, também, para um grande potencial da integração operacional da coleta de dados do RC e saúde, e assim evitar a divergência entre as estimativas do Ministério da Saúde e IBGE, uma vez que as duas fontes estão caminhando para uma convergência de informação. Apresentaram-se, ainda, as taxas de cobertura do SIM e Sinasc e também os dados faltantes nas bases de dados da Saúde e que estavam presentes nas bases de cartório.

11. Implementação do Iris no Brasil: resultados preliminares

Painel 5: Coordenação – Juan José Cortez Escalante (Organização Pan-Americana da Saúde)

Palestra 1: Resultado da coleta ampliada para implementação do dicionário de dados para o Brasil – Dácio de Lyra Rabello Neto (Ministério da Saúde) e Mauro Tanaguchi (Ministério da Saúde)

Palestra 2: Apresentação do curso EAD para formação de codificadores – Yluska Myrna Meneses Brandão e Mendes (Ministério da Saúde) e Aldiney José Doreto (Universidade Federal do Rio Grande do Norte)

Palestra 3: Integração Iris com SIM: Modelos de gestão – Celso Escobar Pinheiro (Departamento de Informática do SUS)

Técnicos responsáveis pela elaboração do relatório: Valdelaine Etelvina Miranda de Araujo, Marlise Kroth Lippert

O tema do Painel 5 foi sobre a implementação do Projeto IRIS no Brasil, cujas etapas incluem: 1) Apropriação da ferramenta; 2) Adequação da ferramenta para o português; 3) Estudos de validação e impacto do uso da ferramenta; 4) Readequação e instrumentalização do processo de trabalho; 5) Integração com o SIM; 6) Planejamento da implanta-

ção. Discutiu-se a fase de apropriação da ferramenta, em andamento, a partir de estudo e testes de manejo, dicionário e padronização, teste-piloto, capacitação e sensibilização e coleta ampliada. O dicionário e as tabelas de padronização têm sido revisados com os termos da coleta ampliada, cuja meta prevê: revisão das etapas da coleta ampliada, metas, instrutivo com base no projeto-piloto; estudo da produção dos municípios por porte (semana, quinzena e mês); instrutivo para apoio na seleção dos municípios; suporte aos municípios. O alcance da meta de abril a setembro: 55% da meta nacional alcançada com 30.435 registros. Para os próximos passos, espera-se concluir coleta, revisar dicionário de termos e tabelas de padronização. Há quatro possíveis cenários para implementar o Iris: 1) Codificação Manual e seleção do seletor de causa básica (SCB) (método atual); 2) Codificação Iris e seleção Iris; 3) Codificação Manual e seleção Iris; 4) Codificação Iris e seleção SCB. Há que se definir o escopo do uso da ferramenta no Brasil e o nível do processamento (municipal, estadual ou federal). Integração com o SIM, planejamento da implantação a partir de 2018. Na sequência, apresentou-se a “Implementação de termos e das tabelas de padronização”, cuja estrutura inclui: 1) Apresentação do Iris: codificação automatizada e seleção da causa básica; esforço colaborativo de várias intuições com sede na Alemanha; 2) Resultado da coleta reduzida (4 mil óbitos); 3) Resultado preliminar da coleta ampliada. Aprimoramento obtido com a coleta de 4 mil registros permitiu aumentar de 47% para 59% o *status* final das declarações de óbito como concluído. O Iris não consegue codificar bem as causas externas de óbito, gerando *Garbage Code*. E também não consegue codificar bem as causas maternas e perinatais de óbito. Outro aspecto apresentado foi sobre a “Interação do Iris com SIM: Modelos de gestão”. Discutiu-se como deveria ocorrer o processamento via Iris, quanto em nível de instância, se pela SES ou pelo MS. Sugeriram-se para os próximos passos: teste-piloto de codificação em lote via importação/exportação de dados; definição de protocolo para codificação manual dos rejeitos; avaliação de resultados e propostas de melhoramentos; implementação das melhorias; implantação do sistema. Apresentou-se, ainda, o curso EAD para formação de codificadores, cujo objetivo é promover a qualificação dos servidores das SES e SMS. Como inovação, o curso será ministrado a partir de 32 horas EAD e 32 horas presencial (nas Escolas Técnicas do SUS). Ao final, discutiu-se, ainda, o conteúdo do treinamento e as próximas fases.

12. Declaração de Óbito (DO) eletrônica e referências normativas no Brasil

Painel 6: Coordenação – Ashley D. Freders (Vital Strategies/USA) e Maria de Fátima Marinho de Souza (Ministério da Saúde)

Palestra 1: Experiência do uso da Declaração de Óbito eletrônica no Peru – Javier Vargas (Iniciativa Bloomberg RCEV D4H no/Peru)

Palestra 2: Experiência do uso da Declaração de Óbito eletrônica no Equador – José Carlos Andrade (Instituto Nacional de Estadística y Censos – Equador)

Palestra 3: Experiência do uso da Declaração de Óbito eletrônica nos Estados Unidos – Alvin T. Onaka (Center for Disease Control/ USA)

Debatedora: Rachel Santos Pereira Chrispino – (Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro)

Técnicos responsáveis pela elaboração do relatório: Mayara Rocha dos Santos, Valdirenne Aparecida Anacleto

O tema do Painel 6 diz respeito a experiências do uso de Declarações de Óbito (DO) eletrônicas em três países: Peru, Equador e Estados Unidos. Discutiu-se o cenário de cada país anterior à implantação do modelo eletrônico de DO, apontando desvantagens quanto à necessidade de preenchimento duplo da declaração pelo médico, encaminhamento dos dados a bancos distintos, omissão da notificação de óbitos, além de problemas na codificação de causas básicas de morte, no intento de fundamentar a utilidade de mecanismos mais eficientes de coleta de dados de morte. Na sequência, exibiu-se o programa *on-line* para a produção da Declaração de Óbito desenvolvido pelo Peru, denominado *Sistema Informático Nacional de Defunciones* (Sinadef). O sistema é dividido em quatro partes de preenchimento e possui a base de dados de registro civil integrada, para a localização do falecido, além de advertências quanto ao preenchimento de morte violenta e mulheres em idade fértil. No campo de causas de óbito, o médico pode escrever livremente a circunstância relativa ao óbito. Como desafio, as autoridades de saúde do país, pretendem certificar 85% de óbitos *on-line*, utilizar a ferramenta em áreas rurais e domicílio. No Equador, a ferramenta “REVIT”, foi criada com o objetivo de melhorar a qualidade do registro e cobertura e automatizar os dados vitais. A codificação das causas de morte é realizada pelo Instituto Nacional de Estatística (Inec). O sistema também está vinculado aos dados do registro civil. A ferramenta está em seu processo inicial e atualmente conta com cobertura de 7%. Um dos desafios apresentados foi à resistência dos médicos com o uso da assinatura eletrônica, que se faz necessário para o acesso ao sistema. Além da falta de estrutura tecnológica em áreas remotas do país. Nos Estados Unidos, o sistema de registro de óbitos é totalmente *on-line* e dispensa a utilização de papel. Esse sistema registra nascimento, casamento e morte. O formulário utilizado é padrão em todo o país e possui um mecanismo de descentralização de registro. Uma das particularidades mencionadas do sistema americano é a pactuação de repasse de 80% dos óbitos ao Centro de Controle de Doenças (CDC) em até dez dias, como ferramenta de controle de doenças.

Os benefícios dessa ferramenta são: declaração em tempo real; governo mais eficiente e sustentável; *matching* entre nascimento e óbitos; uso do número da seguridade social para a baixa no sistema evitando fraudes. Questionou-se a possibilidade de correção na causa básica de morte nos sistemas de certificação *on-line* e qual a avaliação da cobertura e completude da DO eletrônica no Peru e Equador. Os expositores explicaram que está em processo de elaboração, a inserção de um campo para a correção das causas de óbito. A completude é assegurada pela facilidade de preenchimento do modelo *on-line*, entretanto a cobertura precisa ser melhorada. Um dos pontos positivos ressaltados foi

a integração dos serviços de epidemiologia e estatísticas para qualificação do banco de dados, e a perspectiva de integração do Iris aos modelos eletrônicos de DO.

13. Treinamento de médicos para melhoria da informação sobre causas de morte no Brasil: Oficina e o aplicativo AtestaDO para smartphone

Painel 7: Coordenação – Ana Cristina Vidor (Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis/SC) e Eleonora Gehlen Walcher (Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul)

Palestra 1: Projeto-piloto sobre códigos Garbage em hospitais do Pará – Júlia Rachel Monteiro (Secretaria Estadual de Saúde do Pará)

Palestra 2: Apresentação do Aplicativo para *smartphone* AtestaDO e estudos avaliativos – Lenice Ishitani (Universidade Federal de Minas Gerais), Paulo Roberto Lopes (Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte) e Cristiano Lehrer (Ministério da Saúde)

Palestra 3: Apresentação de conteúdo, resultados e avaliação das oficinas com médicos em serviços de saúde – Valéria Maria de Azeredo Passos (Universidade Federal de Minas Gerais)

Técnica responsável pela elaboração do relatório: Caroline da Silva Tonietto

No Painel 7 houve a apresentação de um projeto-piloto em que se mostrou um trabalho de investigação em neoplasias, uma vez que há algumas notificações que são consideradas *garbage*. Centrou-se em neoplasias desconhecidas, de comportamento incerto e o sarcoma de Kaposi. O projeto-piloto foi realizado no Hospital Ophir Loiola, em Belém, Pará, cujos dados utilizados foram coletados no período de 2013 a 2015. Ressaltaram-se algumas dificuldades que incluem: resgate do prontuário, letras ilegíveis, falta de informação, equipe de trabalho reduzida, entre outras. Apresentou-se como desafio: a melhora na qualidade de preenchimento, definição das causas básicas, implantação de vigilância e investigação do óbito. Discutiu-se a avaliação do aplicativo AtestaDO, que tem como objetivo a educação contínua dos médicos utilizando uma ferramenta em forma de aplicativos para auxiliá-los no preenchimento correto das declarações de óbito. O público-alvo para avaliação foi constituído de médicos, a partir de oficinas realizadas em Belo Horizonte/MG e Natal/RN. Os itens de avaliação foram usabilidade, aplicabilidade e funcionalidades. Sugeriram-se um *design* interativo, *links* para conteúdo técnico, revisão de casos e *links* para termos técnicos e orientação para preencher a DO de forma correta. Apresentaram-se soluções desenvolvidas no aplicativo após a avaliação. Ressaltou-se a importância da educação permanente principalmente em hospitais. Levantaram-se as dificuldades dos médicos em preencher corretamente uma DO, desde problemas estruturais, carga horária de trabalho, disponibilidade de cursos e disciplinas na graduação que tratem deste assunto. Sugeriram-se a ampliação do número de palestrantes, aulas padronizadas e replicadores.

14. Experiência do uso do método de autópsia verbal no Brasil

Painel 8: Coordenação – Elisabeth Barboza França (Universidade Federal de Minas Gerais) e Raquel Barbosa de Lima (Ministério da Saúde)

Palestra 1: A experiência do uso do método de autopsia verbal no estado do Tocantins – Frederico Leão (Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins)

Palestra 2: Comparação do questionário atual do Ministério da Saúde e questionário da autópsia verbal (AV) reduzido proposto para uso no Brasil – Carolina Cândida Cunha (Universidade Federal de Minas Gerais)

Palestra 3: Importância do treinamento de pessoal para aplicação do método de autopsia verbal e resultados da aplicação do questionário reduzido de AV em estudo de validação – Ana Luiza Bierrenbach (Universidade de São Paulo)

Palestra 4: Uso do método de autópsia verbal para definição de causa de morte: qual o custo? – Daniel Cobos (*Swiss Tropical and Public Health Institute/Suíça*)

Técnicos responsáveis pela elaboração do relatório: Manuella Coutinho Brayner, Andressa de Carvalho Silveira

O tema do Painel 8 abordou sobre experiência do uso do método de autópsia verbal (AV) no Brasil. Discutiram-se sobre diversos tópicos que incluem: a experiência do uso da AV no estado de Tocantins; a comparação dos questionários de AV atual e o reduzido; a importância do treinamento de pessoal para aplicação do método de AV; e o custo para aplicação do método de AV. O estado do Tocantins, durante a apresentação, expôs percentual muito elevado de causas mal definidas em 2008, o que motivou a criação de um formulário próprio de investigação e monitoramento das Declarações de Óbitos destas causas básicas maldefinidas. Ressaltou-se, também, a efetividade dos campos pertencentes ao formulário como casos com laudos do SVO/IML e casos de notificação compulsória (proporcionando acompanhamento no Sinan), resultando em uma redução das causas maldefinidas. Sugeriu-se redução do questionário e acompanhamento *on-line* das demandas com facilidade de acesso. Destacou-se que a Bahia e Alagoas também obtiveram redução das causas maldefinidas, com reclassificação das causas por meio do método AV. Espera-se que a utilização dos questionários reduzidos torne a investigação mais rápida, sendo necessário um estudo-piloto de implantação em campo e que os profissionais de saúde sejam treinados sempre, para saber lidar com tal situação crítica junto aos familiares, sabendo extrair as informações necessárias para o preenchimento do instrumento. Os maiores custos para as atividades de AV estão relacionados a profissionais participantes do programa. Discutiram-se sobre custos relacionados à aplicação de AV. Assim, a criação de ferramentas para avaliar as causas de morte, assim como analisar a eficiência da implantação desta no Brasil, teria hoje um custo estimado entre R\$ 970,00 a R\$ 980,00 / AV, sendo mais oneroso na rubrica de recursos humanos (média comparativa nos estados de Tocantins e Alagoas). Ao comparar-se Brasil a Myanmar, os custos da análise da AV chegam a uma diferença de 79%. Alguns resultados de cálculos no Brasil demonstraram

que o alto custo por AV está relacionado a fatores estruturais tais como: aquisição de veículos, equipamentos, treinamentos e seleção de equipe. Em outra comparação entre Brasil e Bangladesh, verifica-se que no Brasil a maior parte dos recursos são públicos e em Bangladesh mais de 73% vem de recursos privados. Discutiram-se, por fim, as entrevistas aplicadas à AV, diante do número de aceitações das respostas, do tempo dispendido para realização destas, a coerência e qualidade dos relatos, assim como o *feedback* dos médicos. Expôs-se, ainda, o uso da AV como temporária, esperando-se que ao certificar os médicos os números de códigos *garbage* possam diminuir, o que justifica o investimento nesse campo de atuação.

15. Proposição de novo formato da publicação do livro *Saúde Brasil* e proposta de implementação e descentralização da produção do conteúdo

Painel 9: Coordenação – Patrícia Pereira Vasconcelos de Oliveira (Ministério da Saúde)

Palestra 1: Lançamento do livro *Saúde Brasil 2017* – Capítulo: estatística vital – Dácio de Lyra Rabello Neto (Ministério da Saúde)

Palestra 2: Análise de dados em Saúde para 2018 – Richard Delaney (Vital Strategies/USA)

Palestra 3: Proposição do novo formato para o *Saúde Brasil 2018* – Marta Rovery (Universidade Federal de Goiás)

Palestra 4: Convite à participação da elaboração do *Saúde Brasil 2018* – Maria de Fátima Marinho de Souza (Ministério da Saúde)

Técnicos Responsáveis pela elaboração do relatório: Aglaêr Alves da Nóbrega, Andréa de Paula Lobo, Mariana Gonçalves de Freitas

O tema do Painel 9 versou sobre a proposição do novo formato da publicação *Saúde Brasil* para o ano de 2018 com ênfase na necessidade de fortalecer as habilidades das equipes dos estados e dos municípios para suas capacidades de análise. Ressaltou-se que a proposta do *Saúde Brasil* tem como base três pilares: necessidade de descentralização, a partir do entendimento de que as unidades da Federação conhecem melhor seus próprios dados; necessidade de capacitação dos técnicos para o desenvolvimento das habilidades teóricas sobre análise de dados; a importância de se colocar em prática o uso da informação para ação. O novo formato do *Saúde Brasil* dar-se-á por meio de um painel de dados e a proposta será desenvolvida e compartilhada com os grupos estaduais interessados por meio de oficinas que serão realizadas nos meses de abril e maio de 2018. Para essas oficinas, o objetivo será obter os resultados iniciais para a publicação. Salienta-se que o plano de análise será uma forma de também qualificar as equipes técnicas. Outro ponto importante é que a ênfase será dada, tanto para a análise de dados quanto para a forma de apresentá-los, deixando-os mais objetivo para o embasamento da gestão. Conta-se com a participação de todos para o êxito desse tipo de produção que pode ser instrumento de mudança de realidade. Por fim, torna-se importante ressaltar que os representantes dos

estados de Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Norte, Goiás e Piauí já mencionaram interesse em participar da construção da publicação em discussão.

16. Encaminhamentos finais

Mesa de encerramento: Coordenação: Maria de Fatima Marinho de Souza (Ministério da Saúde), Ashley D. Freders (Vital Strategies) e Elizabeth Barboza França (Universidade Federal de Minas Gerais)

Palestra 1: Continuidade do trabalho: acordos e planejamento para o ano de 2018 e apresentação do resumo das atividades da semana e visão de futuro dos projetos e parcerias. – Encerramento e premiação das cidades no Projeto para Melhoria da qualidade da informação das causas de óbito nas 60 cidades.

Técnicos responsáveis pela elaboração do Relatório: Andréa de Paula Lobo, Isabella Vitral Pinto

A presidente do evento, Maria de Fatima Marinho de Souza apresentou um resumo, em que contextualizou todos os temas que foram discutidos ao longo da semana e sempre salientando a importância da obtenção de dados de qualidade. Nesse sentido, o desenvolvimento do aplicativo AtestaDO e o formulário para autopsia verbal, entre outras estratégias, são ferramentas de grande relevância para apoiar as equipes de vigilância do óbito. Considerou-se a importância de se melhorar o trabalho no âmbito do Serviço de Verificação de Óbito, como também a interface com o Instituto de Medicina Legal. A continuação do protocolo para padronizar a investigação dos códigos *garbage* ou pouco útil para a saúde pública é fundamental para melhoria da qualidade do registro da causa básica de óbito. Essa estratégia funcionou e deu resultados nas 60 cidades do projeto-piloto. As referências legais e formativas foram trazidas para elucidar que eventuais temores da classe médica, quanto ao preenchimento da Declaração de Óbito, podem ser dirimidos, dado que as orientações são legalmente embasadas. Lembrou-se, também, a necessidade de apoio ao estado do Rio de Janeiro no que diz respeito ao Serviço de Verificação de Óbito e demais estados que ainda não têm esse serviço, como a Bahia, por exemplo. Citou-se que ao longo da semana discutiram-se sobre a Declaração de Óbito e a Declaração de Nascido Vivo eletrônicas, havendo, inclusive, alguns candidatos para o estudo-piloto, como, por exemplo, o estado do Piauí. Durante a reunião, o grupo envolvido fez diversas sugestões de mudanças. Discutiu-se cobertura dos sistemas de informação de eventos vitais em pequenos municípios, dado que ainda há incompatibilidade entre os resultados quando comparados os sistemas do Ministério da Saúde e os resultados obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Essa diferença não deve existir, sobretudo pelo fato que a busca dos formulários (DN e DO) nos cartórios de registro civil também deve fazer

parte da rotina dos serviços de vigilância epidemiológica. Ashley D. Freders discorreu sobre a importância do evento e valorizou o comprometimento da equipe para melhorar a qualidade da informação. Além disso, Ashley também fez votos para que se tenha estratégias ainda melhores e agradeceu em nome da *Vital Strategies* pelo fato de o Brasil ser um modelo para o mundo. Elizabeth Barboza França, da UFMG, agradeceu a oportunidade de participar de um projeto de tão grande relevância. Por fim, houve a premiação de seis cidades participantes do Projeto para melhoria da qualidade da informação das causas de óbito nas 60 cidades, cujos vencedores estão elencados na sequência:

1º lugar: “Experiência da implantação das ações para a melhoria da qualidade da informação sobre causas de morte nos hospitais de Natal/RN em 2017”

Autoras: Maria Antonieta Delgado Marinho, Maria do Carmo Lopes de Melo, Francidália Bezerra de Lima, Maria Lima Alves, Denise Guerra Wingerter, Maria Suely Lopes Correia Pereira.

2º lugar: “Estratégia desenvolvida para redução dos óbitos por causas inespecíficas e maldefinidas (*códigos garbage*) no Recife/PE”

Autores: Conceição Oliveira, Verônica Sposito, Maria José Cabral, Rebeca Holanda, Jonas de Farias Neto, Luiz Carlos Silva, Sarita Ferraz, Cândida Correia de Barros Pereira e Patrícia Ismael de Carvalho.

3º lugar: “Qualificação das informações sobre mortalidade em Sobral/CE – projeto *códigos garbage*”

Autores: Sandra Maria Carneiro Flôr, José Machado Linhares, Wandemberg Silva Figueiredo, Maria Aparecida Martins, Maria Lúcia Aguiar, Josiane Alves Dorneles, Maria Josimar Bezerra e Manuela Monte

4º lugar: “Qualidade da informação sobre causas de óbitos em balneário Camboriú/SC”

Autoras: Leila Suzete Zimmermann Crocomo e Ionice Maria Amaral.

5º lugar: “Projeto *códigos garbage*, investigações de óbitos por causas maldefinidas, Cuiabá, janeiro a julho, 2017”

Autora: Marly Mayumi Tutiya.

6º lugar: “A melhoria das causas básicas de óbito mediante recodificação dos códigos *garbage* em Cáceres/MT”

Autores: Sandra Mara Fernandes Bonilha e Nilza Nore Malheiros Hayashi.

17. Reunião da Coordenação do Projeto e Representantes Locais das Cidades Selecionadas

Resumo da Reunião sobre o Projeto Iniciativa Dados, a partir dos estados e cidades que participaram deste encontro

Coordenação – Raquel Barbosa de Lima (Ministério da Saúde) e Iniciativa Dados para o *Saúde Brasil*

Técnicos responsáveis pelo Relatório – Bruno de Oliveira Zoca e Patrícia Pereira Vasconcelos de Oliveira

O tema discutido nesta reunião foi sobre o projeto de melhoria da qualidade do diagnóstico da causa de morte nas 60 cidades selecionadas, a ser implementado em 2018. Estiveram presentes, nesta reunião, representantes locais dessas cidades, que apresentaram facilidades e dificuldades nesta primeira etapa do projeto. Com relação às facilidades, comentou-se sobre a existência de pessoas treinadas para codificação; para criação de rotinas no âmbito do trabalho de codificação, com efeito multiplicador no que diz respeito a capacitação oferecida a partir de visitas de outros profissionais; abordagens feitas em hospitais que oferecem residência médica, como oportunidade para discussão entre médicos residentes, posto considerar muito importante a inclusão de residentes nesse campo de atuação; estratégias para conversas diretas com a direção do hospital; facilitação de aproximação com outros comitês de interface; melhoria do processo de trabalho a partir da reunião de 2016, realizada no Rio Grande do Norte; planejamento para 2018; grande interesse pelo trabalho; ampliação do projeto para um número maior de municípios a partir de gestão estadual. Com relação às dificuldades, pôde-se depreender: falta ou dificuldade de acesso a médico capacitado para certificação das investigações; necessidade de abordar a residência médica; falta de agenda para tratar do tema “Declaração de Óbito” com os médicos; falta de codificador ou dificuldades na codificação diante do que é pedido, ou ainda, perda da equipe de codificação e registro; mudança na ficha; falta de acesso ao *collect*; insuficiência no que concerne a recursos humanos, recursos financeiros e infraestrutura para este tipo de trabalho; prontuários desordenados de alguns hospitais; falta de NHVE estruturada em hospitais; falta de SVO; dificuldade em obter apoio da gestão; centralização do banco de dados do SIM no estado; falta de apoio da SES; baixa adesão ao projeto. Como sugestão houve propostas que foram reunidas em grupos que incluem: médicos, hospitais, Ministério da Saúde, gestores. Com relação aos médicos, discutiu-se sobre investimento na capacitação destes; utilização, como também capacitação, da rede SUS; necessidade de revisão de alguns códigos; agenda para discussão sobre *garbage*; educação continuada, sobretudo se valendo de profissionais que já detêm experiência neste processo; estabelecimento de parceria com o Conselho Federal de Medicina (CFM) para ajudar na articulação e comunicação. No que se refere a hospitais, discutiu-se a possível obrigatoriedade de se ter Núcleo de Vigilância Epidemiológica em Hospital (NVEH); apoiar os estados a fortalecerem os NVEH. Quanto ao Ministério da Saúde, discutiu-se sobre a formalização do projeto, no sentido de reforçar sua importância no âmbito da gestão local, sobretudo, diante da necessidade da melhoria da qualidade da informação sobre causas de mortes no local e consequentemente no Brasil. Quanto aos gestores, discutiu-se pontos importantes para a sensibilização, em todas as esferas governamentais,

dante do que está sendo desenvolvido; reforço no processo de descentralização do banco de dados; redução de código *garbage*, na medida em que o considere como indicador a ser pactuado; descentralização dos bancos de dados.

Discussão

Como já discutido em outros capítulos deste *Saúde Brasil 2017*, no marco da mudança do milênio, líderes mundiais acordaram que aquele seria o momento de centrar esforços internacionais para o desenvolvimento das nações, visando combater a extrema pobreza e outros problemas que afetam a comunidade global. Esses esforços foram traduzidos em metas a serem cumpridas até o ano de 2015, conhecidas como os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).³

O cumprimento das metas no ano de 2015, por grande parte dos países, levou os líderes mundiais a, mais uma vez, discutir uma nova agenda para o desenvolvimento humano e, consequentemente, econômico das nações.⁴ Assim, na Assembleia Geral das Nações Unidas, em setembro de 2015, os 193 estados-membros estabeleceram os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com metas a serem atingidas até o ano de 2030.⁵ A partir dos 17 objetivos, os líderes mundiais comprometeram-se com uma agenda política ampla e universal, buscando acelerar o ritmo do progresso que o mundo alcançou por meio dos ODM.

Nesse sentido, o Brasil vem evoluindo progressivamente na melhoria da qualidade da informação sobre causas de morte no País, por meio da criação de espaços do âmbito do Ministério da Saúde, para proporcionar a discussão de seus técnicos ou mesmo colaboradores externos, que propiciem debates com renomados especialistas do País e do exterior, como este que ocorreu recentemente em Pernambuco.

Como elementos para informação, para tomada de decisão no SUS, tem-se o conhecimento das principais causas de morte, sua evolução, as diferenças regionais e as diferenças entre os estados, ou até mesmo entre municípios, o que traz um olhar sobre a assistência hospitalar e sua contribuição para a notificação da causa de morte.

Uma política de saúde coletiva deve basear-se no uso consciente da melhor evidência corrente disponível para a tomada de decisões sobre a atenção à saúde da população, tanto no campo da prevenção das doenças como na proteção e na promoção da saúde, devendo ser desenvolvida de maneira integrada às experiências, às práticas e aos conhecimentos, respeitando-se os valores, sempre que possível, e as preferências da comunidade.⁶

Acredita-se que a prática constante de análises de dados secundários é um fator fundamental para o permanente aprimoramento das fontes de informação e a construção de propostas de análise da situação de saúde, estimulando uma prática de gestão da saúde pública baseada em evidências. Vários processos de decisão gerencial no Sistema Único de Saúde poderão tornar-se mais eficientes e efetivos se as análises de dados epidemiológicos passarem a ocorrer, em todos os níveis de gestão, de forma mais constante e sistemática.⁷

O livro *Saúde Brasil* é um instrumento cujo processo de produção facilita a criação desses espaços, tanto na esfera federal quanto na estadual e municipal, e até mesmo no âmbito da própria comunidade local.

O apoio à criação de capacidade analítica institucional durante o processo de produção da análise de situação de saúde também é um atributo desta publicação, que pode ser aplicado tanto em esfera estadual como municipal.

Os Painéis de Monitoramento, que vêm recebendo apoio técnico da Fundação Bloomberg, no que concerne à melhoria de sua visualização para divulgação, constituem em importante oportunidade para apoiar os espaços que proporcionam o debate sobre a atualização da situação de saúde do âmbito das esferas estaduais e municipais, a exemplo do que ocorre na esfera federal, podem se constituir em uma ferramenta essencial para o aprimoramento das fontes de informações, favorecendo o olhar vigilante sobre a magnitude e tendências temporais de indicadores de saúde em esfera local. Assim, os gestores aproximam-se de forma imediata aos resultados de suas ações e às demandas diárias do SUS, o que proporciona a criação de espaços para debater sobre as necessidades locais, onde se propicia a discussão sobre problemas e dilemas de sua população, ao tempo em que a análise da situação local também estaria procurando contribuir para as suas soluções. Ademais, o encontro realizado em Pernambuco abriu um espaço para a discussão sobre a descentralização da produção do livro *Saúde Brasil*.

Cabe ressaltar, ainda, a consolidação das discussões ocorridas no âmbito da Reunião que tratou do Projeto-Piloto, do âmbito da Iniciativa Dados para Saúde – Fundação Bloomberg, em que participam 60 cidades brasileiras selecionadas, e que, em sua maioria, refletem os debates ocorridos durante o encontro realizado em Pernambuco.

Neste sentido, apresentaram-se facilidades, dificuldades e desafios para se impelir adiante. Entre as facilidades apresentadas incluem: pessoas treinadas para codificação; criação de rotinas dentro do trabalho de codificação com capacitação de exercer efeito multiplicador; abordagens feitas em hospitais que oferecem residência médica como oportunidade para discussão entre médicos residentes; estratégias para conversas diretas com a direção do hospital; aproximação com outros comitês de interface; melhoria do processo de trabalho a partir da reunião de 2016, realizada no Rio Grande do Norte; planejamento para 2018; grande interesse no trabalho; ampliação do projeto para um número maior de municípios a partir de gestão estadual.

Já as dificuldades apresentadas incluem necessidades como: ações voltadas para melhoria do preenchimento da Declaração de Óbito; apoio para Recursos Humanos (RH) e infraestrutura dos serviços; fortalecimento e/ou implantação para o NHVE em hospitais, como também para SVO nos serviços do âmbito da vigilância do óbito; envolvimento e articulação com os IML; integração das bases de dados com setores correlatos; uso de tecnologia de baixo custo e ampla potencialidade de disseminação de conhecimento/informação.

Com ações definidas a partir dessas questões apresentadas, espera-se contribuir na melhoria da qualidade da informação sobre causas de morte no Brasil e, consequentemente, na compreensão do perfil de morbimortalidade e dos determinantes e condicionantes do processo saúde-doença vivenciados pela população brasileira, ao tempo em que se proporciona o aprimoramento das fontes de informações e da prática da análise da situação de saúde no Brasil; o fortalecimento da capacidade analítica do SUS; a ampliação do conhecimento sobre a magnitude e as tendências históricas dos riscos de adoecer e morrer e subsídios para a tomada de decisões na área da Saúde. Além de estimular uma prática na saúde coletiva que seja baseada no conhecimento dos problemas e necessidades de saúde da população local.

Não há dúvida de que se trata de um desafio que exige uma prática de extrema complexidade, diante do contexto social, político e cultural no qual acontecem os fatos epidemiológicos, daí a importância da descentralização da produção do livro *Saúde Brasil*, sobretudo para a capacitação dos profissionais da área no contexto da análise de dados, como também, colocar em prática o uso da informação para ação.

Referências

- 1 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza**. Brasília, 2013.
- 2 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde Brasil 2009: uma análise da situação de saúde e da Agenda Nacional e Internacional de Prioridades em Saúde**. Brasília, 2009.
- 3 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The Millennium Development Goals**. Geneva, 2015. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs290/en/>>. Acesso em: 13 out. 2017.
- 4 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Monitoring of the achievement of the health-related Millennium Development Goals**. Geneva, 2012. Disponível em: <http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA65/A65_14-en.pdf>. Acesso em: 13 out. 2017.
- 5 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Nova York, 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/ods3/>>. Acesso em: 13 out. 2017.
- 6 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde**. Brasília, 2004.
- 7 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde Brasil 2005: uma análise da situação de saúde no Brasil**. Brasília, 2005.



EQUIPE TÉCNICA

1 Como nascem os brasileiros: uma análise da adequação da assistência pré-natal e das indicações de cesárea por critérios de risco epidemiológico a partir do Sinasc

- Ana Claudia Medeiros de Souza⁽¹⁾, Caroline da Silva Tonietto⁽¹⁾, Dácio de Lyra Rabello Neto⁽¹⁾, Daphne Rattner⁽²⁾, Ivana Poncioni de Almeida Pereira⁽¹⁾, Maria Helian Nunes Maranhão⁽¹⁾, Yluska Myrna Meneses Brandão e Mendes⁽¹⁾

⁽¹⁾ Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽²⁾ Universidade de Brasília

2 Mortalidade materna nas unidades da Federação, regiões e no Brasil: uma análise de 2000 a 2015

- Ana Maria Nogales⁽¹⁾, Dácio de Lyra Rabello Neto⁽²⁾, Denise Lopes Porto⁽²⁾, Elizabeth Barboza França⁽³⁾, Raquel Barbosa de Lima⁽²⁾

⁽¹⁾ Universidade de Brasília

⁽²⁾ Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽³⁾ Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais

3 Mortalidade infantil e na infância no Brasil

- Dácio de Lyra Rabello Neto⁽¹⁾, Denise Lopes Porto⁽¹⁾, Elizabeth Barboza França⁽²⁾, Raquel Barbosa de Lima⁽¹⁾

⁽¹⁾ Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽²⁾ Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais

4 Mortalidade pelas principais causas específicas em 2015: diferenças regionais

- Ângela Maria Cascão⁽¹⁾, Bruno Zoca⁽²⁾, Dácio Rabello⁽²⁾, Helio de Oliveira⁽²⁾, Mauro Tanigushi⁽²⁾, Roberto Lecca⁽²⁾

⁽¹⁾ Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro

⁽²⁾ Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

5 Doenças negligenciadas no Brasil: vulnerabilidade e desafios

- Alberto Novaes Ramos Jr⁽¹⁾, Alexander Vargas⁽²⁾, Amanda de Sousa Delacio⁽³⁾, Anderson Fuentes Ferreira⁽¹⁾, André Peres Barbosa de Castro⁽²⁾, Andreia de Pádua Careli Dantas⁽⁴⁾, Carmelita Ribeiro Filha⁽⁴⁾, Daniela Vaz Ferreira Gómez⁽⁴⁾, Danielle Bandeira Costa Sousa Freire⁽⁴⁾, Elaine da Ros Oliveira⁽⁴⁾, Elaine Faria Morelo⁽⁴⁾, Elaine Silva Nascimento Andrade⁽⁴⁾, Estefânia Caires de Almeida⁽⁴⁾, Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior⁽²⁾, Isis Polianna Silva Ferreira⁽³⁾, Jeann Marie da Rocha Marcelino⁽⁴⁾, João Paulo Toledo⁽³⁾, Jurema Guerrieri Brandão⁽⁴⁾, Karina Silva Fiorillo⁽⁴⁾, Lucas Edel Donato⁽²⁾, Lúcia Regina Montebello Pereira Dourado⁽²⁾, Luciléia Aguiar da Silva⁽⁴⁾, Magda Levantezi⁽⁴⁾, Marcia Leite Sousa-Gomes⁽²⁾, Margarida Cristiana Napoleão Rocha⁽⁴⁾, Maria de Fatima Costa Lopes⁽⁴⁾, Mayara Maia Lima⁽²⁾, Noely Fabiana Oliveira de Moura⁽³⁾, Rafaella Albuquerque Silva⁽²⁾, Renato Vieira Alves⁽³⁾, Sebastião Alves de Sena Neto⁽⁵⁾, Sérgio de Andrade Nishioka⁽²⁾, Silene Manrique Rocha⁽²⁾, Simone Valéria Costa Pereira⁽²⁾, Suely Nilsa Guedes de Sousa Esashika⁽³⁾, Tatiane Fernandes Portal de Lima⁽³⁾, Tricia Anita Arruda da Mota⁽⁴⁾, Veruska Maia da Costa⁽²⁾, Wanessa Tenório Gonçalves Holanda de Oliveira⁽³⁾

⁽¹⁾ Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará

⁽²⁾ Coordenação-Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽³⁾ Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽⁴⁾ Coordenação-Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽⁵⁾ Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia

6 Tuberculose e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

- Amanda de Sousa Delacio⁽¹⁾, Andréa de Paula Lobo⁽²⁾, Cíntia Oliveira Dantas⁽³⁾, Daniele Chaves Kuhleis⁽³⁾, Daniele Gomes Dell Orti⁽³⁾, Denise Arakaki-Sánchez⁽³⁾, Fernanda Dockhorn Costa Johansen⁽³⁾, Isis Polianna Silva Ferreira⁽¹⁾, João Paulo Toledo⁽¹⁾, Léssio Antonio Nascimento Junior⁽³⁾, Noely Fabiana Oliveira de Moura⁽¹⁾, Patrícia Bartholomay⁽³⁾, Renato Vieira Alves⁽¹⁾, Stefano Codenotti⁽³⁾, Tatiane Fernandes Portal de Lima⁽¹⁾, Wanessa Tenório Gonçalves Holanda de Oliveira⁽¹⁾

⁽¹⁾ Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽²⁾ Coordenação-Geral de Vigilância de Agravos e Doenças Não Transmissíveis, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽³⁾ Coordenação-Geral do Programa Nacional de Controle da Tuberculose, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

7 O caminho para a eliminação da malária no Brasil: perspectivas para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

- Amanda de Sousa Delacio⁽¹⁾, Cássio Peterka⁽²⁾, Isis Polianna Silva Ferreira⁽¹⁾, João Paulo Toledo⁽¹⁾, Juliana Chedid Nogared Rossi⁽²⁾, Noely Fabiana Oliveira de Moura⁽¹⁾, Paola Barbosa Marchesini⁽²⁾, Poliana de Brito Ribeiro Reis⁽²⁾, Renato Vieira Alves⁽¹⁾, Sheila Rodrigues Rodovalho⁽²⁾, Sueley Nilda Guedes de Sousa Esashika⁽¹⁾, Tatiane Fernandes Portal de Lima⁽¹⁾, Wanessa Tenório Gonçalves Holanda de Oliveira⁽¹⁾

⁽¹⁾ Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽²⁾ Coordenação-Geral dos Programas de Controle da Malária e das Doenças Transmitidas pelo Aedes, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

8 Evolução da taxa de detecção e cobertura vacinal da hepatite B no Brasil e regiões, 2007 a 2016

- Adele Schwartz Benzaken⁽¹⁾, Alessandro Ricardo Caruso da Cunha⁽¹⁾, Elton Carlos de Almeida⁽¹⁾, Flavia Kelli Alvarenga Pinto⁽¹⁾, Gerson Fernando Mendes Pereira⁽¹⁾, Mariana Jorge de Queiroz⁽¹⁾, Melina Érica Santos⁽¹⁾, Rachel Abrahão Ribeiro⁽¹⁾, Ronaldo de Almeida Coelho⁽¹⁾, Simone Monzani Vivaldini⁽¹⁾

⁽¹⁾ Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

9 Determinantes sociodemográficos relacionados ao cuidado contínuo de pessoas que vivem com HIV no Brasil, 2012-2016

- Adele Schwartz Benzaken⁽¹⁾, Ana Roberta Pati Pascom⁽¹⁾, Mariana Veloso Meireles⁽¹⁾

⁽¹⁾ Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais

10 Reflexo da Política de Controle do Tabaco da Prevalência de Fumantes no Brasil: avanços e desafios

- Alessandra Trindade Machado⁽¹⁾, Alexandre Octávio Ribeiro de Carvalho⁽¹⁾, Ana Paula Leal Teixeira⁽¹⁾, Andréa Cristina Rosa Mendes⁽¹⁾, Christiane Soares Pereira Madeira⁽¹⁾, Felipe Lacerda Mendes⁽¹⁾, Flávia Sena⁽¹⁾, Maria Aline Siqueira Santos⁽²⁾, Naira Milene Silva Vosmirkó⁽¹⁾, Patrícia Pereira Vasconcelos de Oliveira⁽²⁾, Renata Cristina Arthou Pereira⁽¹⁾, Rita de Cássia Martins⁽¹⁾, Rosa Christina Rulff Vargas⁽¹⁾, Tânia Maria Cavalcante⁽¹⁾

⁽¹⁾ Secretaria-Executiva da Comissão Nacional para Implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CONICQ), Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde

⁽²⁾ Coordenação-Geral de Vigilância de Agravos e Doenças não Transmissíveis, Departamento de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

11 Estupro e gravidez de adolescentes no Brasil: características e implicações na saúde gestacional, no parto e no nascimento

- Ana Paula Antunes Martins⁽¹⁾, Antony Stevens⁽²⁾, Camila Alves Bahia⁽³⁾, Carlos Cezar Flores Vidotti⁽²⁾, Cheila Marina de Lima⁽²⁾, Daila Nina Freire⁽²⁾, Isabella Vitral Pinto⁽²⁾, Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas⁽⁴⁾, Mariana Gonçalves de Freitas⁽²⁾, Rayone Moreira Costa Veloso Souto⁽²⁾

⁽¹⁾ Universidade de Brasília

⁽²⁾ Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽³⁾ Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

⁽⁴⁾ Universidade Federal do Piauí

Agradecimentos: Ermenegildo Junior e Rosane Monteiro

12 Estudo ecológico de fatores associados à mortalidade por suicídio em adultos no Brasil

- Adauto Martins Soares Filho⁽¹⁾, Aglaêr Alves da Nóbrega⁽¹⁾, Bruno de Oliveira Zoca⁽¹⁾, Lúcia Rolim Santana de Freitas⁽²⁾, Valdelaine Etelvina Miranda de Araújo⁽¹⁾

⁽¹⁾ Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas, Departamento de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽²⁾ Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços, Departamento de Gestão da Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

13 Análise comparativa de homicídios captados diretamente pelo Sistema de informações sobre Mortalidade – SIM, e corrigidos pelo Global Burden of Disease – GBD no período de 2000 a 2015

- Dácio de Lyra Rabello Neto⁽¹⁾, Livia Carla Vinhal Frutuoso⁽¹⁾, Marli de Mesquita Silva⁽¹⁾, Roberto Carlos Reyes Lecca⁽¹⁾

⁽¹⁾ Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica, Departamento de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

14 Tendência e cenário da mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil, de 2000 a 2015

- Cíntia Honório Vasconcelos⁽¹⁾, Cheila Marina de Lima⁽²⁾, Erika Carvalho de Aquino⁽³⁾, Marli de Mesquita Silva Montenegro⁽¹⁾, Otaliba Libânia de Moraes⁽³⁾, Rayone Moreira Costa Veloso Souto⁽²⁾, Walter Massa Ramalho⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Coordenação-Geral de Informação e Análise Epidemiológica, Departamento de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽²⁾ Coordenação-Geral de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Departamento de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽³⁾ Universidade Federal de Goiás

⁽⁴⁾ Universidade de Brasília

15 Perspectivas para o alcance das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS: Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano e análise do perfil de morbimortalidade das Doenças Diarreicas Agudas – DDA no Brasil

- Aline Maria Souza da Silva⁽¹⁾, Aristeu de Oliveira Júnior⁽²⁾, Daniel Cobucci de Oliveira⁽²⁾, Daniela Buosi⁽³⁾, Isis Polianna Silva Ferreira⁽⁴⁾, João Paulo Toledo⁽⁴⁾, Juliene Meira Borges⁽¹⁾, Julio Cesar Verneque Lacerda⁽²⁾, Luiz Belino Ferreira Sales⁽³⁾, Magda Machado Saraiva Duarte⁽³⁾, Marina Jorge de Miranda⁽²⁾, Noely Fabiana

Oliveira de Moura⁽⁴⁾, Rejane Maria de Souza Alves⁽¹⁾, Renan Duarte dos Santos Saraiva⁽²⁾, Renan Neves da Mata⁽²⁾, Renata Carla de Oliveira⁽¹⁾, Renato Vieira Alves⁽⁴⁾, Rosalynd Vinicios da Rocha Moreira⁽¹⁾, Sergio de Andrade Nishioka⁽¹⁾, Suely Nilda Guedes de Sousa Esashika⁽⁴⁾, Tatiane Fernandes Portal de Lima⁽⁴⁾, Tiago de Brito Magalhães⁽²⁾, Wanessa Tenório Gonçalves Holanda de Oliveira⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Coordenação-Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽²⁾ Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽³⁾ Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽⁴⁾ Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

16 Situação de saúde de crianças e adolescentes que trabalham no Brasil, 2008 a 2015

- Carolina Teru Matsui⁽¹⁾, Débora Sousa Bandeira⁽¹⁾, Flávia Nogueira e Ferreira de Sousa⁽¹⁾, Gustavo dos Santos Souza⁽¹⁾, Jaqueline Martins⁽¹⁾, Julio Cesar Verneque Lacerda⁽¹⁾, Karla Freire Baêta⁽¹⁾, Luiz Belino Ferreira Sales⁽¹⁾, Maila Karina Mattos de Brito⁽¹⁾, Marina Jorge de Miranda⁽¹⁾

⁽¹⁾ Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

17 Cuidado para depressão e tratamento medicamentoso no SUS: características da disponibilidade, acesso e uso

- Adelia Benetti de Paula Capistrano⁽¹⁾, Bruno Zoca⁽²⁾, Carlos Cesar Flores Vidotti⁽³⁾, Evandro Lupatini⁽⁴⁾, Fernando Zanghelini⁽⁵⁾, Ricardo Chiappa⁽⁴⁾, Ricardo de March Ronsoni⁽⁴⁾, Roberto Carlos Reyes Lecca⁽²⁾

⁽¹⁾ Coordenação-Geral de Saúde Mental, Álcool e outras Drogas, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Secretaria de Assistência à Saúde, Ministério da Saúde

⁽²⁾ Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas, Departamento de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽³⁾ Coordenação-Geral de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Departamento de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽⁴⁾ Departamento de Assistência Farmacêutica, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Ministério da Saúde

⁽⁵⁾ Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento, Secretaria-Executiva, Ministério da Saúde

18 Melhoria da qualidade de informação em saúde na percepção de técnicos que colaboraram na construção coletiva do livro *Saúde Brasil*

- Adauto Martins Soares Filho⁽¹⁾, Aglaêr Alves da Nóbrega⁽¹⁾, Andrea de Paula Lobo⁽¹⁾, Andressa de Carvalho Silveira⁽¹⁾, Bruno de Oliveira Zoca⁽¹⁾, Carolina Cândida da Cunha⁽²⁾, Caroline da Silva Tonietto⁽¹⁾, Cíntia Honório Vasconcelos⁽¹⁾, Denise Lopes Porto⁽¹⁾, Helena Luna Ferreira, Isabella Vitral Pinto⁽¹⁾, Manuella Coutinho Brayner⁽¹⁾, Maria Antonieta Delgado Marinho⁽¹⁾, Mariana Gonçalves de Freitas⁽¹⁾, Marlise Kroth Lippert⁽¹⁾, Mayara Rocha dos Santos⁽²⁾, Patrícia Pereira Vasconcelos de Oliveira⁽¹⁾, Rayone Moreira Costa Veloso Souto⁽¹⁾, Thaís de Souza Andrade Pansani⁽¹⁾, Valdelaine Etelvina Miranda de Araújo⁽¹⁾, Valdirene Aparecida Anacleto⁽¹⁾, Wagner Santos de Jesus⁽¹⁾, Yluska Myrna Meneses Brandão e Mendes⁽¹⁾

⁽¹⁾ Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

⁽²⁾ Universidade Federal de Minas Gerais

Comissão Saúde Brasil 2017

- Carlos Cezar Flores Vidotti⁽¹⁾, Dácio de Lyra Rabello Neto⁽¹⁾, Denise Lopes Porto⁽¹⁾, Gisele Balbino Araujo Rodrigues⁽¹⁾, Helena Luna Ferreira, Maria de Fátima Marinho de Souza⁽¹⁾, Marli de Mesquita Silva Montenegro⁽¹⁾, Marta Roberta Santana Coelho⁽¹⁾, Nidiane da Silva Alves Fagundes⁽¹⁾, Patrícia Pereira Vasconcelos de Oliveira⁽¹⁾, Roberto Carlos Reyes Lecca⁽¹⁾

⁽¹⁾ Departamento de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde

Agradecimentos:

À fonte que proporcionou o desenho do Azulejo da capa do livro Saúde Brasil 2017: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) pela doação, ao Ministério da Saúde, do livro: ALCÂNTARA, Dora Monteiro e Silva de; BRITO, Stella Regina Soares de; SANJAD, Thais Alessandra Bastos Caminha. **Azulejaria em Belém do Pará: inventário-arquitetura civil e religiosa – século XVIII ao XX.** Brasília: Iphan, 2016.



Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde
www.saude.gov.br/bvs



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

Governo
Federal