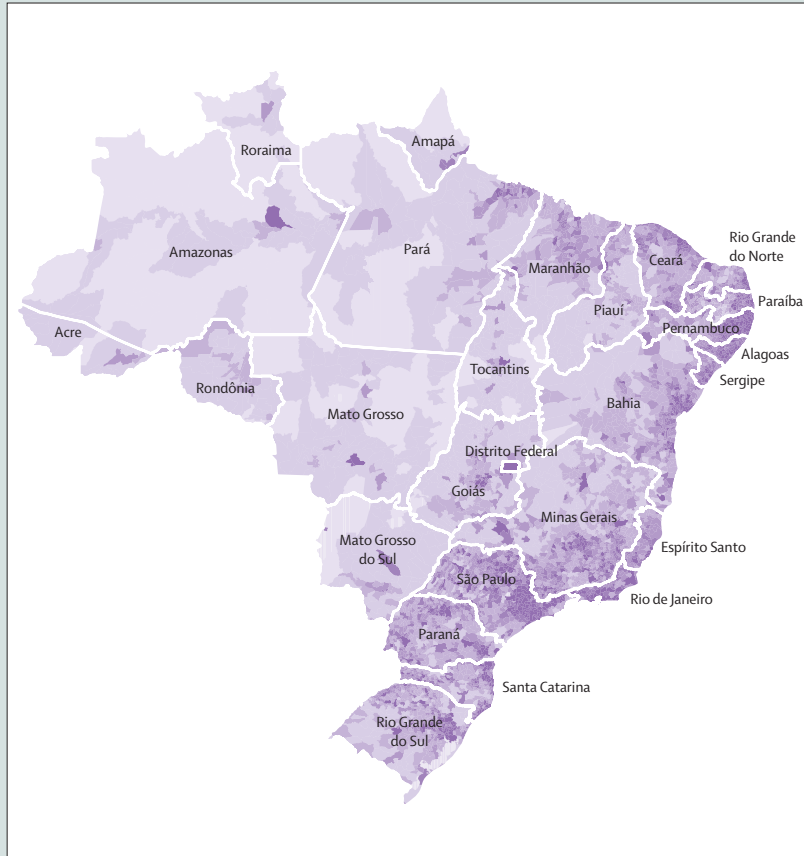


# THE LANCET

Saúde no Brasil · maio de 2011

[www.thelancet.com](http://www.thelancet.com)



“Em última análise o desafio é político, exigindo um engajamento contínuo pela sociedade brasileira como um todo, para assegurar o direito à saúde para todos os brasileiros”



## The Lancet—Londres

32 Jamestown Road,  
London NW1 7BY,  
UK  
T +44 (0)20 7424 4910  
F +44 (0)20 7424 4911

## The Lancet—Nova York

360 Park Avenue South,  
New York, NY 10010-1710,  
USA  
T +1 212 633 3810  
F +1 212 633 3853

## The Lancet—Beijing

Unit 1-6, 7F, Tower W1,  
Oriental Plaza, Beijing 100738  
China  
T + 86 10 85208872  
F + 86 10 85189297

editorial@lancet.com

## Editor

Richard Horton

## Vice-Editor

Astrid James

## Editores-Executivos Seniores

Pam Das  
Sabine Kleinert  
William Summerskill

## Editores-Executivos

Justine Davies  
David McNamee  
Ros Osmond  
Pia Pini  
Stuart Spencer

## Editor-Chefe

Stephanie Clark

## Editores da Web

Richard Lane  
Erika Niesner

## Editor-Assistente da Web

Nicolai Humphreys

## Editores Seniores

Niall Boyce  
Jane Goddard  
Lin Guo  
Seema Kang  
Selina Lo  
Zoë Mullan  
Joanna Palmer  
Udani Samarasekera  
Richard Turner

## Editor, Ásia

Helena Hui Wang (Beijing)

## Editor-Sênior, América do Norte

Maja Zecevic (New York)

## Editor de Conferência

Laura Hart  
Elvira Manjaji

## Vice-Editor-Chefe

Hannah Cumber

## Editores-Assistentes Seniores

Laura Benham  
David Holmes  
Katrina Phillips  
Onisillos Sekkides  
Lucy Wilkie  
Farhat Yaqub

## Editores-Assistentes

Olaya Astudillo  
Mario Christodoulou  
Tim Dehnel  
Jessica Greatrex  
Dara Mohammadi  
Zena Nyakoojo

## Gerente de Relações Publicitárias






Tony Kirby

## Assistentes Editoriais







Holly Baker  
Emma Rogulska  
Katherine Rolfe  
Frances Whinder

THE LANCET® é uma marca  
de propriedade da Elsevier SA,  
utilizada sob licença.

## Comentário

- 1  Brasil: no caminho da sustentabilidade e da igualdade na saúde  
*S Kleinert, R Horton*
- 2  Brasil: cooperação estrutural para na saúde  
*P Buss*
- 4  Reforma dos serviços de saúde no Brasil: movimentos sociais e sociedade civil  
*S Fleury*
- 6  Ensino superior e os serviços de saúde no Brasil  
*N Almeida-Filho*
- 8  Impacto da experiência brasileira na América Latina  
*R Uauy*

## Séries

- 11  O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios  
*J Paim et al.*
- 32  Saúde de mães e crianças no Brasil: progressos e desafios  
*C G Victora et al.*
- 47  Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa  
*M L Barreto et al.*
- 61  Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais  
*M Inês Schmidt et al.*
- 75  Violência e lesões no Brasil: efeitos, avanços alcançados e desafios futuros  
*M E Reichenheim et al.*
- 90  Condições de saúde e inovações nas políticas de saúde no Brasil: o caminho a percorrer  
*C G Victora et al.*

 Publicado online

 Ver [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com) para conteúdo WebExtra

## Conselho Consultivo Internacional

Karen Antman (Boston)  
Valerie Beral (Oxford)  
Robert Beaglehole (Auckland)  
Anthony Costello (Londres)  
Robert Fletcher (Boston)  
Suzanne Fletcher (Boston)

Karen Gelmon (Vancouver)  
David Grimes (Durham)  
Ana Langer (Cidade do México)  
Judith Lumley (Melbourne)  
Elizabeth Molyneux (Blantyre)  
Christopher Murray (Boston)

Alwyn Mwinga (Lusaka)  
Marie-Louise Newell (Somkhele)  
Magne Nylenna (Oslo)  
Peter Piot (Genebra)  
Stuart Pocock (Londres)  
Giuseppe Remuzzi (Bergamo)

Caroline Savage (Birmingham)  
Ken Schulz (Chapel Hill)  
Frank Shann (Melbourne)  
Jan Vandenbroucke (Leiden)  
Cesar Victora (Pelotas)  
Nick White (Bangkok)



## Brasil: no caminho da sustentabilidade e da igualdade na saúde

Com a posse de um novo governo desde janeiro e com uma mulher, Dilma Rousseff, no comando, juntamente com um crescimento econômico de 7,5% no ano passado e um novo campo petrolífero descoberto em alto mar, o Brasil é um país atualmente muito procurado como parceiro político e econômico. Hoje em dia, o Brasil tem uma oportunidade importante e singular para consolidar seus formidáveis avanços na saúde em direção à sua meta última, de um serviço de saúde universal, justo e sustentável, que atenda ao direito à saúde indelevelmente garantido em sua Constituição de 1988. Para destacar essa oportunidade, *The Lancet* está publicando uma série de seis artigos que examinam criticamente as realizações das políticas do país e que tentam definir em que lugar podem situar-se os futuros desafios.

O desenvolvimento histórico do atual sistema de saúde tem diversas características singulares. Jairnilson Paim *et al.*<sup>1</sup> iniciam a série, destacando que a recente história política do Brasil, com uma ditadura militar até 1985, criou as condições para um forte movimento da sociedade civil, ainda hoje florescente. Esse movimento constituiu um impulso poderoso para a reforma da saúde, que, em última análise, resultou no Sistema Unificado da Saúde (SUS). Essas reformas definiram a saúde para além de suas conotações biomédicas. Elas incluíram determinantes sociais da saúde, educação, redução da pobreza e medidas preventivas no contexto mais amplo da saúde como um direito humano. Uma característica essencial do SUS é a promoção da participação da comunidade em todos os níveis administrativos.

Voltando um pouco mais no tempo, a saúde pública tem grande tradição no Brasil. No final do século XIX, foi criada a Diretoria Geral de Saúde Pública. Oswaldo Cruz e Carlos Chagas, dois dos maiores líderes científicos do Brasil, não só atuaram decisivamente contra as ameaças à saúde pública na época, como a peste bubônica, a febre amarela e a varíola, mas também lançaram as fundações da internacionalmente conhecida Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), que atualmente emprega mais de 7.500 pessoas em todo o país.<sup>2</sup> Desde o início, a saúde pública esteve mergulhada na esfera política e social e a FIOCRUZ era, e permanece sendo até hoje, um lugar onde a educação, a pesquisa, a produção de medicamentos e vacinas e a defesa da saúde andam de mãos dadas. É lamentável observar que atualmente esse

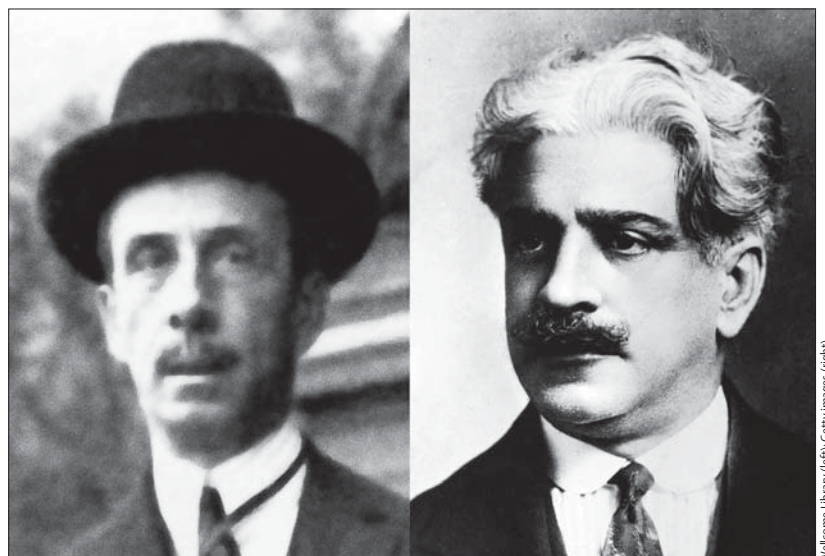
posicionamento da saúde em geral – e da saúde pública em particular – no centro da política e da sociedade vem diminuindo em muitos países.

O Brasil adotou uma posição globalmente mais assertiva e é fácil compreender essa atitude. De acordo com o seu ministro da Fazenda, Guido Mantega, o país superou a Grã-Bretanha e a França, vindo a se tornar a quinta maior economia no mundo (anteriormente estava na oitava posição).<sup>3</sup> O Brasil sediará a Copa do Mundo em 2014 e as Olimpíadas em 2016. No entanto, Dilma Rousseff fez da luta contra a pobreza um tema central da sua presidência. Recentemente, a Presidente reafirmou o compromisso de seu antecessor, Luiz Inácio Lula da Silva, de erradicar a pobreza no país.<sup>4</sup>

De sua posição como um dos países mais desiguais no mundo em 1989, muitas conquistas foram alcançadas durante as últimas duas décadas. O SUS melhorou enormemente o acesso aos cuidados de saúde primários e de emergência. O Brasil já concretizou um dos objetivos da primeira Meta de Desenvolvimento do Milênio (MDM) – a redução, pela metade, no número de crianças subnutridas – e o país está a caminho de cumprir a MDM 4 (uma redução de dois terços na taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos). As políticas e realizações do Brasil para o HIV/AIDS têm sido amplamente elogiadas. Grandes progressos têm sido feitos na redução das desigualdades regionais e socioeconômicas e da pobreza.

Publicado Online  
9 de maio de 2011  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60433-9

Veja Online/Série  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60054-8,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60202-X,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60135-9,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60053-6 e  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60055-X



Carlos Chagas e Oswaldo Cruz

De acordo com dados do Banco Mundial, a pobreza (uma paridade no poder de compra da ordem de 2 dólares por dia) caiu de 20% de uma população de cerca de 190 milhões de habitantes em 2004 para 7% em 2009.<sup>5</sup>

Há muito ainda a ser feito. A complexa mistura das carências na saúde pública e privada exige urgentemente atenção. O Brasil tem a maior taxa de cesarianas no mundo, muitas intervenções de alta tecnologia são feitas pelas razões erradas, a obesidade está aumentando em ritmo alarmante e o consumo do álcool e a violência são inaceitavelmente altos, com consequências de grande alcance.<sup>6,7</sup>

O que se faz necessário agora é uma vontade política permanente de enfrentar questões difíceis e de tomar as decisões corretas com base nas prioridades mais importantes do país. Como Cesar Victora *et al.*<sup>8</sup> concluem no artigo final dessa série: “Em última análise o desafio é político, exigindo um engajamento contínuo da sociedade brasileira como um todo, para que seja assegurado o direito à saúde para todos os brasileiros”. O Brasil está em um processo de transição, mas se encontra em excelente posição, graças ao seu histórico compromisso com a saúde pública e à sua atual robustez política e econômica, para realizar suas ambiciosas aspirações.

Uma forte ênfase na saúde como um direito político, juntamente com um alto nível de engajamento da sociedade civil nessa busca, também pode significar que outros países podem olhar para o Brasil em busca de inspiração (e de provas) para que os seus próprios dilemas da saúde sejam resolvidos. O Brasil é um país complexo – “não é um país para principiantes”, conforme disse, com muita

propriedade, Tom Jobim, o popular maestro e compositor brasileiro –, mas esperamos que essa série realmente mostre porque o Brasil não só deve ser levado mais a sério pelas comunidades internacionais científicas e da saúde, como também deve ser admirado pela implementação de reformas que posicionaram a igualdade no acesso à saúde no centro da política nacional – uma conquista que muitos podem desejar para seus próprios países.

Sabine Kleinert, Richard Horton

*The Lancet*, London NW1 7BY, UK

- 1 Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. The Brazilian healthsystem: history, advances, and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60054-8.
- 2 FIOCRUZ. Getting to know Fiocruz. <http://www.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=template%5Fingles&sid=185> (acesso em 6 de março de 2011).
- 3 Leahy J. Brazil claims it is fifth largest economy in world. *Financial Times* March 3, 2011. <http://www.ft.com/cms/s/0/89ad55ba-45d7-11e0-acd8-00144feab49a.html#ixzz1HFE3E6sB> (acesso em 6 de março de 2011).
- 4 Rouseff D. Address of President Dilma Rouseff: inaugural speech to the Brazilian public. Jan 1, 2011. [http://www.brasil.gov.br/news/history/2011/01/03/address-of-president-dilma-rousseff-inaugural-speech-to-the-brazilian-public/newsitem\\_view?set\\_language=en](http://www.brasil.gov.br/news/history/2011/01/03/address-of-president-dilma-rousseff-inaugural-speech-to-the-brazilian-public/newsitem_view?set_language=en) (acesso em 6 de março de 2011).
- 5 World Bank. Brazil country brief. Oct 4, 2010. <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/LACEXT/BRAZILEXTN/0,,menuPK:322351~pagePK:141132~piPK:141107~theSitePK:322341,00.html> (acesso em 6 de março de 2011).
- 6 Zitko-Melo P, Franco-Marina F, Rodríguez-García J, et al. Comparative risk factor assessment for 11 Latin American countries. *Global Health Metrics & Evaluation: Controversies, Innovation, Accountability*; March 14–16, 2011; Seattle, WA, USA (abstr).
- 7 Tiene de Carvalho Yokota R, de Moura L, Medeiros Mascarenhas MD, et al. Evaluation of the Brazilian national violence surveillance system, 2006–09. *Global Health Metrics & Evaluation: Controversies, Innovation, Accountability*; March 14–16, 2011; Seattle, WA, USA (abstr).
- 8 Victora CG, Barreto ML, do Carmo Leal M, et al. Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60055-X.

## Brasil: estruturando a cooperação na saúde

Publicado Online  
9 de maio de 2011  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60354-1

Veja Online/Série  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60054-8,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60202-X,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60135-9,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60053-6 e  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60055-X

Um dos componentes menos conhecidos da política de saúde do Brasil é a sua cooperação internacional. No entanto, embora o Brasil não tenha definido formalmente sua política exterior na área da saúde – como já o fizeram os EUA, a União Europeia e o Reino Unido –, isso não significa que o país não é internacionalmente ativo.

O Brasil tem uma longa história na área da saúde mundial – em 1945, o país esteve representado na Conferência da ONU sobre Organizações Internacionais, realizada em São Francisco, Califórnia, que resultou na fundação da OMS. Nessa reunião, delegados do Brasil e da China propuseram “a convocação de uma

conferência geral... com a finalidade de estabelecer uma organização internacional de saúde”.<sup>1</sup> Além disso, o Brasil se encontrava entre as 61 nações signatárias da Constituição da OMS em 1946, e um brasileiro, Marcolino Candau, foi seu Diretor-Geral durante quase 20 anos (1953–1973), a mais longa permanência nesse posto na história da OMS.

No início do século XXI, o Brasil ingressou no cenário internacional com mais determinação e força, posicionando-se como um ator importante, por exemplo, no estabelecimento da Declaração de Doha (na Organização Mundial do Comércio) para o Acordo

sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS) e para a Saúde Pública (2001) e da Convenção-Quadro sobre o Controle do Tabaco da OMS (2003).<sup>2,3</sup>

A saúde foi um dos destaques na política externa brasileira durante o governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (Lula) (2003–10), não só por causa da competência técnica gerada pela originalidade do seu sistema de saúde universal, integral e gratuito, mas também devido às orientações gerais da política externa brasileira e da política do Presidente, direcionada para o fortalecimento da cooperação Sul-Sul e priorização da América do Sul e da África.

Em resposta à priorização da saúde, o Ministério da Saúde criou a Acessoria Internacional da Saúde, presidida por um diplomata e contando em seus quadros com diversos profissionais da saúde e das relações internacionais. Uma das organizações mais ativas nessa cooperação é a Fundação Oswaldo Cruz,<sup>4</sup> uma instituição brasileira vinculada ao Ministério da Saúde que já tem cem anos de existência. A FIOCRUZ se dedica a pesquisa, desenvolvimento, educação, produção de bens de saúde (i.e, vacinas, medicamentos) e consultoria nas mais variadas áreas da saúde pública.

A Cooperação Sul-Sul brasileira tem sido reforçada em duas frentes diferentes: no âmbito do Conselho de Saúde da União das Nações Sul-Americanas (UNASUR)<sup>5</sup> e seu Plano Quinquenal para 2010-15,<sup>6</sup> e pelo Plano Estratégico de Cooperação em Saúde da Comunidade dos Países Lusófonos (CPLP).<sup>7,8</sup>

O modelo de cooperação Sul-Sul adotado pelo Brasil tem sido chamado de "cooperação estrutural para a saúde"<sup>9</sup> e está baseado fundamentalmente na capacitação para o desenvolvimento. Esse novo modelo é duplamente inovador: em primeiro lugar, pela integração do desenvolvimento dos recursos humanos com o desenvolvimento organizacional e institucional; e em segundo lugar, por quebrar o modelo tradicional de transferência unidirecional passiva do conhecimento e da tecnologia e pela mobilização das capacidades e recursos endógenos de cada país. A progressão para além das formas tradicionais de ajuda internacional está centrada no fortalecimento, em nível institucional, da parceria entre os sistemas de saúde nacionais; na combinação de intervenções concretas com estruturação da capacidade local e com a geração do conhecimento; e na promoção do diálogo entre os atores, para que possam assumir

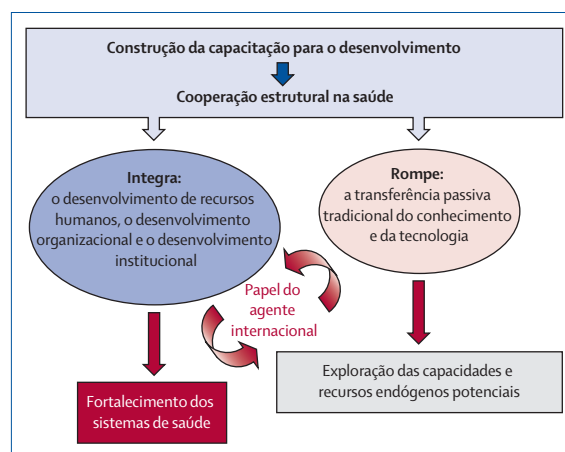


Figura: Modelo para a estruturação da cooperação para a saúde

a liderança nos processos do setor de saúde e formular uma agenda para futuro desenvolvimento da saúde (Figura). Em tal contexto, o papel das organizações internacionais muda substancialmente.

A escolha dessa modalidade de cooperação é um produto da crítica dos modelos atuais,<sup>10</sup> que são bastante diferentes dos princípios e práticas amplamente recomendados e adotados pela Declaração de Paris e, mais recentemente, pela Agenda para Ação de Acra.<sup>11</sup>

Até agora, os resultados dessa cooperação são encorajadores. Estão em andamento o Plano Quinquenal do UNASUR e o Plano Estratégico da CPLP de Cooperação na Saúde e ambos incluem a criação de redes dinâmicas de instituições capazes de estruturar a organização e as operações dos sistemas de saúde, o que permitirá a geração de capacitação para o desenvolvimento sustentável dos sistemas de saúde e dos profissionais. No caso do UNASUR, o Instituto Sul-Americano de Governabilidade da Saúde, que deverá ser inaugurado este ano, vai liderar uma rede de instituições similares fundadas em cada país e dedicadas à produção de conhecimento e ao preparo dos profissionais-chave para a gestão dos sistemas nacionais de saúde.

Para melhorar ainda mais a cooperação internacional brasileira na saúde, muitas de suas instituições têm de ser harmonizadas, havendo necessidade da promulgação de uma lei de cooperação internacional pelo Congresso Nacional que possa definir novos conceitos e fornecer mecanismos que melhorem os esforços internacionais do país.

Paulo Buss



Oswaldo Cruz Foundation, FIOCRUZ Center for Global Health, Rio de Janeiro 21040-360, Brazil  
buss@fiocruz.br

Declaro não ter conflitos de interesse.

- 1 PAHO. Pro salute novi mundi: a history of the Pan American Health Organization. Washington, DC: Pan American Health Organization, 1992: 296.
- 2 World Trade Organization. Declaration on the TRIPS agreement and public health. Nov 14, 2001. [http://www.wto.org/english/thewto\\_e/minist\\_e/min01\\_e/mindcl\\_trips\\_e.htm](http://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/min01_e/mindcl_trips_e.htm) (acesso em 22 de março de 2011).
- 3 FCTC. WHO Framework Convention on Tobacco Control. <http://www.who.int/fctc/en> (acesso em 22 de março de 2011).
- 4 Ministério da Saúde, Brazil. FIOCRUZ. <http://www.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=template%5Fingles&tpl=home> (acesso em 22 de março de 2011).
- 5 Health Council of the Union of South American Nations. <http://www.pptunasur.com/contenidos.php?menu=3&submenu1=7&idiom=1> (acesso em 22 de março de 2011).
- 6 2010-15 Quinquennial Plan. [http://www.unasursalud.org/images/stories/documentos/plan\\_quinquenal\\_ingles.pdf](http://www.unasursalud.org/images/stories/documentos/plan_quinquenal_ingles.pdf) (acesso em 22 de março de 2011).

- 7 Buss PM, Ferreira JR. Health diplomacy and South-South cooperation: the experiences of UNASUR Salud and CPLP's strategic plan for cooperation in health. RECIIS Rev Electron Comun Inf Inov Saude 2010; publicado online em março. <http://www.revista.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/351/520> (acesso em 22 de março de 2011).
- 8 CPLP. Strategic plan for cooperation in health. <http://www.cplp.org/id-1787.aspx> (acesso em 22 de março de 2011) (em Português).
- 9 Almeida C, Pires de Campos R, Buss PM, Ferreira JR, Fonseca LE. Brazil's conception of South-South "structural cooperation" in health. RECIIS Rev Electron Comun Inf Inov Saude 2010; publicado online em março. <http://www.revista.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/343/528> (acesso em 22 de março de 2011).
- 10 Buss PM, Ferreira JR. Critical essay on international cooperation in health. RECIIS Rev Electron Comun Inf Inov Saude 2010; publicado online em março. <http://www.revista.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/350/517> (acesso em 22 de março de 2011).
- 11 OECD. Paris Declaration and Accra Agenda for Action. [http://www.oecd.org/document/18/0,3343,en\\_2649\\_3236398\\_35401554\\_1\\_1\\_1\\_1,00.htm](http://www.oecd.org/document/18/0,3343,en_2649_3236398_35401554_1_1_1_1,00.htm) (acesso em 22 de março de 2011).

## Reforma dos serviços de saúde no Brasil: movimentos sociais e sociedade civil

Publicado Online  
9 de maio de 2011  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60318-8

Embora as reformas dos serviços de saúde dependam de um intenso apoio social para que sejam bem-sucedidas, a reforma no Brasil é peculiar, por ter sido projetada completamente por militantes

do chamado Movimento Sanitário<sup>1</sup> cerca de uma década antes do acréscimo dos serviços de saúde à Constituição Brasileira de 1988, como um direito do cidadão.<sup>2</sup> A reforma foi posteriormente institucionalizada na década de 1990, com a formação de um sistema nacional de saúde denominado Sistema Único de Saúde, o SUS.

Originalmente, a luta por um modelo novo e abrangente de proteção social tinha um componente de mobilização social em favor da ampliação dos direitos sociais, como parte da transição para um regime democrático. A singularidade de um projeto de política social concebido por movimentos sociais e a forte associação desse projeto com a transformação do Estado e da sociedade em uma democracia acrescentaram algumas características importantes ao sistema brasileiro de seguridade social, incluindo pensões, saúde e assistência social. O novo modelo constitucional de política social se caracteriza pela universalidade da cobertura, reconhecimento dos direitos sociais, afirmação dos deveres do Estado, subordinação das práticas privadas aos regulamentos com base na relevância pública das ações e serviços nessas áreas, com uma abordagem orientada para o público (em vez de uma abordagem de mercado) de cogestão pelo Governo e pela sociedade, com uma estrutura descentralizada.

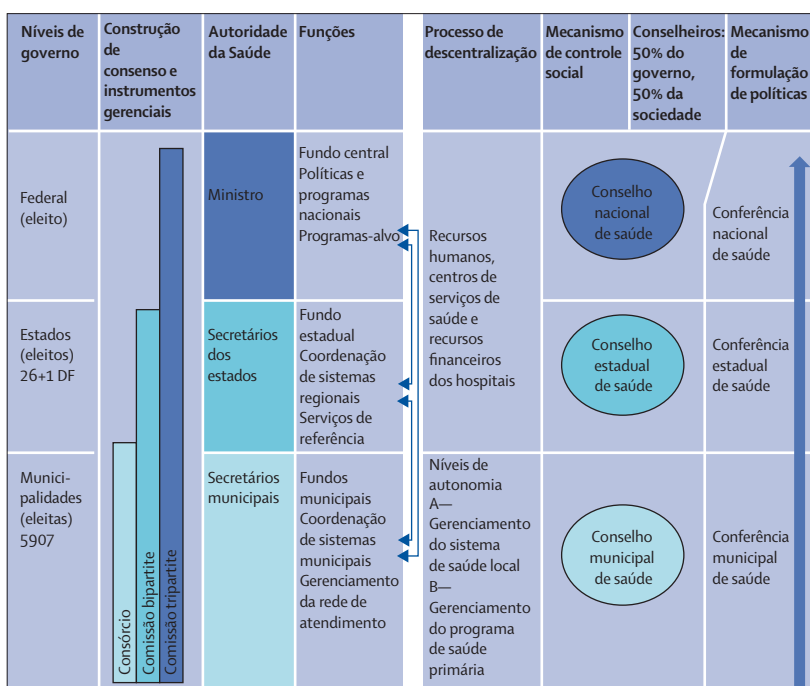


Figura: Sistema Único de Saúde: estrutura de processos e de tomada de decisão para formação de políticas no Brasil

DF=Distrito Federal.



Uma característica importante da seguridade social no Brasil se situa no componente de uma vigorosa reforma do Estado, no redesenho das relações entre as entidades federadas e participantes institucionalizados e do controle social por mecanismos de negociação e consenso, envolvendo os governos municipais, estaduais e federal. O federalismo remodelado assume a responsabilidade maior na transferência das políticas sociais para as autoridades locais. Os sistemas de proteção social têm adotado o formato de uma rede integrada e descentralizada, com um comando político e financeiro em cada nível de governo e com as instâncias deliberativas da democracia que garantem a igualdade de participação da sociedade organizada no âmbito destes níveis (Figura).

Os dois mecanismos de participação (incluindo as autoridades de saúde e a população) são os conselhos e as conferências. Os conselhos existem em todos os níveis do sistema e são mecanismos de controle social e aprovação do orçamento que avaliam as propostas executivas e o desempenho. As conferências são convocadas periodicamente para discutir assuntos variados e para transmitir os diferentes interesses para uma plataforma/formulação de políticas comum. Embora muitos especialistas tenham se questionado se os conselhos têm a capacidade de controlar o governo, não se chegou a uma conclusão definitiva, devido à grande diversidade na capacidade política da sociedade civil no Brasil e também à distribuição desigual de recursos entre seus residentes.<sup>3-5</sup> A participação social é considerada um componente importante dos programas de saúde sustentáveis. Hoje em dia, o Brasil é reconhecido como um modelo para a redução da epidemia do HIV graças à sua política de acesso universal ao tratamento gratuito com medicamentos antirretrovirais.<sup>6</sup> Esta bem-sucedida política de prevenção tem-se baseado na mobilização do público e de organizações não governamentais, sendo ainda apoiada por organismos internacionais. Esse padrão de associação cooperativa é considerado fundamental para a realização das metas do programa.<sup>6</sup>

Apesar deste sucesso – e considerando que a principal característica da sociedade brasileira é a distribuição desigual do poder e dos recursos –, o desafio também está presente nos objetivos da saúde, quer pela ausência de pressão em favor da inclusão de doenças negligenciadas nas prioridades governamentais, quer

pela apropriação de mecanismos participativos por grupos mais organizados.

A utilização dos movimentos sociais na luta por posições na hierarquia governamental no setor da saúde no estado tem duas consequências. Essa atitude força a transformação das estruturas administrativas, com vistas à ampliação do papel da sociedade no processo decisório, mas também permite que os líderes da sociedade civil fiquem engajados na elaboração dos projetos e na execução de políticas públicas; com isso, perdem as suas ligações com a base social original. Os três componentes da reforma da saúde foram identificados como: a constituição do corpo político; a formação de um quadro jurídico; e a competência na gestão da saúde, ou institucionalização.<sup>7</sup> Embora esses componentes pertençam ao mesmo processo de reforma, suas diferentes trajetórias e seus movimentos em ritmos diferentes levam a um ciclo interminável de tensões e desafios.

#### Sonia Fleury

Getulio Vargas Foundation, Brazilian School of Public Administration and Business, Rio de Janeiro, RJ 22250-900, Brazil  
Sonia.fleury@fgv.br

Declaro não ter conflitos de interesse.

- 1 Paim JS. Brazilian sanitary reform: contribution for a critical approach. September, 2007. [http://www.bibliotecadigital.ufba.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=576](http://www.bibliotecadigital.ufba.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=576) (acesso em 14 de março de 2011) (em Português).
- 2 de Carvalho AI, de ST Santos CA, Gadelha CAG, et al. The democratic issue in health. In: Fleury S, eds. Health and democracy—the CEBES struggle. 1997:25–44. <http://www.cebes.org.br/media/file/saude%20e%20democracia%20a%20luta%20do%20cebes.pdf> (acesso em 14 de março de 2011).
- 3 Avritzer L. Association and participation in health sector: an analysis of this issue in the Brazilian northeast region. In: Fleury S, de Vasconcelos Costa Lobato L, eds. Participation, democracy, and health. 2009: 151–74. [http://www.cebes.org.br/media/File/livro\\_participacao.pdf](http://www.cebes.org.br/media/File/livro_participacao.pdf) (acesso em 14 de março de 2011) (em Português).
- 4 Cortes S. Health councils and conference: institutional roles and changes in state and society relationships. In: Fleury S, de Vasconcelos Costa Lobato L, eds. Participation, democracy, and health. 2009: 102–28. [http://www.cebes.org.br/media/File/livro\\_participacao.pdf](http://www.cebes.org.br/media/File/livro_participacao.pdf) (acesso em 14 de março de 2011) (em Português).
- 5 Fedozzi L. Participatory democracy, fights for equity and unequal participation. In: Fleury S, de Vasconcelos Costa Lobato L, eds. Participation, democracy, and health. 2009: 204–28. [http://www.cebes.org.br/media/File/livro\\_participacao.pdf](http://www.cebes.org.br/media/File/livro_participacao.pdf) (acesso em 14 de março de 2011) (em português).
- 6 Le Loup G, de Assis A, Costa-Couto MH, et al. A public policy approach to local models of HIV/AIDS control in Brazil. *Am J Public Health* 2009; **99**: 1–8.
- 7 Fleury S. Brazilian sanitary reform: dilemmas between the instituting and the institutionalized. *Cien Saude Colet* 2009; **14**: 743–52.

Veja Online/Série  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60054-8,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60202-X,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60135-9,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60053-6 e  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60055-X

## W Ensino superior e os serviços de saúde no Brasil

Publicado Online  
9 de maio de 2011  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60326-7

Veja Online/Série  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60054-8,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60202-X,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60135-9,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60053-6 e  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60055-X

Até meados do século XX, não existia sistema de saúde no Brasil.<sup>1</sup> Pacientes ricos eram tratados em instituições privadas, pagando diretamente suas despesas; e os trabalhadores tinham acesso a clínicas e hospitais dos sindicatos. Nas áreas urbanas, os pobres precisavam procurar ajuda nas superlotadas instituições filantrópicas ou públicas que aceitavam indivíduos em estado de indigência. Nas áreas rurais, camponeses e meeiros tinham de confiar em curandeiros ou cuidadores leigos não treinados para suas necessidades de saúde. No auge da redemocratização do país, a Constituição de 1988 declarou que a saúde era um direito do cidadão e um dever do Estado.<sup>2</sup> Posteriormente, foi organizado o Sistema Único de Saúde, ou SUS, com os princípios da universalidade, integralidade assistencial, promoção da saúde e participação da comunidade, com fundos públicos para a prestação de cuidados de saúde gratuitos para os cidadãos brasileiros.<sup>1</sup>

O SUS tem duas linhas principais de atuação: o Programa Saúde da Família, que presta cuidados primários de saúde em 5.295 municípios; e uma rede de clínicas e hospitais públicos ou contratados pelo SUS, que presta atendimento secundário e terciário em todo o país. Junto com intervenções de saúde pública, que começaram na década de 1970 e que, mais recentemente, implementaram políticas sociais relacionadas ao emprego e à transferência condicional de renda, considera-se que foi positivo o impacto do SUS depois de vinte anos.<sup>1,3,4</sup> Nas últimas três décadas, a mortalidade infantil diminuiu em cerca de 6,3% ao ano e a expectativa de vida aumentou em 10,6 anos.<sup>3</sup> A mortalidade por doenças infecciosas diminuiu de 23% do total de óbitos em 1970 para menos de 4% em 2007.<sup>4</sup> Apesar de tais conquistas, é preciso que sejam

reconhecidos os sérios problemas que envolvem a igualdade de oportunidades, qualidade e eficiência. Insuficiência de investimentos, corrupção e a má gestão decorrente da burocracia governamental estão entre esses problemas. O principal determinante da baixa qualidade dos cuidados prestados pela rede SUS é a limitação de recursos humanos, a qual, no entanto, é qualitativa, não quantitativa.

No Brasil, a força de trabalho na saúde compreende 1,5 milhão de profissionais da saúde registrados em conselhos profissionais (Tabela). A rede do SUS é o principal empregador do país: 52% dos enfermeiros, 44% dos médicos, 27% dos dentistas, 11% dos farmacêuticos e 10% dos psicólogos são funcionários públicos.<sup>7-9</sup> Além disso, são oferecidos 3.493 cursos de nível universitário para as profissões da saúde, com 185 faculdades de medicina abrigando 97.994 alunos.<sup>5</sup> A força de trabalho ideal para atendimento no SUS – ou seja, profissionais qualificados, orientados para evidência e bem treinados e comprometidos com a igualdade na saúde – não corresponde ao perfil dos profissionais que operam o sistema. Essa disparidade é em parte decorrente da autosseleção. O setor privado promove uma ideologia individualista em que o serviço público é considerado como apenas um emprego mal remunerado, mas que oferece estabilidade, assumindo uma posição secundária com relação à iniciativa privada ou aos empregos em empresas de saúde com fins lucrativos, supostamente mais gratificantes. No entanto, pode-se encontrar uma compreensão mais aprofundada do problema na dissonância entre a missão do SUS e o sistema de ensino superior. Assim, a questão-chave para a saúde no Brasil poderia ser a deformação do ensino – humanístico, profissional e acadêmico – do pessoal da saúde.

Profissão de saúde	Faculdades e cursos <sup>5</sup>	Alunos <sup>5</sup>	Profissionais Credenciados*	Nº de habitantes por profissional <sup>6</sup>	No serviço público (SUS) (%) <sup>7</sup>	Trabalhando para o PSF (%) <sup>8-10</sup>
Medicina	185	97 994	341 562	1:558	44.3	4.9
Enfermagem	752	234 070	271 809	1:701	52.5	10.9
Odontologia	196	53 586	219 575	1:868	26.9	8.8
Farmácia	444	99 896	133 762	1:1424	10.6	2.2
Psicologia	495	124 593	236 100	1:807	10.4	2.8
Outras profissões de saúde afins	1421	172 807	295 499	1:645	N/A	N/A

SUS=Sistema Único de Saúde. PSF=Programa Saúde da Família. N/D=não disponível. \*Atualizado em 2010. Fontes: Conselhos Federais das profissões de saúde (medicina, enfermagem, odontologia, farmácia, psicologia, nutrição, fisioterapia, fonoaudiologia).

Tabela: Indicadores de recursos humanos para os serviços de saúde: Brasil, 2009-10

De maneira parecida com a situação nos EUA antes da reforma Gilman-Flexner e com a situação na Europa continental antes do Processo de Bolonha, medicina, odontologia, farmácia, enfermagem, psicologia e outras profissões relacionadas à saúde são, sem exceção, cursos de graduação no Brasil.<sup>11</sup> Nesse sistema, ao ingressarem diretamente nos cursos profissionais, estudantes jovens e imaturos são forçados a tomar decisões cruciais de escolha da carreira muito cedo em suas vidas. Vários corolários caracterizam esse sistema. Primeiramente, a dura competição para o ingresso nos cursos de elevado prestígio social (por exemplo, medicina), geralmente após cursos preparatórios caros, transforma esses cursos em verdadeiros monopólios das classes afluentes, cujos membros tendem a apoiar as abordagens individualistas aos cuidados de saúde. Em segundo lugar, quase não há lugar para outros estudos mais gerais, que são necessários para promover uma ampla visão humanista das doenças e dos cuidados de saúde pelos profissionais de saúde. Em terceiro lugar, currículos fechados, que são projetados para a exclusividade, tendem a ser menos interdisciplinares e mais especializados, alienando assim os segmentos profissionais entre si e dificultando um eficiente trabalho em equipe.

Em 2008, foi lançada no Brasil uma nova reforma universitária. Entre outras medidas, um plano de investimento maciço chamado REUNI pretende duplicar o tamanho da rede de universidades federais, permitindo a implementação de cursos de graduação interdisciplinares compatíveis com o sistema universitário dos EUA e com o modelo de Bolonha, na Europa.<sup>11</sup> Como resultado, surgiram tensões entre as universidades brasileiras. O estabelecimento acadêmico, liderado por faculdades tradicionais, é contra o rearranjo da base ideológica do ensino superior e, portanto, tende a recusar modelos de cursos inovadores. No entanto, o SUS tem provocado uma forte pressão política em favor da substituição do padrão reducionista, orientado para a doença, centrado no hospital e orientado para a especialização vigente na educação profissional, por outro modelo que seja mais humanista, orientado para a saúde, com foco nos cuidados de saúde primários e socialmente comprometido. Nesse contexto, o Estado, pressionado pelos movimentos sociais, assumiu a liderança até então pertencente às universidades, com iniciativas como REUNI e, principalmente, o Pró-Saúde – um

programa baseado no SUS que objetiva reformar o ensino superior para a força de trabalho da saúde.<sup>12</sup>

Apesar de conservadoras e elitistas, as universidades não são a principal fonte do problema, porque o sistema de educação da saúde reflete o modelo de prestação de serviços de saúde que ainda prevalece no Brasil contemporâneo, regido por forças de mercado e baseado na tecnologia médica, em vez de fundamentado na solidariedade e em relações sociais mais humanas.

#### Naomar Almeida-Filho

Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Campus Universitário Canela, Salvador, Bahia 40.110-040, Brazil  
naomarf@ufba.br

Agradeço a Bob Verhine, Maurício Barreto e Luis Eugênio Portela de Souza pela revisão de meu Comentário e também por terem oferecido críticas úteis. Recebi ajuda financeira (bolsa n° 302600/2008-6), honorários por conferências e auxílio-pesquisa do Conselho Nacional de Pesquisas do Brasil (bolsa n° 302600/2008-6).

- 1 Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60054-8.
- 2 Brazil. Federative republic of Brazil: 1998 Constitution with 1996 reforms. November, 2008. <http://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Brazil/english96.html> (acesso em 15 de março de 2011).
- 3 Victora CG, Aquino EML, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4.
- 4 Barreto ML, Teixeira MG, Bastos FI, Ximenes RAA, Barata RB, Rodrigues LC. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and research needs. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60202-X.
- 5 Brasília: Ministério da Educação/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. 2009 higher education census. <http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/default.asp> (acesso em 15 de março de 2011) (em Português).
- 6 Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010 population census. <http://www.censo2010.ibge.gov.br> (acesso em 15 de março de 2011) (em Português).
- 7 Ministério de Saúde. DataSUS. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/prid02br.def> (acesso em 7 de janeiro) (em Português).
- 8 Morita MC, Haddad AE, de Araújo ME. Current profile and trends of the Brazilian dentist-surgeon. Maringá: Dental Press International, 2010. [http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2010/04/PERFIL\\_CD\\_BR\\_web.pdf](http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2010/04/PERFIL_CD_BR_web.pdf) (acesso em 10 de janeiro de 2011) (em Português).
- 9 Spink MJP, Bernardes JdS, Menegon VSM, Santos L, Gamba AC. The engagement of psychologists in SUS-related health services: subsidies to understand dilemmas of the practice and the challenges of professional education. In: Spink MJP, eds. *Psychology in dialogue with the SUS: professional practice and academic production*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007: 53-80. [http://www.abepsi.org.br/web/Relatorio\\_pesquisa\\_ABEP.pdf](http://www.abepsi.org.br/web/Relatorio_pesquisa_ABEP.pdf) (acesso em 15 de março de 2011) (em Português).
- 10 Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id\\_area=1529](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id_area=1529) (acesso em 8 de janeiro de 2011) (em Português).
- 11 Santos BdS, Almeida-Filho N. The university of the 21st century: towards a new university. Coimbra: Almedina Press, 2008. <http://www.boaventura.desousasantos.pt/media/A%20Universidade%20no%20Seculo%20XXI.pdf> (acesso em 15 de março de 2011) (em Português).
- 12 Ministério da Saúde, Ministério da Educação. National programme for reorientation of professional formation in health. 2007. [http://prosaude.org/rel/pro\\_saude1.pdf](http://prosaude.org/rel/pro_saude1.pdf) (acesso em 11 de janeiro de 2011) (em Português).

## W Impacto da experiência brasileira na América Latina

Publicado Online  
9 de maio de 2011  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60437-6

Veja Online/Série  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60054-8,  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60138-4,  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60202-X,  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60135-9,  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60053-6 e  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60055-X

A série Brasil na revista *The Lancet* mostra que é possível um progresso rápido na saúde pública e no atendimento clínico, quando as condições necessárias estão devidamente preenchidas. Os autores, um grupo experiente de dirigentes brasileiros de saúde pública, são atores-chave nesse processo. Eles narram o que tem dado certo, as forças que modelaram o progresso, as principais realizações, os problemas passados e presentes a ser enfrentados e os desafios futuros. Os artigos mostram o papel fundamental da garantia de acesso universal à saúde como vital para as doenças infecciosas que podem ser prevenidas por vacinação e para os problemas da diarreia e da desnutrição, a mortalidade materna e, mais recentemente, o controle da Aids, com o fornecimento gratuito da terapia antirretroviral no ponto de entrada – uma impressionante prestação de contas de esforços conjuntos, apoiados pelos sucessivos governos, visando expandir os cuidados de saúde preventiva e curativa em resposta à crescente demanda do público. De que forma essa experiência contribuiu para mudanças em outros países, tanto no âmbito regional como em outras partes do mundo?

No passado, o pensamento econômico tradicional, pela assistência internacional bilateral e multilateral, pregava que os países deveriam, em primeiro lugar, alcançar o crescimento econômico, antes de gastar em programas sociais.<sup>1,2</sup> O investimento em infraestrutura física (estradas, pontes, fábricas) era necessário para o progresso social; os países deviam acumular riquezas

antes que pudessem ter condições de fornecer serviços de saúde, educação e outros benefícios para grupos de baixa renda. Além disso, a mão-de-obra barata era considerada uma coisa “não tão ruim”. O Brasil mostrou o exemplo oposto – que é preciso investir no capital humano e social para obter e sustentar o crescimento econômico. Nas últimas décadas, este conceito foi validado no México por meio do programa Progres/ Oportunidades,<sup>3</sup> que demonstrou que as transferências condicionais de renda direta fortalecem a cobertura e a eficácia da saúde, a nutrição e outros programas sociais. Graças a isso as crianças são mais saudáveis, estão crescendo melhor e conseguem progressos na educação mais rapidamente do que o previsto com base exclusiva no crescimento econômico.<sup>4</sup> Atualmente, a educação universal e os esquemas de seguro de saúde já operam ou estão sendo estabelecidos em muitos países da região. A Bolívia, por exemplo, impôs uma meta de “desnutrição zero” depois da eleição de seu primeiro presidente indígena – Juan Evo Morales Ayma, proporcionando o acesso à saúde e à alimentação para crianças pequenas, e transferências de renda adicional para as famílias pobres.<sup>5</sup> Atualmente, esses programas estão influenciando políticas em outros países andinos (Peru e Equador) e também na América Central, cujas regiões são as mais atrasadas nas áreas da saúde e do progresso social, enquanto que a “origem indígena” é uma desvantagem a mais.<sup>6,7</sup>

O Brasil revela claramente o ciclo virtuoso dos avanços democráticos que apoiam ganhos em saúde que, por sua vez, promovem maior apoio popular para a democracia. Esse processo apenas ocorrerá se o processo democrático tiver condições de funcionar na base da “regra da maioria”, que respeita os direitos básicos de todos. Permitir as manifestações de descontentes é uma virtude democrática, pois proporciona um quadro jurídico para a mudança. Como jovem estudante na década de 1960, tive a oportunidade de conhecer João Goulart (o 24º presidente do Brasil, até ser deposto por um golpe militar em 1964) em sua visita ao Chile, logo após sua eleição. Cesar Victora *et al.*,<sup>8</sup> nessa Série, oferecem uma síntese de como o regime militar no Brasil afetou o país. Governos repressivos se alastraram até a Argentina, Chile, Uruguai e para outros países





nos anos de 1970–80, que ficaram marcados por desaparecimentos generalizados, tortura e exílio de muitos políticos, estudantes, escritores, cineastas e outros artistas.

No entanto, os tempos mudaram para a América Latina; a União Soviética caiu e os fuzileiros navais dos EUA estão ocupados em outras partes do mundo. Então, quando Evo Morales decidiu nacionalizar as empresas estrangeiras exploradoras de gás e de petróleo, justificou essa atitude declarando que os lucros agora seriam destinados a apoiar o desenvolvimento humano e social. Na verdade, a maioria das empresas negociou compensações satisfatórias.<sup>9</sup> Em um passado não tão distante, essa nacionalização teria significado esforços para mudar o regime, porque os “direitos” do capital estrangeiro estavam sendo violados. Por outro lado, a queda do império soviético e a turvação da miragem idealista do paraíso de Fidel Castro, em Cuba, abriram novas formas de olhar, avaliar e julgar o que é melhor para os diferentes países, no enfrentamento de seus variados desafios. Os latino-americanos já não são mais rigidamente definidos pela ideologia a favor ou contra determinados dogmas, mas estão tornando-se cada vez mais pragmáticos e capazes de avaliar melhor os benefícios e riscos, tanto de um capitalismo desenfreado quanto de uma economia de Estado fechada. A boa governança é essencial para os avanços da saúde pública e governos respeitáveis constituem um bom ponto de partida... e será ainda melhor se as coisas forem feitas pelo povo, para o povo e com o povo.

No Brasil, o governo democrático, em resposta às demandas populares, com a participação popular e contando com uma sólida economia de mercado, trabalhou em sincronia para “girar a roda da fortuna”, objetivando beneficiar a maioria ou, se possível, toda a população brasileira.<sup>10,11</sup> Seria difícil compreender o processo das mudanças que levaram à melhoria da saúde pública sem dar o devido crédito aos movimentos sociais e às forças que catalizaram essas mudanças.<sup>12–14</sup> O ciclo virtuoso do poder incumbido pelo povo para realizar um processo político sensível às necessidades de saúde ao bem-estar de todos é o verdadeiro motor do enorme progresso observado na saúde. Nós, médicos e profissionais da saúde, somos meros instrumentos para acelerar o progresso; algumas vezes podemos avançar em nosso comprometimento,

naquelas ocasiões em que assumimos posições de poder e de responsabilidade. No Brasil, as pessoas que não toleravam o estado de coisas então vigente foram responsáveis por tornar coisa do passado as injustiças cometidas e por colocar o progresso em busca de um mundo melhor no topo da lista de prioridades.

O Brasil tem dado motivos para que nos orgulhemos de nossa profissão nesse ambiente em constante mudança. Tendo enfrentado a diversidade racial, cultural e política mais habilmente do que a maioria dos países, o Brasil nos dá a grande oportunidade de aplaudir jogadores de futebol sambando no campo na hora do gol e de apreciar a garota de Ipanema ao caminhar na direção do mar, fantasiada, em um dia de carnaval – e tudo isso é parte de uma aspiração coletiva e global de “ser os melhores do mundo”. Esse senso de propósito e de orgulho nacional fornece a força que permitiu ao país, coletivamente, aceitar o desafio de proporcionar uma saúde melhor para todos. O Brasil está unido para realizar a sua Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016 – desafios na busca de “ser o melhor” –, mas também deve continuar na busca do progresso social e do aperfeiçoamento da saúde para todas as pessoas, todas as raças e todos os credos. Desejamos ao povo e ao novo governo do Brasil todo o sucesso do mundo.

#### Ricardo Uauy

Instituto de Nutrição, Universidade do Chile, Santiago, Chile; e Departamento de Pesquisas de Nutrição e de Intervenções na Saúde Pública, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London WC1E 7HT, UK

Ricardo.uauy@lsthm.ac.uk

Declaro não ter conflitos de interesses.

- 1 Hagen EE. How economic growth begins: a theory of social change. *J Soc Issues* 1963; **19**: 20–34.
- 2 Rostow WW. The stages of economic growth. *Econ History Rev* 1959; **12**: 1–16.
- 3 Hoddinott J, Bassett L. Conditional cash transfer programs and nutrition in Latin America: assessment of impacts and strategies for improvement. Nov 21, 2008. <http://www.rlc.fao.org/es/prioridades/seguridad/ingreso3/pdf/ifpri.pdf> (acesso em 22 de março de 2011).
- 4 Rivera JA, Sotres-Alvarez D, Habicht JP, Shamah T, Villalpando S. Impact of the Mexican program for education, health, and nutrition (Progresá) on rates of growth and anemia in infants and young children: a randomized effectiveness study. *JAMA* 2004; **291**: 2563–70.
- 5 Pelletier DL, Frongillo EA, Gervais S, et al. Nutrition agenda setting, policy formulation and implementation: lessons from the Mainstreaming Nutrition Initiative. Health Policy Plan 2011; publicado online em 3 de fevereiro. DOI:10.1093/heapol/czr011.
- 6 Hotez PJ, Bottazzi ME, Franco-Paredes C, Ault SK, Periago MR. The neglected tropical diseases of Latin America and the Caribbean: a review of disease burden and distribution and a roadmap for control and elimination. *PLoS Negl Trop Dis* 2008; **2**: e300.

- 7 Ruel MT, Menon P. Child feeding practices are associated with child nutritional status in Latin America: innovative uses of the demographic and health surveys. *J Nutr* 2002; **132**: 1180–07.
- 8 Victora CG, Aquino EML, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarzwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4.
- 9 Kohl B. Bolivia under Morales: work in progress. *Latin Am Persp* 2010; **37**: 107–22.
- 10 Hall A. From Fome Zero to Bolsa Família: social policies and poverty alleviation under Lula. *J Latin Am Stud* 2006; **38**: 689–709.
- 11 Ferreira FHG, C, Leite PG, Litchfield JA. The rise and fall of Brazilian inequality: 1981–2004. *Macroecon Dynam* 2008; **12**: 199–230.
- 12 Valla VV. Health and education: university, NGOs, and public policy in Brazil. *Latin Am Persp* 1994; **21**: 104–16.
- 13 Abers R. From ideas to practice: the Partido dos Trabalhadores and participatory governance in Brazil. *Latin Am Persp* 1996; **23**: 35–53.
- 14 Bourne R. Lula of Brazil: the story so far. Berkeley and Los Angeles, California, USA: University of California Press, 2008



## Saúde no Brasil 1

# O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios

Jairnilson Paim, Claudia Travassos, Celia Almeida, Ligia Bahia, James Macinko

O Brasil é um país de dimensões continentais com amplas desigualdades regionais e sociais. Neste trabalho, examinamos o desenvolvimento histórico e os componentes do sistema de saúde brasileiro, com foco no processo de reforma dos últimos quarenta anos, incluindo a criação do Sistema Único de Saúde. Uma característica fundamental da reforma sanitária brasileira é o fato de ela ter sido conduzida pela sociedade civil, e não por governos, partidos políticos ou organizações internacionais. O Sistema Único de Saúde aumentou o acesso ao cuidado com a saúde para uma parcela considerável da população brasileira em uma época em que o sistema vinha sendo progressivamente privatizado. Ainda há muito a fazer para que o sistema de saúde brasileiro se torne universal. Nos últimos vinte anos houve muitos avanços, como investimento em recursos humanos, em ciência e tecnologia e na atenção básica, além de um grande processo de descentralização, ampla participação social e maior conscientização sobre o direito à saúde. Para que o sistema de saúde brasileiro supere os desafios atuais é necessária uma maior mobilização política para reestruturar o financiamento e redefinir os papéis dos setores público e privado.

### Introdução

Neste trabalho, examinamos a organização, o desenvolvimento histórico e o estado atual do sistema de saúde brasileiro. Revisamos estudos publicados e analisamos dados originais provenientes de fontes oficiais, para apresentar uma visão geral do sistema de saúde brasileiro e descrever seus desafios futuros.

O Brasil é uma república federativa cujo território possui 8,5 milhões de quilômetros quadrados, o que representa 47% da América do Sul. Com uma população estimada de 190.732.694 em 2010,<sup>1</sup> é o quinto país mais populoso do planeta. Seu sistema político é composto por diversos partidos e três níveis autônomos de governo – governo federal, 26 estados, um distrito federal e 5.563 municípios. O país é governado pelo poder executivo – chefiado pelo presidente –, pelo legislativo bicameral e pelo judiciário independente. O Brasil foi uma colônia de Portugal desde 1500, mas apesar de ter conquistado a independência política em 1822, só se tornou uma república em 1889. A escravidão foi abolida em 1888. A população brasileira é miscigenada: em 2008, cerca da metade da população se autocalificava, em termos de raça e cor da pele, como parda (43,8%) ou preta (6,8%) e 0,6% se autocalificava como indígena.<sup>2</sup> No século XX, o Brasil passou por um intenso período de industrialização, concomitante à instabilidade política, golpes militares e governos autoritários, com breves períodos democráticos. Os últimos 25 anos representaram o mais longo período democrático no país.

A reforma sanitária brasileira foi impulsionada pela sociedade civil, e não pelo governo, por partidos políticos ou por organizações internacionais. O Sistema Único de Saúde (SUS), instituído pela Constituição de 1988, baseia-se no princípio da saúde como um direito do cidadão e um dever do Estado.

### Brasil: um breve resumo

O Brasil passou por grandes transformações políticas, econômicas, demográficas e sociais nos últimos 40 anos.

### Mensagens principais

- Desde 1988, o Brasil tem estabelecido um sistema de saúde dinâmico e complexo (o Sistema Único de Saúde – SUS), baseado nos princípios da saúde como um direito do cidadão e um dever do Estado. O SUS tem o objetivo de prover uma atenção abrangente e universal, preventiva e curativa, por meio da gestão e prestação descentralizadas de serviços de saúde, promovendo a participação da comunidade em todos os níveis de governo.
- A reforma do setor de saúde brasileiro ocorreu de forma simultânea ao processo de democratização, tendo sido liderada por profissionais da saúde e pessoas de movimentos e organizações da sociedade civil.
- A implementação do SUS foi complicada pelo apoio estatal ao setor privado, pela concentração de serviços de saúde nas regiões mais desenvolvidas e pelo subfinanciamento crônico.
- Apesar dessas limitações, o SUS conseguiu melhorar amplamente o acesso à atenção básica e de emergência, atingir uma cobertura universal de vacinação e assistência pré-natal e investir fortemente na expansão dos recursos humanos e de tecnologia, incluindo grandes esforços para fabricar os produtos farmacêuticos mais essenciais ao país.
- Alguns dos desafios futuros do SUS são a reforma de sua estrutura de financiamento, com vistas a assegurar a universalidade, igualdade e sustentabilidade no longo prazo, a renegociação dos papéis público e privado, a adequação do modelo de atenção para atender às rápidas mudanças demográficas e epidemiológicas do país e a promoção da qualidade do cuidado e da segurança dos pacientes.
- Em última análise, os desafios enfrentados pelo SUS são políticos, pois não podem ser resolvidos na esfera técnica; só poderão ser solucionados com os esforços conjuntos dos indivíduos e da sociedade.

Publicado Online

9 de maio de 2011  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60054-8

Veja Online/Comentário

DOI:10.1016/S0140-6736(11)60433-9,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60354-1,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60318-8,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60326-7 e  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60437-6

Este é o primeiro da *Séries* de seis fascículos em Saúde no Brasil

**Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil** (Prof J Paim PhD); **Centro de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica** (Prof C Travassos PhD), e **Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca** (Prof C Almeida PhD), **Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil**; **Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil** (L Bahia PhD); e **New York University, New York, NY, EUA** (J Macinko PhD)

Correspondência para:  
Prof Jairnilson Paim, Instituto de Saúde Coletiva, Rua Basílio da Gama, s/n, Canela, CEP: 40110-040, Salvador, Bahia, Brasil  
jairnil@ufba.br



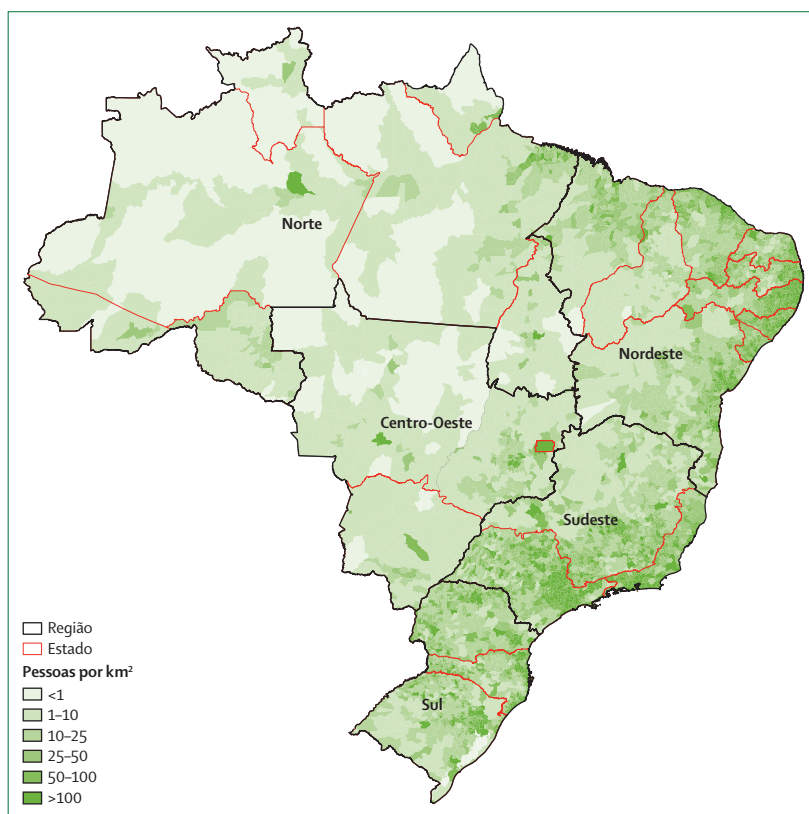


Figura 1: Densidades populacionais nas cinco regiões do Brasil

Em 1970, sob o regime militar, apresentou um dos maiores crescimentos econômicos do mundo, mas as melhorias na qualidade de vida beneficiaram de forma desproporcional os setores mais privilegiados da população. Embora a democracia tenha sido restaurada em meados da década de 1980, durante um período de instabilidade econômica, o crescimento econômico e a expansão das políticas sociais só foram retomados no século XXI.

O país se divide em cinco regiões geográficas (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul; Figura 1), com diferentes condições demográficas, econômicas, sociais, culturais e de saúde e amplas desigualdades internas. Por exemplo, a região Sudeste cobre apenas 11% do território brasileiro, mas representa 43% da população e 56% do produto interno bruto. A região Norte, que contém a maior parte da Floresta Amazônica, tem a menor densidade populacional (3,9 pessoas por km<sup>2</sup>) e é a segunda região mais pobre, depois da região Nordeste.

Entre 1970 e 2000, o país passou por uma transição demográfica: a proporção de pessoas com mais de 60 anos (10% em 2009) dobrou e a urbanização aumentou de 55,9% para 80%.<sup>1</sup> As taxas de fertilidade diminuíram (de 5,8 em 1970 para 1,9 em 2008), assim como a mortalidade infantil (de 114 por 1.000 nascidos vivos em 1970 para 19,3 por 1.000 nascidos vivos em 2007). Em virtude disso, a expectativa de vida ao nascer aumentou cerca de 40%, chegando a 72,8 anos em 2008 (Tabela 1).

Em 2007, o desemprego era baixo (8,2%), mas muitos trabalhadores (43,8%) estavam no setor informal – 56% deles tinham cobertura da previdência social. Em 2020, espera-se que a taxa de dependência dos idosos seja de 68 pessoas com mais de 60 anos para cada 100 crianças e adolescentes,<sup>9</sup> e a proporção da população com idade para entrar no mercado de trabalho deverá atingir o maior valor na história do país.<sup>10</sup> A frequência escolar tem aumentado desde 1990, a taxa de analfabetismo caiu de 33,7% em 1970 para 10,0% em 2008 (Tabela 1).

Entre 1991 e 2008, o produto interno bruto brasileiro duplicou e seu coeficiente de Gini caiu em 15%, passando de 0,637 para 0,547, embora ainda esteja entre os maiores do mundo.<sup>5</sup> O índice de pobreza diminuiu de 68% em 1970 para 31% em 2008 – essa melhoria pode ser atribuída a uma combinação de políticas sociais, como o sistema de seguridade social, o programa de transferência condicionada de renda chamado Bolsa Família (que, em 2008, distribuiu R\$ 13 bilhões – cerca de US\$ 7,2 bilhões – entre 10,5 milhões de famílias)<sup>11</sup> e aumentos no salário-mínimo.

As condições de vida também sofreram mudanças substanciais. Em 1970, apenas 33% dos domicílios tinham água encanada, 17% possuíam saneamento básico e menos da metade tinha eletricidade (Tabela 2). Em 2007, 93% dos domicílios dispunham de água encanada, 60% tinham acesso a serviço de esgoto e a maioria, à eletricidade. A posse de bens de consumo também aumentou; em 2008, mais de 90% dos domicílios possuíam um refrigerador e um aparelho de televisão, 75% tinham telefones celulares, 32% tinham um computador pessoal e 80% dos brasileiros com 15 anos de idade ou mais tinham acesso à internet banda larga.<sup>1</sup>

Tais mudanças nas condições de vida afetaram a saúde e o comportamento de saúde dos brasileiros. A prevalência de sobrepeso e de obesidade está aumentando; 47,3% dos homens que vivem nas capitais brasileiras estão acima do peso.<sup>13,14</sup> Cerca de um terço das famílias afirma não dispor de comida suficiente para se alimentar.<sup>15</sup> Embora apenas 19% dos adultos, nas capitais, declarem comer uma quantidade suficiente de frutas e legumes (isto é, ao menos cinco porções de frutas ou suco de frutas e legumes por dia, cinco dias por semana ou mais), a qualidade da dieta da população parece estar melhorando com o tempo.<sup>16</sup> A prática de atividade física é baixa nas capitais,<sup>2</sup> mas o tabagismo diminuiu em virtude do Programa Nacional de Controle do Tabaco; em 2008, 17,2% da população fumava, em comparação com 34,5% em 1989, quando o programa teve início. O abuso do álcool é outro desafio; 17,6% das pessoas com 15 anos de idade ou mais afirmam passar por episódios de ingestão excessiva de bebida alcoólica.<sup>9</sup>

As mudanças nas taxas de mortalidade e morbidade estão relacionadas a essas transições demográficas, epidemiológicas e nutricionais. As doenças do aparelho circulatório são a principal causa de morte, seguidas pelo câncer e por causas externas (sobretudo homicídios e acidentes de trânsito).<sup>17</sup> As doenças crônicas são as que

	1970	1980	1990	2000	2010
<b>Demografia</b>					
População	95.993.400 (1971)	121.611.375	147.593.859	170.143.121	190.732.694
<b>Idade</b>					
0-4 anos (n [%])	13.811.806 (14,4%)	16.423.700 (13,5%)	16.521.114 (11,2%; 1991)	16.375.728 (9,6%)	15.687.927 (8,2%)
60-69 anos (n [%])	3.007.637 (3,1%)	4.474.511 (3,7%)	6.412.918 (4,3; 1991)	8.182.035 (4,8%)	10.625.402 (5,5%)
≥70 anos (n [%])	1.708.571 (1,8%)	2.741.506 (2,3%)	4.309.787 (2,9%; 1991)	6.353.994 (3,7%)	8.802.684 (4,6%)
Mortalidade infantil (n por 1.000 nascidos vivos)	113,90 (1975)	69,10	45,22	27,4 <sup>3</sup>	19 (2007) <sup>4</sup>
Taxa de fertilidade	5,8	4,35	2,85 (1991)	2,38	1,86 (2008)
Expectativa de vida (anos)	52,3	62,6	66,6	70,4	72,8 (2008)
Homens (anos)	..	59,7	63,1	66,71	68,7
Mulheres (anos)	..	65,7	70,9	74,35	76,4
Expectativa de vida com idade > 60 anos (anos)	..	76,4	78,3	80,4	81,01 <sup>3</sup>
Homens (anos)	..	75,2	77,4	78,3	79,3
Mulheres (anos)	..	77,6	79,9	81,7	82,3
Taxa de dependência	88,31	73,18	72,5 (1991) <sup>3</sup>	61,7 <sup>3</sup>	47,9 (2008)
Razão entre os sexos (homens por 100 mulheres)	98,9	98,7	97,5 (1991)	96,9	96,6 <sup>2</sup> (2007)
População urbana	55,9%	67,5%	75,5%	81,2%	83,8%
<b>Raça ou cor da pele autodeclarada<sup>1</sup></b>					
Brancos	61,1% (1960)	54,2%	51,6% (1991)	53,7%	48,3% (2008) <sup>2</sup>
Pardos	29,4% (1960)	38,8%	42,4%	38,5%	43,8% (2008) <sup>2</sup>
Negros	8,7% (1960)	5,9%	5,0%	6,2%	6,8% (2008) <sup>2</sup>
Indígenas	..	..	0,2%	0,4%	0,6% (2008) <sup>2</sup>
Amarelos	0,7% (1960)	0,6%	0,4%	0,4%	0,3% (2008) <sup>2</sup>
Famílias chefiadas por mulheres (% das famílias)	13,0% <sup>1</sup>	15,4% (1977)	22,7% (1993)	27,34% (2001)	33,0% (2007)
<b>Educação formal</b>					
≥7 anos	19,2% (1976)	..	19,6%	37,5%	47,0% (2008) <sup>2</sup>
≥10 anos	16,7%	..	17,8%	21,7%	30,1%
Analfabetismo em pessoas ≥ 15 anos (%)	33,6	25,5	20,1	13,6	10
Analfabetismo funcional†	..	..	36,9 (1992)	27,3 (2001)	20,3 (2009)
<b>Emprego</b>					
Taxa de desemprego em pessoas >10 anos de idade (%)	4,2% (1968) <sup>5</sup>	3,1% <sup>5</sup>	9,9% <sup>5</sup>	9,4% (2001) <sup>5</sup>	8,2% (2007) <sup>5</sup>
Proporção de pessoas que trabalham no setor informal (%)	45,6% (1976)	50,2% (1982)	39,9% (1992) <sup>5</sup>	42,5% (1999)	43,8% (2007) <sup>5</sup>
<b>Renda</b>					
<b>Distribuição da renda total (%)</b>					
Quintil de mais baixa renda	2,4% (1977)	2,6% (1981)	2,1%	2,3%	2,9% (2007)
Quintil de maior renda	66,6%	63,1%	65,6%	63,8%	59,6%
<b>Média do rendimento mensal</b>					
População >10 anos de idade que ganha a metade do salário mínimo ou menos (%)	7,8% (1976)	11,0% (1982)	6,3%	6,7% (2001)	9,0% (2008)
População >10 anos de idade que ganha mais de cinco vezes o salário-mínimo (%)	5,8%	4,3%	12,7%	13,0%	8,7%
População >10 anos de idade sem renda (%)	49,0%	44,5%	40,4%	38,5%	31,1%
Índice de Gini	0,57 <sup>a</sup>	0,59 <sup>a</sup>	0,64 (1991) <sup>5</sup>	0,56 (2001)	0,55 (2008)
<b>Bolsa Família (transferência condicionada de renda)</b>					
Famílias beneficiadas (n)	..	..	..	10.945.505 (2006) <sup>5</sup>	10.536.662 (2008) <sup>5</sup>
Valor total dos benefícios (R\$ por mês)	..	..	..	685.435.000	904.079.028
<b>Indicadores macroeconômicos</b>					
Carga tributária (% do produto nacional bruto)	25,98% <sup>5</sup>	24,41% <sup>5</sup>	29,60% <sup>5</sup>	30,36% <sup>5</sup>	33,83% (2005) <sup>5</sup>

(Continua na próxima página)

	1970	1980	1990	2000	2010
(Continuação da página anterior)					
Produto interno bruto per capita (paridade do poder de compra; US\$) <sup>6</sup>	2.061,56 (1975)	3.671,14	5.282,68	7.366,20	10.465,80 (2008)
Taxa de pobreza (%) <sup>‡5</sup>	67,9%	39,4%	45,4%	34,0%	30,7%
<b>Gastos com saúde</b>					
Gastos com saúde per capita (paridade do poder de compra; US\$)	..	..	473 (1995) <sup>6</sup>	572 <sup>5</sup>	771,56 (2008) <sup>7</sup>
Proporção do produto interno bruto gasta com saúde	..	..	6,7% <sup>8</sup>	7,2% <sup>8</sup>	8,4% (2007) <sup>8</sup>
Proporção dos gastos em saúde no setor privado	..	..	56,9% <sup>7</sup>	59,97% <sup>7</sup>	57,14% (2007) <sup>7</sup>
Proporção dos gastos privados com planos de saúde	..	..	32,0% <sup>7</sup>	33,9% <sup>7</sup>	29,8% (2008)
<b>Despesa pública federal (créditos liquidados; R\$)</b>					
Atenção primária	..	..	..	12,0% <sup>7</sup>	14,3% <sup>7</sup>
Atenção ambulatorial e hospitalar	..	..	..	49,1% <sup>7</sup>	52,0% <sup>7</sup>
Apoio profilático e terapêutico	..	..	..	1,6% <sup>7</sup>	9,7% <sup>7</sup>

Dados extraídos da referência 1, salvo indicação. O ano de obtenção dos dados é apresentado entre parênteses; caso contrário, o ano é aquele no cabeçalho da coluna. ..=dados não disponíveis. \* =número de pessoas com idade maior ou igual a 65 anos para cada 100 crianças e adolescentes. †=pessoas com idade maior ou igual a 15 anos com menos de quatro anos de educação formal. ‡=proporção de famílias com renda per capita abaixo de meio salário-mínimo.

Tabela 1: Indicadores demográficos, sociais e macroeconômicos do Brasil, 1970–2010

	1970	1980	1990	2000	2010
Domicílios com água encanada	32,84%	79,6% (1981)	90,67%	91,45% (2001)	93,10% (2007)
Domicílios com sistema de esgoto	17,46%	39,81% (1981)	47,95% (1992)	52,8%	59,5%
Domicílios com coleta de lixo	..	..	64,48%	83,2%	88,4%
Domicílios com eletricidade	48,6%	67,4%	88,8% (1992)	96,0%	98,5%
Domicílios que consomem lenha (10 <sup>3</sup> unidades de energia termoelétrica) <sup>22</sup>	19.070	14.974	7.960	6.325	5.713

Dados extraídos da referência 1, salvo indicação em contrário. O ano de obtenção dos dados é apresentado entre parênteses; caso contrário, o ano é aquele no cabeçalho da coluna. ..=dados não disponíveis.

Tabela 2: Os bens materiais, 1970–2010

mais contribuem para a carga de doença, e as doenças transmissíveis, apesar de estarem diminuindo, ainda afetam uma parcela considerável da população. Estima-se que 40 a 50% dos brasileiros com mais de 40 anos sejam hipertensos e que 6 milhões sejam diabéticos,<sup>9</sup> o que representa um enorme desafio para um sistema de saúde organizado predominantemente para oferecer cuidados a enfermidades agudas (Tabela 3).<sup>22</sup>

Existem desigualdades geográficas e sociais nas taxas de morbidade e mortalidade. Em 2006, a taxa de mortalidade infantil da região Nordeste era 2,24 vezes mais alta que a da região Sul, embora essa desigualdade tenha diminuído.<sup>4</sup> No Brasil, as pessoas que identificam sua raça ou cor da pele como parda ou preta tendem a pertencer a grupos de renda mais baixa e menor escolaridade, e existem desigualdades nas condições de saúde (como a prevalência de hipertensão) entre pessoas de diferentes raças ou cor de pele. Entretanto, no caso de outros indicadores, como a autoavaliação do estado de saúde, os desfechos são essencialmente semelhantes após o ajuste para a posição socioeconômica.<sup>23-25</sup> Por

mais que raça e classe social também estejam relacionadas com a saúde em outros países, os meios pelos quais as relações raciais afetam a saúde dos brasileiros são diferentes.<sup>26</sup>

### Contexto do sistema de saúde brasileiro

O sistema de saúde brasileiro é constituído por uma variedade de organizações públicas e privadas estabelecidas em diferentes períodos históricos (Figura 2). No início do século XX, campanhas realizadas sob moldes quase militares implementaram atividades de saúde pública. A natureza autoritária dessas campanhas gerou oposição de parte da população, políticos e líderes militares. Tal oposição levou à Revolta da Vacina, em 1904, episódio de resistência a uma campanha de vacinação obrigatória contra a varíola sancionada por Oswaldo Cruz, o então Diretor Geral de Saúde Pública (Figura 3).<sup>24,26</sup> O modelo de intervenção do Estado brasileiro na área social data das décadas de 1920 e 1930, quando os direitos civis e sociais foram vinculados à posição do indivíduo no mercado de trabalho.<sup>26</sup>

	1970	1980	1990	2000	2010
<b>Immunisation coverage by the SUS</b>					
BCG	..	..	88,29% (1994)	111,74%*	105,86%* (2009)
<i>Haemophilus influenzae</i> do tipo B (Hib)	..	..	..	87,85%	0,64%
Influenza	..	..	..	67,46%	82,77%
Hepatite B (HepB)	..	..	8,85%	91,08%	97,88%
Sarampo	..	..	71,35%	105,35%*	..
Poliomielite oral (VOP)	..	..	58,23%	101,44%*	100,76%*
Difteria, coqueluche, tétano (DPT)	..	..	64,75%	94,71%	0,08%
Sarampo, rubéola e caxumba (MMR)	..	..	..	77,5%	101,64%*
Sarampo e rubéola	..	..	..	..	0,13%
Rotavírus humano oral (VORH)	..	..	..	..	84,26%
Tetavalente DPT-HepB	..	..	..	..	99,34%
Influenza A H1N1	..	..	..	..	37,0% (2010)
<b>Planos de saúde privados</b>					
Cobertura (%) <sup>2</sup>	..	..	24,4% (1998)	24,4% (2003)	25,9% (2008)
População coberta (n) <sup>2</sup>	..	..	38 680 406 (1998)	45 035 243 (2003)	49 186 989 (2008)
<b>Cobertura do Programa de Saúde da Família</b>					
População atendida por agentes comunitários de saúde	..	..	29,6% (1998) <sup>3</sup>	42,8% <sup>3</sup>	60,4% (2008) <sup>3</sup>
População atendida por equipes de saúde da família	..	..	6,6% <sup>3</sup>	17,4%	49,5% <sup>3</sup>
População atendida por equipes de saúde oral	..	..	0% <sup>3</sup>	0% <sup>3</sup>	45,3% <sup>3</sup>
<b>Internações hospitalares (SUS)</b>					
Brasil	5 582 942 (1968) <sup>18</sup>	13 070 832 (1982) <sup>19</sup>	12 646 200 (1995) <sup>20</sup>	11 937 323 <sup>20</sup>	11 109 834 (2009) <sup>20</sup>
Região Norte <sup>20</sup>	..	..	839 013	914 104	993 575
Região Nordeste <sup>20</sup>	..	..	3 796 425	3 601 780	3 132 711
Região Centro-Oeste <sup>20</sup>	..	..	846 231	901 731	880 832
Região Sudeste <sup>20</sup>	..	..	5 125 620	4 536 395	4 215 241
Região Sul <sup>20</sup>	..	..	2 038 911	1 983 313	1 887 475
<b>Internações hospitalares no SUS por especialidade</b>					
Clínicas (n[%]) <sup>20</sup>	..	7 422 199 (56,8%; 1982)	4 736 535 (37,5%; 1995)	4 089 745 (34,3%)	3 967 626 (35,7%; 2009)
Cirúrgicas (n[%]) <sup>20</sup>	..	1 971 851 (15,1%)	2 485 977 (19,7%)	2 747 254 (23,0%)	3 198 391 (28,8%)
Obstétricas (n[%]) <sup>20</sup>	..	3 234 619 (24,7%)	3 271 479 (25,9%)	2 871 045 (24,1%)	2 163 655 (19,5%)
Pediátricas (n[%]) <sup>20</sup>	..	..	1 630 866 (12,9%)	1 762 573 (14,8%)	1 429 563 (12,9%)
Psiquiátricas (n[%]) <sup>20</sup>	..	419 775 (3,2%)	436 319 (3,5%)	394 889 (3,3%)	229 636 (2,1%)
Psiquiátricas (hospital dia; n[%]) <sup>20</sup>	..	..	6 575 (0,1%)	19 893 (0,2%)	22 157 64 (0,2%)
Geriátricas (hospital dia; n[%]) <sup>20</sup>	..	..	..	..	211 (0,005%)
Outras (n[%]) <sup>20</sup>	..	..	78 449 (0,6)	51 924 (0,4%)	..
Internações hospitalares (por 100 pessoas) <sup>2</sup>	..	7,2 (1981) <sup>18</sup>	6,9 (1998)	7,0 (2003)	7,0 (2008)
Taxas de internação de pessoas com planos de saúde privados (%) <sup>2</sup>	..	..	8,0%	8,3%	8,2%
Procedimentos ambulatoriais no SUS (n) <sup>20</sup>	..	178 751 174 <sup>19</sup>	1 230 880 494 (1995) <sup>20</sup>	1 583 844 132 <sup>20</sup>	3 230 759 585 (2009) <sup>20</sup>
Públicos (n[% do total]) <sup>20</sup>	..	..	914 060 997 (74,3%)	1 281 403 329 (80,9%)	2 861 269 985 (88,6%)
Municipais (n[% dos públicos]) <sup>20</sup>	..	..	704 741 029 (77,1%)	1 058 439 150 (82,6%)	1 974 276 290 (69,0%)
Privados (n[% do total]) <sup>20</sup>	..	..	316 819 497 (25,7%)	302 440 794 (19,1%)	369 489 627 (11,4%)
<b>Nível de complexidade</b>					
Cuidado primário (n[%])	..	..	961 830 090 (78,1) <sup>3</sup>	990 243 733 (63,0) <sup>3</sup>	1 592 995 777 (49,3) <sup>21</sup>
Complexidade média (n[%]) <sup>21</sup>	..	..	..	..	939 701 073 (29,1)
Complexidade alta (n[%]) <sup>21</sup>	..	..	..	..	662 735 573 (20,5)
Outros <sup>21</sup>	..	..	..	..	35 327 162

Dados extraídos da referência 1, salvo indicação em contrário. O ano de obtenção dos dados é apresentado entre parênteses; caso contrário, o ano é aquele no cabeçalho da coluna. ..=dados não disponíveis.  
\* Estimativas >100% são resultados de inconsistências em estimativas populacionais.

Tabela 3: Cobertura e uso dos serviços de saúde, 1970–2010

	Contexto macroeconômico e socioeconômico	Contexto político	Sistema de saúde	Principais desafios de saúde
<b>Colonialismo português (1500-1822)<sup>24</sup></b>	Exploração de matérias-primas e monopólio comercial por Portugal	Controle político e cultural de Portugal	Século XVI: • Criação de hospitais da Santa Casa de Misericórdia em Santos, São Paulo, Bahia, Rio de Janeiro, Belém e Olinda • Organização sanitária incipiente	Doenças pestilenciais e assistência à saúde para a população
<b>Império (1822-89)<sup>25</sup></b>	Abertura dos portos (1808), surgimento do capitalismo moderno e início da industrialização	Centralismo político e sistema de coronelismo, que dava aos grandes proprietários de terra o controle político de províncias e localidades	• Estruturas de saúde com ênfase na polícia sanitária • Administração da saúde centrada nos municípios • Criação das primeiras instituições de controle sanitário dos portos e de epidemias (1828 e 1850)	Doenças pestilenciais e prioridade da vigilância sanitária (portos e comércio)
<b>República Velha (1889-1930)<sup>26</sup></b>	Economia agroexportadora (capital comercial), crise do café e insalubridade nos portos	Estado liberal-oligárquico, revoltas militares e emergência das questões sociais	• Diretoria Geral de Saúde Pública (DGSP; 1897) • Reformas das competências da DGSP (Oswaldo Cruz; 1907) • Caixas de Aposentadoria e Pensão (Lei Eloy Chaves; 1923) • Incipiente assistência à saúde pela previdência social • Dicotomia entre saúde pública e previdência social	Doenças pestilenciais (febre amarela, varíola, peste) e doenças de massa (p. ex., tuberculose, sífilis, endemias rurais)
<b>Ditadura Vargas (1930-45)<sup>27</sup></b>	Industrialização, mas com manutenção da estrutura agrária	“Estado Novo” - Estado autoritário entre 1937 e 1938 identificado com o nazifascismo	• Saúde pública institucionalizada pelo Ministério da Educação e Saúde Pública • Previdência social e saúde ocupacional institucionalizadas pelo Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio • Campanhas de saúde pública contra a febre amarela e a tuberculose • Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAP) estendem a previdência social à maior parte dos trabalhadores urbanos (1933-38)	Predominância de endemias rurais (p. ex., doença de Chagas, esquistossomose, ancilostomíase, malária), tuberculose, sífilis e deficiências nutricionais
<b>Instabilidade democrática (1945-64)<sup>28</sup></b>	Substituição de importações, rápida urbanização, migrações, advento da indústria automobilística, penetração do capital internacional	Governos liberais e populistas	• Criação do Ministério da Saúde (1953) • Leis unificaram os direitos de previdência social dos trabalhadores urbanos (1960) • Expansão da assistência hospitalar • Surgimento de empresas de saúde	Emergência de doenças modernas (p. ex., doenças crônicas degenerativas, acidentes de trabalho e de trânsito)
<b>Ditadura militar (1964-85)<sup>29</sup></b>	Internacionalização da economia  Milagre econômico (1968-73)  Final do milagre econômico  Penetração do capitalismo no campo e nos serviços	• Golpe militar, ditadura (1964) • Reforma administrativa (1966) • Crise política (eleições de 1974)  Abertura política lenta, segura e gradual (1974-79)  • Liberalização Criação do Centro Brasileiro de Estudos da Saúde (1976); movimentos sociais • 1º. Simpósio de Política de Saúde do Congresso (1979) • Transição política (1974-84)  Criação da Associação Brasileira em Pós-Graduação em Saúde Coletiva (1979)	Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAP) unificados no Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), privatização da assistência médica e capitalização do setor da saúde (1966)  • Capitalização da medicina pela previdência social • Crise do sistema de saúde • Programas de Extensão de Cobertura (PEC) para populações rurais com menos de 20.000 habitantes • Crise na previdência social • Instituto Nacional da Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS; 1977) • Centralização do sistema de saúde, fragmentação institucional, beneficiando o setor privado • INAMPS financia estados e municípios para expandir a cobertura	Predominância da morbidade moderna (p. ex., doenças crônicas degenerativas, acidentes de trabalho e de trânsito)  Persistência de endemias rurais com urbanização  Doenças infecciosas e parasitárias predominando nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste
<b>Transição democrática (1985-88)<sup>30</sup></b>	Fim da recessão, reconhecimento da dívida social e planos de estabilização econômica	• Início da “Nova República” (1985) • Saúde incluída na agenda política • 8ª Conferência Nacional de Saúde • Ampliação do Movimento de Reforma Sanitária • Assembleia Nacional Constituinte • Nova Constituição (1988)	• INAMPS continua a financiar estados e municípios • Expansão das AIS • Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde - SUDS (1987) • Contenção das políticas privatizantes • Novos canais de participação popular	• Redução da mortalidade infantil e de doenças preveníveis por imunização • Persistência de doenças cardiovasculares e cânceres • Aumento nas mortes violentas e relacionadas à AIDS • Epidemia de dengue

(Continua na próxima página)

O sistema de proteção social brasileiro se expandiu durante o governo do Presidente Getúlio Vargas (1930-45) e dos governos militares (1964-84). O processo de tomada de decisão e a gestão do sistema eram realizados sem

(Continuação da página anterior)

<p><b>Democracia (1988-2010)</b><sup>31</sup></p>	<p>Crise econômica (hiperinflação)</p> <p>Ajuste macroeconômico (Plano Real; 1994)</p> <p>Estabilidade econômica, recuperação dos níveis de renda, movimento cíclico (altos e baixos), persistência das desigualdades, continuidade da política monetarista</p>	<p>Presidente Fernando Collor de Mello eleito e submetido a <i>impeachment</i></p> <p>Restante do mandato presidencial (1993-94) exercido pelo Vice-Presidente Itamar Franco</p> <p>Governos de Fernando Henrique Cardoso (1995-1998 e 1999-2002) — Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB)</p> <p>Reforma do Estado (1995)</p> <p>Governos de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-06 e 2007-10) — Partido dos Trabalhadores<sup>32</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação do SUS</li> <li>• Descentralização do sistema de saúde</li> </ul> <p>9ª Conferência Nacional de Saúde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extinção do INAMPS (1993)</li> <li>• Criação do Programa de Saúde da Família (1994)</li> <li>• Crise de financiamento e criação da Contribuição Provisória sobre a Movimentação Financeira (1996)</li> <li>• Tratamento gratuito para HIV/AIDS pelo SUS</li> <li>• Financiamento via Piso da Atenção Básica (1998)</li> <li>• 10ª e 11ª Conferências Nacionais de Saúde</li> <li>• Normas Operacionais Básicas (NOB) e de assistência à saúde (regionalização)</li> <li>• Regulamentação dos planos de saúde privados</li> <li>• Criada a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (1999)</li> <li>• Criada a Agência Nacional de Saúde Suplementar para regulamentar e supervisionar os planos de saúde privados (2000)</li> <li>• Criada a lei dos medicamentos genéricos</li> <li>• Lei Arouca institui a saúde do indígena como parte do SUS</li> <li>• Emenda Constitucional 29 visando à estabilidade de financiamento do SUS definiu as responsabilidades da União, estados e municípios (2000)</li> <li>• Aprovada a Lei da Reforma Psiquiátrica (2001)</li> <li>• Expansão e consolidação do PHC</li> <li>• Criado o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU (2003)</li> <li>• Estabelecido o Pacto pela Saúde (Pacto de Defesa do SUS, Pacto de Gestão, Pacto pela Vida; 2006)</li> <li>• Política Nacional de Atenção Básica (2006)</li> <li>• Política Nacional de Promoção da Saúde (2006)</li> <li>• 12ª e 13ª Conferências Nacionais de Saúde</li> <li>• Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde e Política Nacional de Saúde Bucal (<i>Brasil Sorridente</i>; 2006)</li> <li>• Unidades de Pronto-Atendimento (UPA 24h) criadas em municípios com populações &gt;100.000 (2008)</li> <li>• Criação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) junto ao PSF (2008)</li> </ul>	<p>Epidemias de cólera e dengue, mortalidade por causas externas (sobretudo homicídios e acidentes de trânsito)</p> <p>Doenças cardiovasculares são a principal causa de morte, seguidas por causas externas e cânceres</p> <p>Redução na mortalidade infantil, prevalência inalterada de tuberculose, estabilização da prevalência de AIDS, aumento na prevalência de dengue e aumento na incidência de leishmaniose visceral e malária</p> <p>Expectativa de vida em torno de 72,8 anos (69,6 para homens e 76,7 para mulheres) no início do século XXI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidade infantil de 20,7 por 1.000 nascidos vivos (2006)</li> <li>• Redução na prevalência de hanseníase e doenças preveníveis pela imunização</li> <li>• Expectativa de vida sobe para 72,8 anos (69,6 para homens e 76,7 para mulheres; 2008)</li> </ul>
---	---	--	---	---

Figura 2: O processo histórico da organização do setor de saúde e o antecedente para o sistema brasileiro de cuidado da saúde

participação da sociedade e estavam centralizados em grandes burocracias.<sup>33</sup> O sistema de proteção social era fragmentado e desigual.<sup>34</sup> O sistema de saúde era formado por um Ministério da Saúde subfinanciado e pelo sistema de assistência médica da previdência social, cuja provisão de serviços se dava por meio de institutos de aposentadoria e pensões divididos por categoria ocupacional (p. ex., bancários, ferroviários etc.), cada um com diferentes serviços e níveis de cobertura.<sup>26</sup> As pessoas com empregos esporádicos tinham uma oferta inadequada de serviços, composta por serviços públicos, filantrópicos ou serviços de saúde privados pagos do próprio bolso.<sup>34</sup> Após o golpe militar de 1964, reformas governamentais impulsionaram a expansão de um sistema de saúde predominantemente privado, especialmente nos grandes centros urbanos. Seguiu-se uma rápida ampliação da cobertura, que incluiu a extensão da previdência social aos trabalhadores rurais (Figura 2).

Entre 1970 e 1974, foram disponibilizados recursos do orçamento federal para reformar e construir hospitais privados;<sup>26</sup> a responsabilidade pela oferta da atenção à saúde foi estendida aos sindicatos e instituições filantrópicas ofereciam assistência de saúde a trabalhadores rurais.<sup>35</sup> Os subsídios diretos a empresas



Figura 3: Oswaldo Cruz retratado numa campanha de vacinação contra a varíola.

privadas para a oferta de assistência médica a seus empregados foram substituídos por descontos no imposto de renda, o que levou à expansão da oferta dos cuidados médicos e à proliferação de planos de saúde privados.<sup>36</sup> A



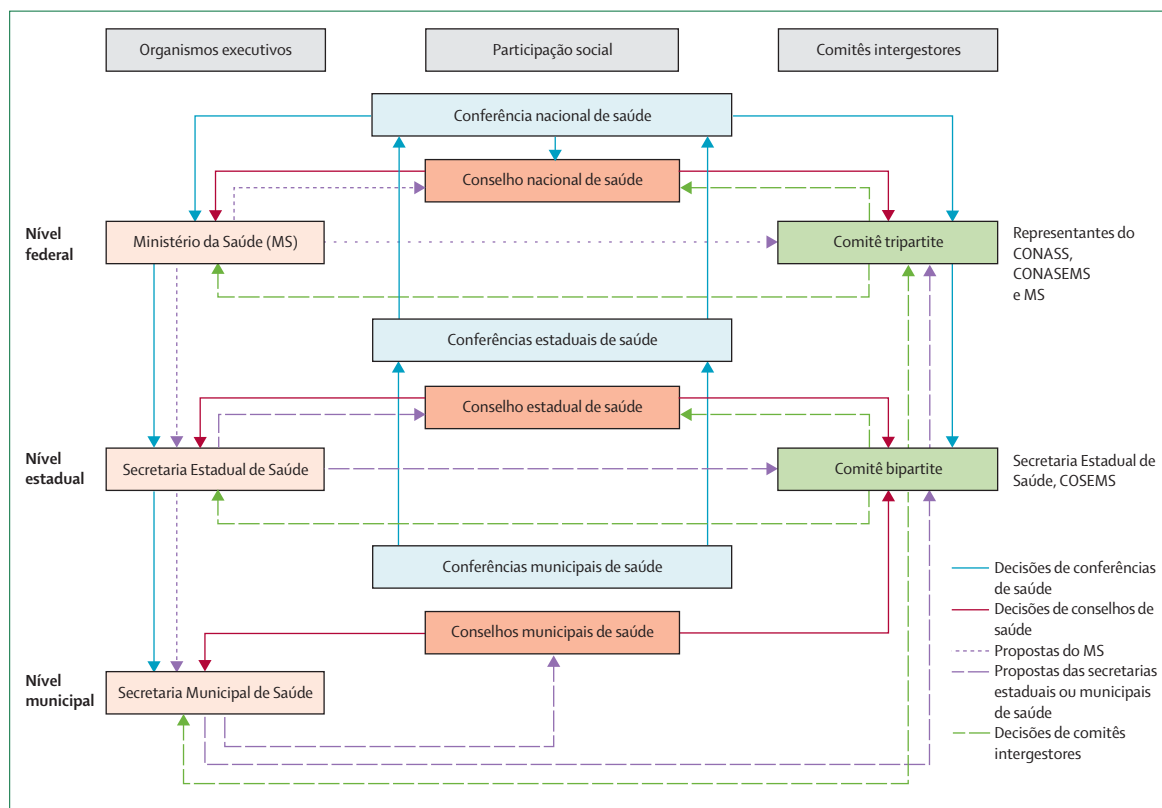


Figura 4: SUS formulação de políticas e participação no processo social

CONNAS=Conselho Nacional de Oficiais de Estado. CONASEMS=Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde. CONSEMS=Conselho Estadual dos Funcionários Municipais. Dados da referência 47.

maior cobertura da previdência social e um mercado de saúde baseado em pagamentos a prestadores do setor privado com base nos serviços realizados (*fee for service*) geraram uma crise de financiamento na previdência social, que, associada à recessão econômica da década de 1980, alimentou os anseios pela reforma.<sup>37</sup>

#### A reforma no setor saúde brasileiro

A reforma do setor de saúde no Brasil estava na contramão das reformas difundidas naquela época no resto do mundo, que questionavam a manutenção do estado de bem-estar social.<sup>38</sup> A proposta brasileira, que começou a tomar forma em meados da década de 1970, estruturou-se durante a luta pela redemocratização. Um amplo movimento social cresceu no país,<sup>39</sup> reunindo iniciativas de diversos setores da sociedade – desde os movimentos de base até a população de classe média e os sindicatos –, em alguns casos associados aos partidos políticos de esquerda, ilegais na época. A concepção política e ideológica do movimento pela reforma sanitária brasileira defendia a saúde não como uma questão exclusivamente biológica a ser resolvida pelos serviços médicos, mas sim como uma questão social e política a ser abordada no espaço público.<sup>37,40</sup> Professores de saúde pública, pesquisadores da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e profissionais de saúde de

orientação progressista se engajaram nas lutas dos movimentos de base e dos sindicatos. O Centro Brasileiro de Estudos de Saúde (CEBES) foi fundado em 1976, organizando o movimento da reforma sanitária e, em 1979, formou-se a Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (ABRASCO). Ambas propiciaram a base institucional para alavancar as reformas.<sup>37</sup>

O movimento da reforma sanitária cresceu e formou uma aliança com parlamentares progressistas, gestores da saúde municipal e outros movimentos sociais. De 1979 em diante foram realizadas reuniões de técnicos e gestores municipais, e em 1980, constituiu-se o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS).<sup>29</sup>

Em 1986, a 8ª Conferência Nacional de Saúde aprovou o conceito da saúde como um direito do cidadão e delineou os fundamentos do SUS, com base no desenvolvimento de várias estratégias que permitiram a coordenação, a integração e a transferência de recursos entre as instituições de saúde federais, estaduais e municipais. Essas mudanças administrativas estabeleceram os alicerces para a construção do SUS. Posteriormente, durante a Assembleia Nacional Constituinte (1987-88), o movimento da reforma sanitária e seus aliados garantiram a aprovação da reforma, apesar da forte oposição por parte de um setor privado poderoso e mobilizado (Figura 2).<sup>37,41</sup> A Constituição de



1988 foi proclamada numa época de instabilidade econômica, durante a qual os movimentos sociais se retraíam, a ideologia neoliberal proliferava e os trabalhadores perdiam poder de compra. Simultaneamente a essa reforma, as empresas de saúde se reorganizavam para atender às demandas dos novos clientes, recebendo subsídios do governo e consolidando os investimentos no setor privado.<sup>42</sup>

### O sistema de saúde atual

O sistema de saúde brasileiro é formado por uma rede complexa de prestadores e compradores de serviços que competem entre si, gerando uma combinação público-privada financiada sobretudo por recursos privados. O sistema de saúde tem três subsectores: o subsector público, no qual os serviços são financiados e providos pelo Estado nos níveis federal, estadual e municipal, incluindo os serviços de saúde militares; o subsector privado (com fins lucrativos ou não), no qual os serviços são financiados de diversas maneiras com recursos públicos ou privados; e, por último, o subsector de saúde suplementar, com diferentes tipos de planos privados de saúde e de apólices de seguro, além de subsídios fiscais. Os componentes público e privado do sistema são distintos, mas estão interconectados, e as pessoas podem utilizar os serviços de todos os três subsectores, dependendo da facilidade de acesso ou de sua capacidade de pagamento.

### O subsistema público de saúde

A implementação do SUS começou em 1990, mesmo ano da posse de Fernando Collor de Mello, o primeiro presidente eleito por voto popular desde a ditadura militar, que seguiu uma agenda neoliberal e não se comprometeu com a reforma sanitária. Ainda assim, em 1990, foi aprovada a Lei Orgânica da Saúde (Lei 8.080/90), que especificava as atribuições e a organização do SUS. O projeto da reforma sanitária foi retomado em 1992, após o *impeachment* do presidente por corrupção. A descentralização aumentou<sup>43</sup> e foi lançado o Programa de Saúde da Família (PSF). Um novo plano de estabilização econômica (Plano Real) foi introduzido em 1994, trazendo políticas de ajuste macroeconômico e projetos de reforma do Estado.<sup>44</sup> Fernando Henrique Cardoso foi eleito em 1994 (e reeleito em 1998), promovendo novos processos de ajuste macroeconômico e de privatização. Luiz Inácio Lula da Silva (eleito em 2002 e reeleito em 2006) manteve alguns aspectos da política econômica de seu antecessor, mas suspendeu as privatizações e, em seu segundo mandato, promoveu um programa desenvolvimentista.

Ainda que a reforma sanitária tenha se tornado uma prioridade política secundária durante a década de 1990, foram lançadas várias iniciativas, como um programa nacional de controle e prevenção de HIV/AIDS, maiores esforços para o controle do tabagismo, a criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, o estabelecimento da Agência Nacional de Saúde

Suplementar e a criação de um modelo de atenção à saúde indígena. O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e a Política Nacional de Saúde Bucal (*Brasil Sorridente*) foram iniciativas, entre muitas outras, implementadas após 2003, durante o governo Lula (Figura 2).

### Descentralização e gestão participativa

A descentralização do sistema de saúde esteve vinculada a um processo mais amplo de transição política e de reconfiguração da Federação Brasileira, iniciado pelos movimentos democráticos da década de 1980 e moldado, posteriormente, pelos programas de ajuste macroeconômico. Esse novo acordo federativo deu mais autonomia aos municípios, mas também expandiu os recursos e controles do nível federal. A saúde foi o único setor que implementou uma descentralização radical, com importante financiamento e ações regulatórias do governo federal.

A descentralização do sistema de saúde foi a lógica subjacente da implementação do SUS; para isso, foram necessárias legislação complementar, novas regras e reforma administrativa em todos os níveis do governo. Normas aprovadas pelo Ministério da Saúde – destinadas a redefinir responsabilidades – estabeleceram mecanismos de repasse financeiro (como o Piso da Atenção Básica – PAB –, um valor *per capita* transferido pelo Ministério da Saúde aos municípios de modo a financiar a atenção básica) e novos conselhos representativos e comitês de gestão em todos os níveis de governo. Desde 2006, algumas dessas normas foram substituídas pelo Pacto pela Saúde, um acordo no qual os gestores de cada nível de governo assumem compromissos mútuos sobre as metas e responsabilidades em saúde.<sup>45</sup>

Para administrar essa política descentralizada, os mecanismos de tomada de decisão foram ampliados no sistema, com participação social e construção de alianças entre os principais atores envolvidos.<sup>46</sup> Além das conferências nacionais de saúde, foi institucionalizada uma estrutura inovadora, que estabeleceu conselhos de saúde e comitês intergestores nos níveis estadual (bipartite) e federal (tripartite) nos quais as decisões são tomadas por consenso (Figura 4).<sup>48-53</sup>

Essas estruturas políticas representam grande inovação na governança em saúde no Brasil, pois permitiram que maior número e variedade de atores participasse do processo de tomada de decisão e definiram áreas de responsabilidade institucional com mais clareza que no passado, assegurando que cada nível de governo apoiasse a implementação da política nacional de saúde.<sup>51,54-56</sup>

### O subsistema privado de saúde

Historicamente, as políticas de saúde estimularam o setor privado no Brasil e promoveram a privatização da atenção à saúde, seja por meio de credenciamento de consultórios médicos, seja pela remuneração e criação de clínicas diagnósticas e terapêuticas especializadas,

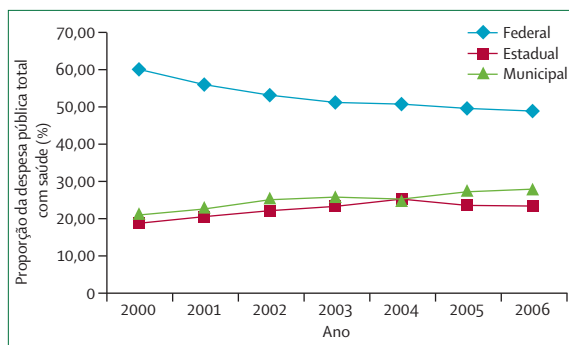


Figura 5: Gastos públicos na saúde por nível de governo  
Dados extraídos da referência 7.

	R\$m (%)	% GDP
Impostos e contribuições sociais	53 329 (39,05%)	3,14
Federais	27 181 (19,90%)	1,6
Estaduais	12 144 (8,89%)	0,7
Municipais	14 003 (10,25%)	0,8
Setor privado	83 230 (60,95%)	4,89
Despesas familiares <sup>66*</sup>	65 325 (47,84%)	3,84
Despesas das companhias empregadoras <sup>66†</sup>	17 905 (13,11%)	1,05
Total	136 559 (100%)‡	8,03

Dados extraídos das referências 6 e 7, salvo indicação. PIB=produto interno bruto.  
\*Estimada com base na pesquisa nacional por amostras de domicílios 2002-03 (corrigida pela inflação segundo o índice de preços ao consumidor). †Estimativa com base em informações sobre a receita de empresas de planos e seguros de saúde privados fornecidas à agência reguladora nacional de seguros de saúde.  
‡PIB em 2006=R\$ 1,7 trilhões.

Tabela 4: Despesa estimada com saúde em 2006

hospitais, ou ainda mediante incentivos às empresas de planos e seguros de saúde. O subsistema privado de saúde se imbrica com o setor público oferecendo serviços terceirizados pelo SUS, serviços hospitalares e ambulatoriais pagos por desembolso direto, medicamentos e planos e seguros de saúde privados. Parte dessa oferta é financiada pelo SUS e o restante, por fontes privadas. A demanda por planos e seguros de saúde privados vem especialmente de trabalhadores de empresas públicas e privadas que oferecem tais benefícios a seus funcionários.

Em 1998, 24,5% da população brasileira possuía um seguro de saúde – dos quais 18,4% eram planos privados e 6,1% para funcionários públicos. Essa proporção cresceu para 26% em 2008 e, em 2009, gerou rendimentos de R\$ 63 bilhões (cerca de US\$ 27 bilhões). Os planos privados de atenção odontológica também cresceram consideravelmente.<sup>57</sup>

O mercado de planos e seguros de saúde privados se concentra na região Sudeste, onde estão instaladas 61,5% das empresas de saúde e são realizados 65,5% de todos os contratos.<sup>58</sup> Além disso, das 1.017 empresas de saúde existentes, umas poucas dominam o mercado: 8,2% das empresas oferecem planos e seguros de saúde para

80,3% dos clientes – muitas empresas menores estão localizadas nas periferias das grandes cidades e em cidades menores.

A maior parte (77,5%) dos planos e seguros de saúde privados (tanto de empresas estatais quanto de privadas) é provida por empresas comerciais. Alguns empregadores que oferecem planos de saúde a seus empregados (planos de autogestão) constituem o segmento não comercial do mercado.<sup>59</sup> Os planos de saúde privados atendem fundamentalmente uma população mais jovem e saudável<sup>2</sup> e oferecem planos com diferentes níveis de livre escolha de prestadores de assistência à saúde. Como a demanda é estratificada pela situação socioeconômica e ocupacional de cada pessoa, a qualidade do cuidado e das instalações disponíveis aos empregados de uma mesma empresa pode variar consideravelmente, desde planos executivos que oferecem uma gama maior de serviços<sup>34</sup> até planos básicos direcionados aos empregados situados mais abaixo na hierarquia ocupacional.

As pessoas com planos e seguros de saúde privados afirmam ter melhor acesso a serviços preventivos e uma maior taxa de uso dos serviços de saúde que aquelas que não dispõem de tais planos ou seguros (Tabela 3).<sup>2</sup> Entretanto, as pessoas com planos ou seguros de saúde privados frequentemente recebem vacinas, serviços de alto custo e procedimentos complexos, como hemodiálise e transplantes, por meio do SUS.<sup>60</sup>

Em 2000, foi criada a Agência Nacional de Saúde Suplementar, para garantir a regulamentação legal e administrativa do mercado de seguros privados de saúde. A Lei 9.656/98 tornou ilegais a negação de cobertura, por parte dos planos de saúde privados, a pacientes com doenças e lesões preexistentes, e vedou a limitação do uso de serviços ou procedimentos de saúde específicos. Ainda assim, como a expansão contínua do subsetor privado é subsidiada pelo Estado, o subsetor público se torna subfinanciado, o que potencialmente compromete sua capacidade de assegurar a qualidade do cuidado e o acesso da população aos serviços.<sup>61</sup>

### Componentes do sistema de saúde

O SUS tem como função realizar ações de promoção de saúde, vigilância em saúde, controle de vetores e educação sanitária, além de assegurar a continuidade do cuidado nos níveis primário, ambulatorial especializado e hospitalar.

### Financiamento

O sistema de saúde brasileiro é financiado por meio de impostos gerais, contribuições sociais (impostos para programas sociais específicos), desembolso direto e gastos dos empregadores com saúde. O financiamento do SUS tem como fontes as receitas estatais e de contribuições sociais dos orçamentos federal, estadual e municipal. As demais fontes de financiamento são privadas – gastos por desembolso direto e aqueles realizados por empregadores. O financiamento do SUS

não tem sido suficiente para assegurar recursos financeiros adequados ou estáveis para o sistema público. Como as contribuições sociais têm sido maiores que os recursos advindos de impostos, que são divididos entre os governos federal, estadual e municipal, o SUS tem sido subfinanciado. Em 2006, a receita advinda das contribuições sociais (17,7%) foi maior que a proveniente dos impostos (16,7%). No âmbito federal, as contribuições sociais representam cerca de 60% da receita, enquanto os impostos representam menos de 30%.<sup>62</sup> Além disso, o governo federal retém 58% das receitas de impostos, ao passo que os governos estaduais recebem 24,7% e os municípios, 17,3%.<sup>62</sup>

Até mesmo os recursos provenientes de uma contribuição social criada em 1997 especificamente para financiar a saúde (a Contribuição Provisória sobre a Movimentação Financeira – CPMF) foram utilizados para outros setores, em detrimento da saúde: em 2006, o setor de saúde recebeu apenas cerca de 40% dos R\$ 32.090 bilhões (US\$ 13.645 bilhões) arrecadados pela CPMF<sup>63</sup> e uma proporção considerável dos fundos restantes foi utilizada para o pagamento de juros da dívida pública.<sup>64</sup> Em 2007, tal contribuição social foi revogada e os fundos previamente destinados à saúde não foram repostos. Em 2007, a redução no financiamento federal do SUS só foi parcialmente contrabalançada por um aumento na despesa estadual e municipal com saúde (Figura 5).

A despesa federal com saúde tem aumentado desde 2003 em termos nominais, mas o ajuste pela inflação mostra uma redução líquida (Tabela 1). Em 2007, apenas 8,4% do produto interno bruto foi gasto com a saúde. Nesse ano, a proporção pública da despesa com saúde foi de 41%,<sup>8</sup> um valor baixo quando comparado a países como Reino Unido (82%), Itália (77,2%) e Espanha (71,8%), sendo também mais baixa que a de países como EUA (45,5%) e México (46,9%).<sup>65</sup> Fontes privadas de financiamento – o gasto direto de famílias e empresas, com subsídios governamentais diretos e indiretos – custeiam a maior parte dos planos e seguros de saúde privados e a compra de medicamentos (Tabela 4). O gasto por desembolso direto como proporção da despesa total varia pouco entre a parcela mais pobre (5,83%) e a mais rica (8,31%) da população. Todavia, existem diferenças no modo como cada grupo gasta esses recursos; os mais pobres gastam mais com medicamentos, enquanto os mais ricos gastam mais com planos e seguros de saúde privados (Figura 6).

O SUS, portanto, dispõe de menor volume de recursos públicos para o atendimento às necessidades de saúde da população que aquele previsto quando o sistema foi criado, com o objetivo de se tornar um sistema de saúde universal e equitativo no Brasil, financiado com recursos públicos. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)<sup>2</sup> mostram que, em 1981, 68% do total de atendimentos de saúde realizados no mês anterior à pesquisa foram financiados com

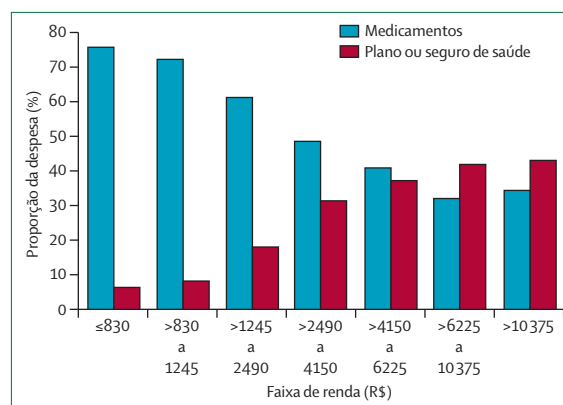


Figura 6: Despesas com saúde por desembolso direto.

Dados extraídos da referência 7.

recursos públicos, 9% por planos ou seguros de saúde privados e 21% por gastos por desembolso direto. Em 2003, a proporção do consumo de serviços de saúde financiados com recursos públicos caiu para 56%, permanecendo nesse nível em 2008. Porém, a contribuição dos seguros de saúde aumentou de forma expressiva (21% da despesa total em 2008) – o volume de atendimentos financiados por esse setor cresceu 466% de 1981 a 1998. A proporção dos pagamentos do próprio bolso aumentou de forma contínua: passou de 9% em 1981 e 1998 para 15% em 2003 e 19% em 2008. Em 1981, o sistema de previdência social pagou 75% das internações hospitalares, enquanto em 2008 o SUS pagou apenas 67% das internações. Em 1981, 6% das internações hospitalares foram pagas por planos de saúde privados, uma proporção que cresceu para 20% em 2008. Já a proporção de internações hospitalares pagas por desembolso direto (cerca de 10% em 2008) se manteve constante desde 1981.

### Organização e oferta de serviços de saúde

#### Atenção básica

O desenvolvimento da atenção primária – ou atenção básica, como é chamada no Brasil – tem recebido muito destaque no SUS. Impulsionada pelo processo de descentralização e apoiada por programas inovadores, a atenção básica tem o objetivo de oferecer acesso universal e serviços abrangentes, coordenar e expandir a cobertura para níveis mais complexos de cuidado (p. ex., assistência especializada e hospitalar), bem como implementar ações intersetoriais de promoção de saúde e prevenção de doenças. Para isso, têm sido utilizadas diversas estratégias de repasse de recursos (p. ex., o PAB) e organizacionais, em particular o Programa de Agentes Comunitários de Saúde e o Programa de Saúde da Família (PSF). Esses dois programas fizeram parte de uma estratégia governamental para reestruturar o sistema e o modelo assistencial do SUS. Criado inicialmente como um programa vertical que oferecia especialmente serviços de saúde materno-infantis a

	1970 <sup>2</sup>	1980	1990	2000	2010 <sup>3</sup>
<b>Serviços</b>					
Postos e centros de saúde	2149	8767 (1981)	19 839	..	41 667
Públicos (%)	..	98,9	98,3	..	98,7
Ambulatórios especializados	..	6261	8296	..	29 374
Públicos (%)	..	53,9	20,6	..	10,7
Policlínicas	32	..	..	..	4501
Públicas (%)	..	..	..	..	26,0
Unidade de serviço de apoio diagnóstico e terapêutico	..	..	4050 (1992)	7318 (1999)	16 226
Públicos (%)	..	..	5,4	4,9	6,4
Serviços de emergência gerais e especializados	100	292 (1981)	286	..	789
Públicos (%)	..	43,5	65,7	..	77,9
Hospitais	3397 (1968)	5660 (1981)	6532	7423 (2002) <sup>5</sup>	6384
Públicos (%)	14,9	16,4	21,1	34,8	31,90
<b>Equipamentos</b>					
Mamógrafo (n)	..	..	..	1311 (2006)	1753
Públicos (%)	..	..	..	25,9%	28,4%
Aparelhos de raios X (n)	..	..	..	13 676	15 861
Públicos (%)	..	..	..	54,3%	58,9%
Aparelhos de tomografia computadorizada(n)	..	..	..	952	1268
Públicos (%)	..	..	..	22,4%	24,1%
Aparelhos de Ressonância magnética (n)	..	..	..	212	409
Públicos (%)	..	..	..	14,6%	13,4%
Aparelhos de ultrassonografia (n)	..	..	..	6789	8966
Públicos (%)	..	..	..	48,9	51,0
<b>Equipes de saúde da família<sup>12</sup></b>					
Agentes comunitários de saúde (n)	..	..	78 705 (1998)	134 273	244 000 <sup>82</sup>
Equipes de saúde da família (n)	..	..	3062	8503	33 000
Profissionais especializados nas equipes de saúde bucal (n)	..	..	0	0	17 807 (2008)

Dados extraídos da referência 1, salvo indicação em contrário. O ano de obtenção dos dados e apresentado entre parênteses; caso contrário, o ano e aquele no cabeçalho da coluna. ..=dados não disponíveis.

Tabela 5: Oferta de serviços, equipamentos e recursos humanos, 1970–2010

populações mais carentes ou de alto risco, o PSF tem sido a principal estratégia de estruturação da atenção básica dos sistemas locais de saúde, desde 1998. Uma característica inovadora do PSF é sua ênfase na reorganização de unidades básicas de saúde para que se concentrem nas famílias e comunidades e integrem a assistência médica com a promoção de saúde e as ações preventivas.

O PSF funciona por meio de equipes de saúde da família – compostas por um médico, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e quatro a seis agentes comunitários de saúde – e, desde 2004, começou a incluir equipes de saúde bucal, que já eram 17.807 em 2009.<sup>67</sup> As equipes de saúde da família trabalham em unidades de Saúde da Família que atuam em áreas geográficas definidas e com populações adscritas, com 600 a 1.000 famílias para cada Estratégia Saúde da Família (ESF). As equipes representam o primeiro ponto de contato com o sistema de saúde local, coordenam a atenção e procuram integrar com os serviços de apoio diagnósticos, assistência especializada e hospitalar. Os serviços de saúde e as

atividades de promoção de saúde funcionam nas unidades, nas casas dos pacientes e na comunidade. O PSF tem se expandido grandemente: em 2010, havia aproximadamente 236.000 agentes comunitários de saúde e 30.000 equipes de saúde da família, que atendiam cerca de 98 milhões de pessoas em 85% (4.737) dos municípios brasileiros.

A tendência à criação e ao fortalecimento de estruturas regulatórias nas secretarias municipais de saúde e nas unidades de saúde da família, embora ainda esteja em seus estágios iniciais, tem sido fortemente influenciada pela expansão do PSF. Alguns municípios investiram em sistemas regulatórios descentralizados e computadorizados para monitorar as listas de espera para serviços especializados, aumentar a oferta de serviços, implementar diretrizes clínicas e utilizar prontuários médicos eletrônicos como estratégias para a integração do cuidado primário com a rede de serviços especializados. O Ministério da Saúde também implementou diretrizes clínicas baseadas em evidências para a gestão de doenças crônicas.<sup>68</sup>

Os investimentos na atenção básica trouxeram alguns resultados positivos. Em 2008, 57% dos brasileiros referiram a atenção básica como seu serviço de saúde de uso habitual (em 1998 essa porcentagem era de 42%), enquanto a proporção de pessoas que descreveram os ambulatórios hospitalares como sua fonte habitual de cuidados diminuiu de 21% para 12% no mesmo período.<sup>2</sup> Alguns usuários das unidades de saúde da família afirmaram que os encaminhamentos a serviços secundários são mais efetivos quando feitos por uma equipe de saúde da família e que o tempo de espera é mais curto que nos casos de encaminhamentos feitos por outras fontes.<sup>69</sup> Entretanto, uma proporção significativa ainda buscava serviços especializados sem encaminhamento da atenção básica.<sup>69</sup>

O uso de serviços do PSF também está associado a melhorias em alguns resultados em saúde, como a redução na taxa de mortalidade infantil pós-neonatal (amplamente atribuível à redução no número de mortes por doença diarreica e por infecções do aparelho respiratório).<sup>70-72</sup> Esse efeito é mais pronunciado nos municípios que assumiram a gestão dos serviços ambulatoriais previamente administrados pelo governo federal ou estadual.<sup>73</sup> Outros benefícios para o sistema de saúde incluem melhorias na notificação de estatísticas vitais e reduções em internações hospitalares potencialmente evitáveis, que caíram quase 15% desde 1999.<sup>74-76</sup>

Mesmo que o número de contratos de trabalho temporários tenha diminuído, a força de trabalho na atenção básica ainda apresenta alta rotatividade, particularmente por conta das distintas estruturas salariais e contratos de emprego oferecidos pelos diferentes municípios.<sup>77</sup> A expansão e a consolidação do PSF são dificultadas ainda mais pela presença de muitas unidades tradicionais de atenção básica criadas antes do PSF,<sup>78</sup> localizadas muitas vezes na mesma área geográfica das unidades de saúde da família. Em geral, esses dois serviços distintos não estão integrados e a população utiliza um ou outro, de acordo com a facilidade de acesso e a sua conveniência.<sup>78</sup> Em 2010, 15% dos municípios não tinham equipes do PSF.<sup>67</sup> Também é ainda insuficiente o investimento na integração da atenção básica com outros níveis assistenciais; a oferta de serviços especializados é dificultada também pela baixa integração entre prestadores dos níveis municipal e estadual, especialmente na oferta de exames de apoio diagnóstico. A capacidade administrativa no nível municipal é muitas vezes deficiente, assim como a regulamentação nacional. Tais obstáculos impedem a atenção básica de atingir plenamente seus objetivos<sup>69</sup> e ressaltam o fato de que estratégias como a de saúde da família são processos em construção. Para abordar semelhantes problemas, melhorar o acesso e a qualidade dos serviços, o governo lançou, em 2006, a *Política Nacional de Atenção Básica* e, em 2008, os *Núcleos de Apoio à Saúde da Família* (NASF). Tais equipes

#### Painel 1: Serviços e agências de saúde adicionais

- A Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, formulada em 1996 mas não operacionalizada até que a Lei Arouca,<sup>86</sup> de 1999, definiu 34 distritos sanitários especiais, provê cuidados primários a populações indígenas por meio de equipes de saúde multidisciplinares, sendo organizada em associação com o PSF.
- O Sistema Nacional de Transplantes é um dos maiores sistemas públicos de transplante de órgãos do mundo.<sup>87</sup> Em 2009, foram feitos 5.834 transplantes de órgãos sólidos no Brasil, o que representa um aumento de 62% desde 2000.<sup>88,89</sup>
- A Política Nacional de Promoção da Saúde tem o objetivo de promover a qualidade de vida e reduzir a vulnerabilidade das pessoas a riscos de saúde ligados a determinantes sociais.
- O Ministério da Saúde tem fomentado a integração da Secretaria de Vigilância em Saúde com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária para melhorar a promoção de saúde, a vigilância epidemiológica, a saúde ambiental, a saúde do trabalhador, a vigilância sanitária, a análise da situação de saúde e estatísticas vitais.<sup>90</sup>
- Políticas e programas específicos asseguram a atenção à saúde à população negra,<sup>91</sup> às pessoas portadoras de deficiências, pessoas que precisem de cuidados de emergência, pessoas com doenças renais<sup>92</sup> e cardiovasculares,<sup>93</sup> pessoas com transtornos mentais e pessoas com problemas da saúde bucal, além de melhorar o acesso a tratamentos farmacológicos para toda a população.

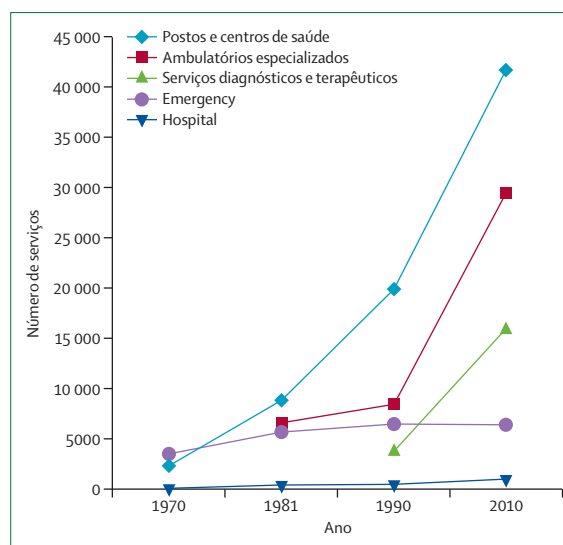


Figura 7: Tipos de serviços de saúde no Brasil, 1970-2010  
Dados extraídos das referências 21, 102, 103.

multiprofissionais se associam ao PSF para expandir a cobertura e o escopo da atenção básica e apoiar o desenvolvimento das redes de referência e contrarreferência regionais.



**Painel 2: Recursos humanos no SUS**

A Constituição de 1988 deu ao SUS a responsabilidade de ordenar a formação dos recursos humanos em saúde.

- O Projeto de Profissionalização de Profissionais na Área de Enfermagem – o maior projeto de educação em saúde e capacitação técnica na história do Brasil – empregou 13.200 enfermeiros para educar 230.000 auxiliares de enfermagem.<sup>106</sup>
- O Ministério da Saúde dá apoio aos cursos de graduação e de pós-graduação em saúde e o Ministério da Educação supervisiona a qualificação de profissionais da saúde em nível de graduação.
- O Ministério da Saúde dá incentivos financeiros a instituições de educação superior para que implementem modificações curriculares que favoreçam a atenção básica, de acordo com diretrizes do Conselho Nacional de Educação – mais de 350 faculdades (com mais de 97.000 alunos) participam do programa.
- O projeto Universidade Aberta do SUS, criado em 2008, envolve 12 universidades públicas, duas secretarias estaduais de saúde e unidades de telemedicina.<sup>84,107,108</sup>

**Painel 3: Medicamentos, vacinas e derivados do sangue**

- O mercado farmacêutico brasileiro é dinâmico. Até 2013, espera-se que o mercado de medicamentos brasileiro seja o 8º maior do mundo. Entre 1997 e 2009, os rendimentos da venda de medicamentos cresceram 11,4% ao ano (em valor atual), atingindo R\$ 30,2 bilhões (US\$ 17,6 bilhões), dos quais 15% vieram da venda de medicamentos genéricos.
- A Relação Nacional de Medicamentos Essenciais assegura o acesso e o uso racional de medicamentos, o que resulta em uma maior despesa pública, um melhor acesso a medicamentos e uma política bem-sucedida de medicamentos genéricos,<sup>112</sup> embora o acesso universal a produtos farmacêuticos ainda não tenha sido alcançado.<sup>113</sup>
- O Ministério da Saúde promoveu a produção de medicamentos genéricos e busca reduzir a importação de outros medicamentos pelo fortalecimento de empresas farmacêuticas brasileiras de modo a produzir 20 produtos essenciais para o SUS dentro do Brasil até 2013. O antirretroviral Zidovudina tem sido produzido no Brasil desde 1994 e há laboratórios que produzem Efavirenz desde 2007.
- O panorama das vacinas é promissor. O Brasil exporta vacinas contra febre amarela e meningite. Em 2007, 83% das imunizações no Brasil usaram vacinas produzidas em território nacional.
- Em 2014, a Hemobras (um fabricante de derivados do sangue) irá produzir albumina e outros derivados do sangue essenciais a custos mais baixos que os de produtos importados.
- Existem 79.010 farmácias e drogarias comerciais no Brasil.

**Atenção secundária**

A prestação de serviços especializados no SUS é problemática, pois a oferta é limitada e o setor privado contratado muitas vezes dá preferência aos portadores de planos de saúde privados.<sup>79</sup> A atenção secundária é pouco regulamentada e os procedimentos de média complexidade frequentemente são preteridos em favor dos procedimentos de alto custo.<sup>80</sup> O SUS é altamente dependente de contratos com o setor privado, sobretudo no caso de serviços de apoio diagnóstico e terapêutico;<sup>69</sup> apenas 24,1% dos tomógrafos e 13,4% dos aparelhos de ressonância magnética são públicos e o acesso é desigual.<sup>81</sup>

Apesar disso, políticas destinadas ao aumento da oferta pública levaram ao crescimento do número de procedimentos ambulatoriais especializados no SUS nos últimos dez anos.<sup>61</sup> Em 2010, tais procedimentos representaram cerca de 30% das consultas ambulatoriais (Tabela 5).

Em 2001, foi aprovada a Lei da Reforma Psiquiátrica, com o propósito de desinstitucionalizar a atenção e reforçar os direitos das pessoas com transtornos mentais, levando à implementação de serviços ambulatoriais, como os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) e de serviços de residência terapêutica (SRT) para egressos de longa internação. Essa reforma levou à redução de 20.000 leitos psiquiátricos entre 2001 e 2010.<sup>83</sup> Desde a aprovação da lei, o número de CAPS aumentou mais de três vezes (de 424 para 1.541) e o número de residências terapêuticas aumentou cinco vezes (de 85 para 475) (Figura 2).<sup>84,85</sup>

A atenção secundária também passou a contar com centros de especialidades odontológicas, serviços de aconselhamento para HIV/AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis, centros de referência em saúde do trabalhador e serviços de reabilitação. Em 2008, foram criadas unidades de pronto-atendimento (UPA) que funcionam 24 horas para aliviar a demanda nas emergências hospitalares. Essas unidades se articulam com o SAMU, que conta com ambulâncias (equipadas para o suporte básico ou avançado), helicópteros, embarcações e até motocicletas capazes de atender pessoas nas ruas, em casa ou no trabalho. Em maio de 2010, havia 391 UPA e o SAMU estava presente em 1.150 municípios, cobrindo 55% da população brasileira.<sup>84</sup> Em 2008, o SUS assegurou 74% de toda a assistência domiciliar de emergência.<sup>2</sup>

Com a reforma no sistema de saúde, a tendência tem sido estruturar subsistemas paralelos dentro do SUS para atender a necessidades específicas, o que leva as dificuldades de coordenação e continuidade do cuidado (Painel 1). Em 2007, o Ministério da Saúde criou uma diretoria responsável pela integração entre a atenção básica, a vigilância em saúde e os serviços especializados e de emergência de modo a melhorar a gestão clínica, a promoção de saúde e o uso racional de recursos.<sup>94</sup>

### Atenção terciária e hospitalar

A atenção terciária no SUS inclui alguns procedimentos de alto custo, realizados predominantemente por prestadores privados contratados e hospitais públicos de ensino, pagos com recursos públicos a preços próximos ao valor de mercado.<sup>81</sup> Como ocorre em vários outros sistemas de saúde em todo o mundo, os desafios da assistência hospitalar no Brasil incluem o controle de custos, o aumento da eficiência, a garantia da qualidade da atenção e da segurança do paciente, a provisão de acesso a cuidados abrangentes, a coordenação com a atenção básica e a inclusão de médicos na resolução de problemas.<sup>2,95,96</sup> O sistema de saúde brasileiro não é organizado como uma rede regionalizada de serviços e não existem mecanismos eficazes de regulação e de referência e contrarreferência.<sup>97</sup> No entanto, existem no SUS políticas específicas para alguns procedimentos de alto custo (p. ex., o sistema de gerenciamento de listas de espera para transplantes de órgãos) e para algumas especialidades, como cirurgia cardíaca, oncologia, hemodiálise e transplante de órgãos, que estão sendo organizadas na forma de redes.

O Ministério da Saúde tem tentado organizar redes de serviços por meio do fortalecimento do PSF e da implementação dos Territórios Integrados de Atenção à Saúde (TEIAS).<sup>94</sup> Contudo, obstáculos estruturais, procedimentais e políticos, como desequilíbrio de poder entre integrantes da rede, falta de responsabilização dos atores envolvidos, descontinuidades administrativas e a alta rotatividade de gestores por motivos políticos, tendem a comprometer a efetividade dessas iniciativas.<sup>22,97-99</sup> No setor privado, o modelo de atenção gerenciada (*managed care*) só foi adotado por poucas empresas de planos de saúde privados, predominando um modelo de atenção focado na demanda individual, e não em estratégias de promoção da saúde de base populacional.

A probabilidade de um paciente ser internado num hospital aumenta com a disponibilidade de leitos e de unidades de atenção básica e diminui com a distância entre o município onde vive o paciente e o local onde o serviço está disponível.<sup>100</sup> Essa situação é preocupante, pois uma em cada cinco internações hospitalares no SUS ocorre em hospitais de municípios diferentes daqueles onde o paciente vive. Assim, habitantes de municípios pobres têm menos possibilidade de obter internação que habitantes de municípios mais ricos, o que exige políticas não somente para regionalizar e assegurar o transporte de pacientes ao hospital, mas também para modificar os modelos de cuidado de modo a reduzir tais desigualdades no acesso. A regulação do SUS tem sido influenciada por vários grupos de interesse, desde o setor privado até grupos associados ao movimento pela reforma sanitária.<sup>101</sup> Infelizmente, os mecanismos regulatórios existentes ainda não são suficientemente robustos para promover mudanças significativas nos padrões históricos da assistência hospitalar.

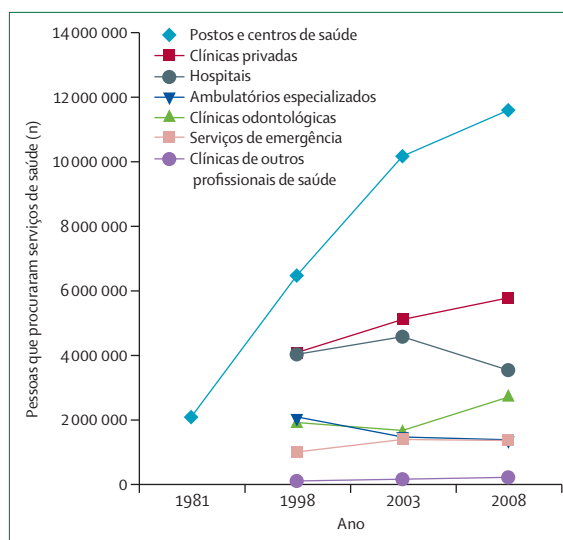


Figura 8: Demanda por serviços de saúde segundo o tipo de serviço. Dados extraídos da referência 1.

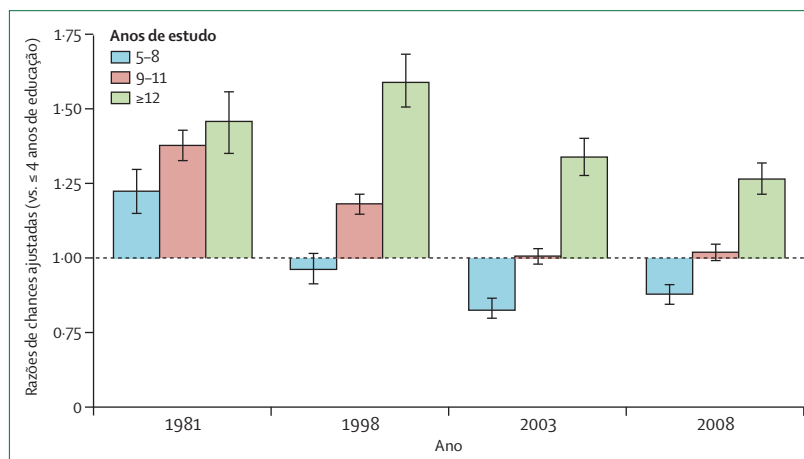


Figura 9: Utilização dos serviços de cuidados de saúde nas duas últimas semanas, por nível de educação e ano.

### Infraestrutura (oferta)

Na sua grande maioria, as unidades de atenção básica e as de emergência são públicas, enquanto os hospitais, ambulatórios e serviços de apoio diagnóstico e terapêutico (SADT) são majoritariamente privados. Em 2010, apenas 6,4% dos SADT eram públicos. Entre 1968 e 2010, foram criadas 39.518 unidades de atenção básica (postos e centros de saúde). Nos últimos 10 anos, o modelo de cuidado foi modificado, com aumentos no número de serviços ambulatoriais especializados (29.374 clínicas em 2010) e de serviços de apoio diagnóstico e terapêutico (16.226 em 2010, Tabela 5). Entre 1990 e 2010 o número de hospitais – especialmente hospitais privados – diminuiu (Figura 7).

O Brasil tem 6.384 hospitais, dos quais 69,1% são privados. Apenas 35,4% dos leitos hospitalares se encontram no setor público; 38,7% dos leitos do setor



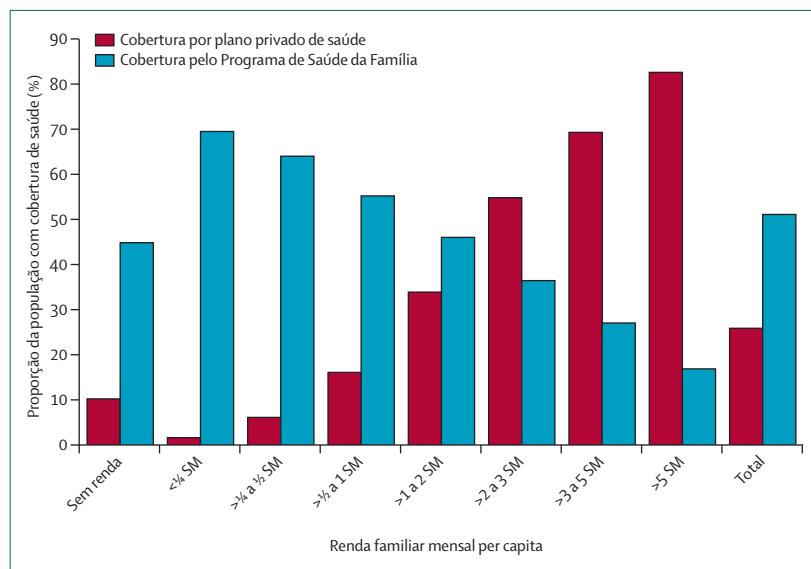


Figura 10: Cobertura por cuidados de saúde segundo a renda, 2008  
Dados extraídos da referência 2.

privado são disponibilizados para o SUS por meio de contratos.<sup>21</sup> Os governos municipais controlam um quarto dos hospitais públicos. Após a descentralização, foram criados vários novos hospitais, com uma média de 35 leitos cada. Como resultado, cerca de 60% dos hospitais possuem 50 leitos ou menos.<sup>1</sup> Esses hospitais novos e de menor dimensão – sobretudo municipais e privados com fins lucrativos – tendem a ser menos efetivos e eficientes que os hospitais maiores.<sup>104</sup> No extremo oposto, em 2005, havia 67 hospitais com mais de 400 leitos, especialmente na região mais rica do Brasil (o Sudeste). A região Norte não possui hospital com mais de 400 leitos, mas contém 9,5% dos hospitais menores.<sup>105</sup>

A oferta de leitos hospitalares financiados pelo setor público não é suficiente. Em 1993, a densidade de leitos hospitalares no Brasil era de 3,3 leitos por 1.000 habitantes, indicador que caiu para 1,9 por 1.000 habitantes em 2009, bem mais baixo que o encontrado nos países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, com exceção do México (1,7 por 1.000 habitantes em 2007).<sup>64</sup> O número de profissionais de saúde, todavia, se avolumou nos últimos dez anos. Em 2007, havia percentual de 1,7 médicos por 1.000 habitantes, embora a distribuição geográfica fosse desigual.<sup>3</sup> O percentual de enfermeiros era 0,9 e o de dentistas, 1,2 por 1.000 habitantes, com uma distribuição bastante semelhante à dos médicos. As universidades privadas tiveram um papel importante no aumento do número de profissionais da saúde, por oferecerem muitas vagas nos cursos de profissões da saúde, especialmente enfermagem. Entre 1999 e 2004, o número de formandos em enfermagem cresceu 260% (Tabela 5; Painel 2).<sup>109</sup>

Em 2005, o setor público brasileiro gerou 56,4% dos empregos no setor de saúde, sobretudo em nível

municipal (38,8%). Os médicos ocupavam 61% dos empregos, os enfermeiros, 13% e especialistas em saúde pública, apenas 0,2%.<sup>9</sup>

Nas décadas de 1970 e 1980, foram criados alguns dos mais importantes sistemas de informação em saúde, como o Sistema de Informações Hospitalares do SUS. O Sistema de Informações sobre Mortalidade foi implantado em 1975 e, em 1990, foi lançado o Sistema de Informações de Nascidos Vivos, que executa procedimentos padronizados de coleta de dados em todos os hospitais – em 2002, esse sistema incluiu dados relativos a 86% de todos os nascidos vivos no país.<sup>110</sup> São necessárias políticas mais consistentes para melhorar a cobertura e a qualidade das informações de saúde, assim como dos dados administrativos, que, atualmente, variam nos diferentes sistemas de informação em saúde.<sup>111</sup>

O Brasil possui institutos de pesquisa de prestígio, como a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e várias universidades públicas de nível internacional. A pesquisa e a tecnologia recebem apoio do Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, que promovem a pesquisa em saúde e a incorporação de novas tecnologias pelo SUS e pelo setor da saúde, buscando fortalecer as indústrias farmacêutica e de equipamentos no Brasil (Painel 3).

#### Acesso e uso dos serviços de saúde

O acesso aos serviços de saúde no Brasil melhorou consideravelmente após a criação do SUS. Na PNAD realizada em 1981, antes da criação do SUS, 8% da população (9,2 milhões de pessoas) afirmava ter usado serviço de saúde nos últimos trinta dias, enquanto em 2008, 14,2% da população (26.866.869 pessoas) relatavam uso de serviços de saúde nos últimos quinze dias, o que representa um aumento de 174% no uso de serviços de saúde.<sup>2</sup> O número de pessoas que busca a atenção básica aumentou cerca de 450% entre 1981 e 2008 (Figura 8). Esse aumento pode ser atribuído a um crescimento vultoso no tamanho da força de trabalho do setor da saúde e do número de unidades de atenção básica. Em 1998, 55% da população consultou um médico, e esse número cresceu para 68% em 2008. Porém, esse número ainda é baixo quando comparado ao dos países mais desenvolvidos, que varia de 68% nos EUA a mais de 80% em países como Alemanha, França e Canadá.<sup>112</sup> Em 2008, 76% das pessoas no grupo de renda mais alta afirmaram ter consultado um médico, em comparação com 59% das pessoas no grupo de renda mais baixa, o que mostra a existência de desigualdade socioeconômica no acesso à assistência médica.<sup>2</sup> A desigualdade não existe, todavia, entre pessoas que autotransferem seu estado de saúde como ruim,<sup>114</sup> o que indica que indivíduos com transtornos de saúde graves conseguem buscar o cuidado e receber tratamento, independentemente de sua situação socioeconômica.

Em 2008, 93% das pessoas que buscaram os serviços de saúde receberam tratamento, o que sugere que o

cuidado está disponível para a maioria das pessoas que o procuram e que as desigualdades sociais registradas no uso de serviços podem, na verdade, ser atribuídas a diferenças de comportamento no momento de buscar cuidados de saúde. As pessoas dos grupos de mais baixa renda talvez adiem a decisão de buscar cuidado de saúde em função das experiências negativas para obter atendimento no passado ou relacionadas ao cuidado que receberam, ou ainda devido a outros fatores, como a impossibilidade de faltar ao trabalho.<sup>115</sup>

As desigualdades por nível educacional no uso de serviços de saúde estão diminuindo de forma consistente (Figura 9). Embora a utilização de serviços varie amplamente entre pessoas que possuem seguros de saúde e as que não os possuem, a diferença entre esses dois grupos também está diminuindo. Em 1998, pessoas com planos de saúde privados tinham uma probabilidade 200% maior de usar um serviço de saúde quando precisassem do que pessoas sem planos de saúde, mas essa diferença se reduziu a 70% em 2008.<sup>2</sup>

No que se refere à saúde bucal, em 1981, apenas 17% da população brasileira havia consultado um dentista e pouco havia mudado em 1998, quando cerca de 30 milhões de pessoas (19% da população) declararam nunca ter ido ao dentista.<sup>2</sup> Em 2000, as Equipes de Saúde Bucal foram introduzidas no PSF e em 2008, 40% da população afirmava ter consultado um dentista no ano anterior e apenas 11,6% afirmava nunca ter ido ao dentista.<sup>2</sup> No entanto, permanecem grandes as desigualdades socioeconômicas; em 2008, 23,4% das pessoas do grupo de renda mais baixa nunca haviam consultado um dentista, contra apenas 3,6% das pessoas do grupo de renda mais alta.<sup>2</sup> Existem também desigualdades socioeconômicas entre pessoas cobertas por planos de saúde privados e aquelas cobertas pelo PSF (Figura 10), situação que indica que as populações rica e pobre recebem diferentes padrões de cuidado no sistema de saúde brasileiro.

Instituído em 1973, o Programa Nacional de Imunização é um dos mais bem-sucedidos programas de saúde pública no Brasil, o que é demonstrado por sua alta cobertura e sustentabilidade – as vacinas são fornecidas ao SUS, sendo o Brasil autossuficiente na produção de várias vacinas, o que garante livre acesso e alta cobertura populacional. O Brasil não registra casos de poliomielite desde 1989, nem de sarampo desde 2000 (Tabela 3).<sup>116</sup>

Apesar do aumento no tamanho da população e de seu considerável envelhecimento, as taxas de internação hospitalar para a maior parte dos transtornos (cerca de sete internações por todos os transtornos por 100 pessoas) não se modificaram entre 1981 e 2008.<sup>3</sup> O número de internações financiadas pelo setor público diminuiu nesse mesmo período. Em 1982, o sistema de previdência social financiou 13,1 milhões de internações por ano – número que caiu para 11,1 milhões em 2009 (financiadas pelo SUS). As taxas de internação são consistentemente mais altas entre pessoas com seguros de saúde privados

(cerca de oito internações por 100 pessoas) do que entre pessoas sem planos privados (Tabela 1). O Ministério da Saúde restringiu as despesas hospitalares por estado, limitando o pagamento de internações segundo o tamanho da população, fato que poderia explicar parcialmente a redução no acesso ao cuidado hospitalar e a subutilização da assistência hospitalar por pessoas que dependem de serviços financiados com recursos públicos.<sup>114</sup>

Apesar de uma crescente conscientização sobre a importância da qualidade da atenção à saúde no Brasil, ainda é necessário avançar muito para assegurar padrões consistentemente elevados. O Ministério da Saúde e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária promovem iniciativas da OMS para assegurar a segurança dos pacientes, mas a adesão a essas iniciativas por parte dos serviços é baixa. Por exemplo, a ocorrência de eventos adversos evitáveis em hospitais é muito alta (acredita-se que 67% de todos os eventos adversos sejam evitáveis).<sup>94,115</sup> A alta frequência de eventos adversos a medicamentos também é motivo de preocupação,<sup>117</sup> assim como a frequência de infecções hospitalares.<sup>118</sup> Apenas uma pequena proporção dos serviços de saúde foi submetida a um processo de acreditação. Existem profissionais da saúde altamente qualificados e serviços de saúde de alta qualidade, mas há uma carência de políticas ministeriais firmes para a melhoria da qualidade. Como resultado, uns poucos estados (p. ex., São Paulo e Minas Gerais)<sup>6</sup> e secretarias municipais de saúde desenvolveram suas próprias abordagens para a melhoria da qualidade dos cuidados em saúde.

A Política Nacional de Humanização do Ministério da Saúde<sup>119</sup> e o Código de Ética Médica reforçam os direitos dos pacientes<sup>120</sup> e reduzem os casos de discriminação, mas são necessárias melhorias e novas políticas para assegurar melhor qualidade do cuidado, segurança e direitos dos pacientes nos serviços de saúde brasileiros.

## Conclusões

Em 1988, a Constituição brasileira reconheceu a saúde como um direito do cidadão e um dever do Estado e estabeleceu a base para a criação do SUS, que se fundamenta nos princípios da universalidade, integralidade e participação social. Esse reconhecimento constitucional do direito à saúde só foi possível após longa luta política e graças à atuação do Movimento pela Reforma Sanitária. A implantação de um sistema de saúde universal no Brasil teve início em um contexto político e econômico desfavorável, que promovia a ideologia neoliberal, perspectiva essa reforçada por organizações internacionais contrárias ao financiamento público de sistemas de saúde nacionais e universais ou que defendiam etapas intermediárias para atingi-los.

Nos últimos 20 anos, houve avanços na implementação do SUS. Realizaram-se inovações institucionais, como um intenso processo de descentralização que outorgou maior responsabilidade aos municípios na gestão dos

serviços de saúde, além de possibilitar os meios para promover e formalizar a participação social na criação de políticas de saúde e no controle do desempenho do sistema. Neste trabalho, mostramos como o SUS aumentou amplamente o acesso aos cuidados de saúde para grande parte da população brasileira, atingindo-se a cobertura universal para a vacinação e a assistência pré-natal; aumentou a conscientização da população sobre o direito à saúde vinculado à cidadania; e investiu na expansão dos recursos humanos e da tecnologia em saúde, incluindo a produção da maior parte dos insumos e produtos farmacêuticos do país.

No entanto, o SUS é um sistema de saúde em desenvolvimento que continua a lutar para garantir a cobertura universal e equitativa. À medida que a participação do setor privado no mercado aumenta, as interações entre os setores público e privado criam contradições e injusta competição, levando a ideologias e objetivos opostos (acesso universal *vs.* segmentação do mercado), que geram resultados negativos na equidade, no acesso aos serviços de saúde e nas condições de saúde. Embora o financiamento federal tenha aumentado cerca de quatro vezes desde o início da última década, a porcentagem do orçamento federal destinada ao setor de saúde não cresceu, levando a restrições de financiamento, infraestrutura e recursos humanos.

Outros desafios surgem por conta de transformações nas características demográficas e epidemiológicas da população brasileira, o que obriga a transição de um modelo de atenção centrado nas doenças agudas para um modelo baseado na promoção intersectorial da saúde e na integração dos serviços de saúde. O Pacto pela Saúde e sua proposta de uma rede de serviços de saúde organizada com fundamentos na atenção básica, associados às recomendações da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde, segundo as quais é essencial abordar as causas primordiais dos problemas de saúde, podem ajudar nessa conformação de modelos de atenção mais abrangentes, por mais que ainda seja necessário superar enormes dificuldades.

Em última análise, para superar os desafios enfrentados pelo sistema de saúde brasileiro, será necessária uma nova estrutura financeira e uma revisão profunda das relações público-privadas. Portanto, o maior desafio enfrentado pelo SUS é político. Questões como o financiamento, a articulação público-privada e as desigualdades persistentes não poderão ser resolvidas unicamente na esfera técnica. As bases legais e normativas já foram estabelecidas e já se adquiriu bastante experiência operacional. Agora é preciso garantir ao SUS sua sustentabilidade política, econômica, científica e tecnológica.

#### Colaboradores

JP e CT conceberam este artigo e coordenaram a redação da versão final. CA, LB e JM participaram da concepção do projeto, da coleta e análise de dados e da redação da versão final.

#### Conflitos de interesses

Ao autores declaram não ter conflitos de interesses.

#### Agradecimentos

JP, CT e CA são parcialmente apoiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Agradecemos a David Sanders pelos comentários numa versão inicial deste trabalho e a Evangelina Xavier Gouveia pela produção da Figura 1.

#### Referências

- 1 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Séries estatísticas & séries históricas. Rio de Janeiro: O Instituto. [http://www.ibge.gov.br/series\\_estatisticas/](http://www.ibge.gov.br/series_estatisticas/) (acesso em 20/08/2010).
- 2 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Microdados PNAD. Rio de Janeiro: O Instituto; 1981, 1998, 2003 e 2008.
- 3 Ministério da Saúde. Rede Interagencial de Informações para a Saúde – RIPSAs. Indicadores e Dados Básicos – Brasil, 2008 - IDB. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibd2008/matriz.htm#recur> (acesso em 21/08/2010).
- 4 Victora CG, Aquino EML, Leal MdC, et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4.
- 5 IPEA <http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?968882109> (acesso em 20/08/2010).
- 6 World Health Organization – WHO. Statistical Information System Whosis. Geneva: The Organization. <http://apps.who.int/whosis/data/Search.jsp> (acesso em 23/08/2010).
- 7 Ministério da Saúde. Sistema de Informações Orçamentos de Saúde. Brasília-DF: O Ministério; 2008. [http://siops.datasus.gov.br/Documentacao/Dados\\_RIPSA-2008.pdf](http://siops.datasus.gov.br/Documentacao/Dados_RIPSA-2008.pdf) (acesso em 23/08/2010).
- 8 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Contas Nacionais. Contas Nacionais, número 29. Conta Satélite de Saúde. Brasil 2005-2007. Rio de Janeiro: O Instituto; 2007.
- 9 Ministério da Saúde. Sistema de Planejamento do SUS: uma construção coletiva. Brasília-DF: O Ministério; 2010. (Série Cadernos de Planejamento, 9)
- 10 Pochmann M. Pobreza e crise econômica: o que há de novo no Brasil metropolitano. Nota Técnica. Rio de Janeiro: IPEA; 2009.
- 11 Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008.
- 12 Pereira AP. Consumo residencial de energia e desenvolvimento: um estudo da realidade brasileira [dissertação]. Itajubá: Universidade de Itajubá; 2008.
- 13 Schmidt MI, Duncan BB, e Silva GA, et al. Chronic noncommunicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60135-9.
- 14 Ministério da Saúde. Datasus. Vigilante - Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico - state capitals only, 2006 and 2008. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0207> (acesso em 19/08/2010).
- 15 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008/2009. Rio de Janeiro: O Instituto; 2010. <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pof/default.asp> (acesso em 20/08/2010).
- 16 Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Divulgados resultados do Vigilante 2008. Rio de Janeiro: A Sociedade; 2009. <http://www.endocrino.org.br/divulgados-resultados-do-vigilante-2008/> (acesso em 23/08/2010).
- 17 Reichenheim ME, de Souza ER, Moraes CL, et al. Violence and injuries in Brazil: the effect, progress made, and challenges ahead. *Lancet* 2011; publicado em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60053-6.
- 18 Brasil. Ministério da Previdência Social. AEPS infólogo. <http://www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php?id=423> (acesso em 23/08/2010).
- 19 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário Estatístico do Brasil, 1983. Rio de Janeiro: O Instituto, 1983.
- 20 DATASUS. Informações de Saúde. Assistência à Saúde. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0202> (acesso em 24/08/2010).

- 21 Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) – May 2010. Brasília-DF: O Ministério. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204&id=11663> (acesso em 21/08/2010).
- 22 Mendes E. As redes de atenção à saúde. Belo Horizonte: Autêntica; 2009.
- 23 Dachs JNW. Determinantes das desigualdades na auto-avaliação do estado de saúde no Brasil: análise dos dados da PNAD/1998. *Ciênc Saúde Coletiva* 2002; 41: 641–57.
- 24 Singer P, Campos O. Prevenir e curar: o controle social através dos serviços de saúde. Rio de Janeiro: Forense-Universitária; 1978.
- 25 Machado R, Loureiro A, Luz R, Muricy K. Danação da norma: medicina social e constituição da psiquiatria no Brasil. Rio de Janeiro: Graal; 1978.
- 26 Braga JC, Paula SG. Saúde e previdência: estudos de política social. São Paulo: Cebes/Hucitec; 1981.
- 27 Fonseca CMO. Saúde no Governo Vargas (1930–1945): dualidade institucional de um bem público. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2007.
- 28 Donnangelo MCF. Medicina e sociedade: o médico e seu mercado de trabalho. São Paulo: Pioneira; 1975.
- 29 Escorel S. Reviravolta na saúde: origem e articulação do Movimento Sanitário. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1998.
- 30 Teixeira S. O dilema da reforma sanitária brasileira. In: Berlinguer G, Teixeira SM, Campos GWS. Reforma sanitária Itália e Brasil. São Paulo: Hucitec/Cebes; 1988.
- 31 Paim JS. Reforma Sanitária Brasileira: contribuição para a compreensão e crítica. Salvador: Edufba; Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008.
- 32 Machado CV, Lima LD, Baptista TWF, Castro ALB. Política de Saúde no Governo Lula: continuidades e mudanças. *Rev Política, Planej Gestão* 2010; 1: 11–32.
- 33 Almeida MH. Federalismo e políticas sociais. In: Affonso RBA de, Silva PLB. Federalismo no Brasil: descentralização e políticas sociais. São Paulo: Fundap; 1996: 13–40.
- 34 Draibe SM, Silva PLB. Desenvolvimento de políticas de saúde nos anos 80: o caso brasileiro. Campinas: NEPP/UNICAMP/OPAS; 1990. Mimeo.
- 35 Almeida CM. A assistência médica ao trabalhador rural: FUNRURAL, a história de uma política social [dissertação]. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade Estadual do Rio de Janeiro; 1981.
- 36 Bahia L. Padrões e mudanças das relações público-privado: os planos e seguros saúde no Brasil [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1999.
- 37 Pego RA, Almeida CM. Teoria y práctica de las reformas de los sistemas de salud: los casos de Brasil y Mexico. *Cad Saúde Pública* 2002; 4: 971–89.
- 38 Almeida CM. As reformas sanitárias nos anos 80: crise ou transição? [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1995.
- 39 Luz MT. Notas sobre as políticas de saúde no Brasil de “transição democrática” - anos 80. *Physis Rev Saúde Coletiva* 1991; 1: 77–96.
- 40 Birman J. A Physis da Saúde Coletiva. *Physis Rev Saúde Coletiva* 1991; 1: 16.
- 41 Teixeira SMF. O dilema reformista na reforma sanitária brasileira. *Rev Adm Pública* 1987; 4: 94–115.
- 42 Médiçi AC. Financiamento e contenção de custos nas políticas de saúde: tendências atuais e perspectivas futuras. *Planej Polít Públicas* 1990; 4: 83–98.
- 43 Ministério da Saúde. Descentralização das ações e serviços de saúde. A ousadia de cumprir e fazer cumprir a Lei. Brasília-DF: O Ministério; 1993. 67.
- 44 Lamounier B, Figueiredo R (orgs.). A era FHC, um balanço. São Paulo: Cultura Editores Associados; 2002.
- 45 Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Brasília-DF: O Ministério; 2006.
- 46 Maio MC, Lima MT. Fórum. O desafio SUS: 20 anos do Sistema Único de Saúde. Introdução. *Cad Saúde Pública* 2009; 7: 1611–13.
- 47 Almeida, C. La implementación de la reforma en Brasil: la dinámica del Sistema Único de Salud y algunos resultados. In: Chiara M, Di Virgilio MM, Medina A, Miraglia M (eds.). Gestión Local en salud: conceptos y experiencias. Colección Libros de la Universidad. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento, 2008: 65–122.
- 48 Côrtes SV. Fórum. Sistema Único de Saúde: espaços decisórios e a arena política de saúde. *Cad Saúde Coletiva* 2009; 7: 1626–33.
- 49 Moreira MR, Escorel S. Conselhos Municipais de Saúde. *Ciênc Saúde Coletiva* 2009; 3: 795–805.
- 50 Escorel S, Moreira MR. Participação social. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho AI, organizadora. Políticas e sistemas de saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008: 979–1010.
- 51 Miranda AS. Intergovernmental health policy decisions in Brazil: cooperation strategies for political mediation. *Health Policy Plan* 2007; 22: 186–92.
- 52 Müller Neto JS, Schrabber FAT, Pereira MJVS, Nascimento IF, Tavares LB, Motta AP. Conferências de saúde e formulação de políticas em 16 municípios de Mato Grosso, 2003–2005. *Saúde Debate* 2006; 30: 248–74.
- 53 Tatagiba L. Os conselhos gestores e a democratização das políticas públicas no Brasil. In: Dagnino E (org.). Sociedade civil e espaços públicos no Brasil. São Paulo: Paz e Terra; 2002.
- 54 Carvalho AI. Conselhos de saúde no Brasil: participação cidadã e controle social. Rio de Janeiro: IBAN/FASE; 1995: 136.
- 55 Labra ME. Capital social y consejos de salud en Brasil. *Cad Saúde Pública* 2002; 18: S47–S55.
- 56 Guizardi FC, Pinheiro R, Mattos RA, Santos AS, Matta G, Gomes MCPA. Participação da comunidade em espaços públicos de saúde: uma análise das Conferências Nacionais de Saúde. *Physis Rev Saúde Coletiva* 2004; 14: 15–39.
- 57 Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Caderno de Informação da Saúde Suplementar: beneficiários, operadoras e planos. Brasília-DF: ANS; 2009. [http://www.ans.gov.br/data/files/8A958865266CAFE2012696316C9F7E90/caderno\\_informaca\\_06\\_2009.pdf](http://www.ans.gov.br/data/files/8A958865266CAFE2012696316C9F7E90/caderno_informaca_06_2009.pdf) (acesso em 21/08/2010).
- 58 Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Caderno de Informação da Saúde Suplementar. Rio de Janeiro: ANS; 2010. [http://www.ans.gov.br/data/files/8A9588652A8083EC012A86EEC6B13A31/Caderno\\_2010-06- WEB\\_FINAL.pdf](http://www.ans.gov.br/data/files/8A9588652A8083EC012A86EEC6B13A31/Caderno_2010-06- WEB_FINAL.pdf) (acesso em 21/08/2010).
- 59 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde, 2008. Rio de Janeiro: O Instituto; 2010. [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/panorama\\_saude\\_brasil\\_2003\\_2008/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/panorama_saude_brasil_2003_2008/default.shtm). (acesso em 21/08/2010).
- 60 Heimann L, Ibanhes C, Barboza R. O público e o privado na saúde. São Paulo: Hucitec; 2005.
- 61 Noronha J, Santos I, Pereira T. Relações entre o SUS e a saúde suplementar: problemas e alternativas para o futuro do sistema universal. In: Santos NR, Amarante PDC (orgs.). Gestão pública e relação público-privado na saúde. Rio de Janeiro: Cebes; 2011: 152–79.
- 62 Afonso JR. Fisco e equidade no Brasil. Campinas: Núcleo de Estudos de Políticas Públicas-NEPP/Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP; 2010. (Caderno de Pesquisa, 83).
- 63 Hickmann C, Salvador E. A arrecadação e o destino dos recursos da CPMF. Nota Técnica 6/2007. Brasília-DF: Departamento de Estudos Técnicos do Unafisco Sindical; 2007. [http://www.sindifiscos nacional.org.br/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=76&Itemid=172&lang=pt](http://www.sindifiscos nacional.org.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=76&Itemid=172&lang=pt) (acesso em 21/08/2010).
- 64 Mendes A, Marques RM. O financiamento do SUS sob os “ventos” da financeirização. *Ciênc Saúde Coletiva* 2009; 3: 841–50.
- 65 OECD Health Data 2009 - Frequently Requested Data. <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH> (acesso em 05/08/2010).
- 66 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002/2003. Rio de Janeiro: O Instituto; 2005. [www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao/pdf/2002/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao/pdf/2002/default.shtm) (acesso em 19/08/2010).
- 67 Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2010.
- 68 Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. “Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais”. *Cad Atenção Básica* 2006; 14.
- 69 Almeida PF, Giovanella L, Mendonça MH, Escorel S. Desafios à coordenação dos cuidados em saúde: estratégias de integração entre níveis assistenciais em grandes centros urbanos. *Cad Saúde Pública* 2010; 2: 286–98.



- 70 Macinko J, Sousa MFM, Guanais F, Simões CS. Going to scale with community-based primary care: an analysis of the family health program and infant mortality in Brazil, 1999–2004. *Soc Sci Méd* 2007; 65: 2070–80.
- 71 Aquino R, Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazilian municipalities. *Am J Public Health* 2009; 1: 87–93.
- 72 Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Reducing childhood mortality from diarrhea and lower respiratory tract infections in Brazil. *Pediatrics* 2010; 126: 534–40.
- 73 Guanais F, Macinko J. The health effects of decentralizing primary care in Brazil. *Health Aff* 2009; 28: 1127–35.
- 74 Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Impact of the Family Health Program on the quality of vital information and reduction of child unattended deaths in Brazil: an ecological longitudinal study. *BMC Public Health* 2010; 10: 380.
- 75 Alfradaque E, Bonolo P, Dourado I, Lima-Costa M, Macinko J. Project ICSAP–Brazil (2009). Ambulatory care sensitive conditions: elaboration of Brazilian list as tool for measuring health system performance. *Cad Saúde Pública* 2009; 6: 1337–49.
- 76 Guanais F, Macinko J. Primary care and avoidable hospitalizations: Evidence from Brazil. *J Ambul Care Manage* 2009; 32: 114–21.
- 77 Girardi S, Carvalho CL, Der Mass LW, Farah J, Araujo JF. O Trabalho em saúde: tendências e perspectivas na estratégia da Saúde da Família. *Divulg Saúde Debate* 2010; 45: 11–25.
- 78 Almeida C, Macinko J. Validação de uma metodologia de avaliação rápida das características organizacionais e do desempenho dos serviços de atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS) em nível local. Brasília-DF: Ministério da Saúde/Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde; 2006. 215. (Série Técnica - Desenvolvimento de Sistemas e Serviços de Saúde).
- 79 Piola SF, Vianna SM, Marinho A, Carvalho D, Ribeiro JA, Silva JR, et al. Saúde no Brasil: algumas questões sobre o Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília-DF: Cepal; 2009. <http://www.cepal.org/brasil/publicaciones/sinsigla/xml/4/35734/LCBRSR200SaudenoBrasil.pdf> (acesso em 10/08/2010).
- 80 Conselho Nacional de Secretários de Saúde - CONASS. SUS: avanços e desafios. Brasília - DF: O Conselho; 2006. <http://www.conass.org.br/arquivos/file/susavancosedesafios.pdf> (acesso em 08/2010).
- 81 Solla J, Chioro A. Atenção ambulatorial especializada. In: Giovanella L, et al. (org.). Políticas e sistema de saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008: 627–73.
- 82 Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica (DAB). Brasília-DF: O Ministério; 2008. [http://189.28.128.100/dab/docs/abnumeros/historico\\_2008.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/abnumeros/historico_2008.pdf) (acesso em 24/08/2010).
- 83 Delgado PG. A nova fronteira intersetorial ainda está por ser conquistada. *Radis* 2010; 97: 18.
- 84 Ministério da Saúde. Saúde em destaque. Brasília-DF: O Ministério; 2010. <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/default.cfm> (acesso em 08/07/2010).
- 85 Paim JS. O que é o SUS. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2009.
- 86 Santos RV, Cardoso AM, Garnelo L, Coimbra Jr CEA, Chaves MBG. Saúde dos povos indígenas e políticas públicas no Brasil. In: Giovanella L, et al. (org.). Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008: 1035–56.
- 87 Ministério da Saúde. Decreto Nº 2.268 de 30 de junho de 1997. Regulamenta a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fim de transplante e tratamento, e dá outras providências. [http://dtr2004.saude.gov.br/susdeaz/legislacao/arquivo/Decreto\\_2268\\_de\\_30\\_06\\_1997.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/susdeaz/legislacao/arquivo/Decreto_2268_de_30_06_1997.pdf). (acesso em 05/2010).
- 88 Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO). [http://abto.org.br/abtov02/portugues/populacao/rbt/anoXVI\\_n2/index.aspx](http://abto.org.br/abtov02/portugues/populacao/rbt/anoXVI_n2/index.aspx) (acesso em 17/08/2010).
- 89 Marinho A, Cardoso SS, Almeida VV. Disparidades nas filas para transplantes de órgãos nos estados brasileiros. *Cad Saúde Pública* 2010; 4: 786–96.
- 90 Ministério da Saúde. Portaria Nº 3.252 de 22 de dezembro de 2009. Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências. *Diário Oficial União* 2009; 245: 65–9.
- 91 Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: uma política para o SUS. Brasília-DF: O Ministério; 2010. 56p. (Série B. Textos Básicos de Saúde).
- 92 Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal. Brasília-DF: O Ministério; 2004: 221.
- 93 Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Cardiovascular de Alta Complexidade. Brasília-DF: O Ministério; 2004.
- 94 Ministério da Saúde. Brasília-DF. [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id\\_area=1468](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id_area=1468) (acesso em 26/08/2010).
- 95 Escorel S, Giovanella L, de Mendonca MH, Senna MCM. The Family Health Program and the construction of a new model for primary care in Brazil. *Rev Panam Salud Pública* 2007; 21: 164–76.
- 96 Vecina Neto G, Malik AM. Tendências na assistência hospitalar. *Ciênc Saúde Coletiva* 2007; 4: 825–39.
- 97 Hartz ZMA, Contandriopoulos AP. Integralidade da atenção e integração de serviços de saúde: desafios para avaliar a implantação de um “sistema sem muros”. *Cad Saúde Pública* 2004; 20: S331–S336.
- 98 Silva SF. Redes de atenção à saúde no SUS. O pacto pela saúde e redes regionalizadas de ações e serviços de saúde. Campinas: Idisa/Conass; 2008.
- 99 Lopes CMN. Regionalização em saúde: o caso de uma microrregião no Ceará (1998–2002 e 2007–2009) [tese]. Salvador: Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia; 2010.
- 100 Oliveira EXG de, Travassos C, Carvalho MS. Acesso à internação hospitalar nos municípios brasileiros em 2000: territórios do Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública* 2004; 20: S298–S309.
- 101 Farias SF. Interesses estruturais na regulação da assistência médico-hospitalar do SUS [tese]. Recife: Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, Fiocruz; 2009.
- 102 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Assistência Médico-Sanitária (AMS). Rio de Janeiro: O Instituto. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204> (acesso em 21/08/2010).
- 103 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro: O Instituto; 1970. <http://memoria.nemesis.org.br/pub/90000/90000030r.pdf>. (acesso em 21/08/2010).
- 104 La Forgia B, Couttolenc B. Desempenho hospitalar no Brasil: em busca da excelência. The World Bank. São Paulo: Singular; 2009.
- 105 Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) - 2009. Brasília-DF: O Ministério. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204&id=11663> (acesso em 10/06/2009).
- 106 Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro. <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp> (acesso em 31/01/2010).
- 107 Ministério da Saúde. Decreto presidencial institui Universidade Aberta do SUS. [http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dsdpdetailhenoticia&id\\_area=931&CO\\_noticia=11981](http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dsdpdetailhenoticia&id_area=931&CO_noticia=11981) (acesso em 21/02/2011).
- 108 Ministério da Saúde. Situação atual sobre o Monitoramento do Programa Telessaúde Brasil [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=34187&janela=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=34187&janela=1) (acesso em 21/02/2011).
- 109 Nogueira R. Composição público versus privado, gestão de unidades e recursos humanos no SUS. Brasília-DF: ObservaRH, Universidade de Brasília; 2007.
- 110 Almeida M, Alencar G, Schoeps D. Sistema de Informações sobre nascidos Vivos – Sinasc: uma avaliação de sua trajetória. A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde: produção e disseminação de informação sobre saúde no Brasil. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2009. (Série B. Textos Básicos de Saúde, 1).
- 111 Viacava F, Ramos C. Introdução. A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde: falando sobre os sistemas de informação em saúde no Brasil. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2009. (Série B. Textos Básicos de Saúde, 2). <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/default.cfm>. (acesso em 08/07/2010).
- 112 van Doorslaer E, Masseria C, Koolman X. Inequalities in access to medical care by income in developed countries. *CMAJ* 2006; 17: 174–83.
- 113 Szwarcwald C, Souza Júnior P, Damacena G. Socioeconomic inequalities in the use of outpatient services in Brazil according to health care need: evidence from the world health survey. *BMC Health Serv Res* 2010; 10: 217.

- 
- 114 Braga Neto FC, Barbosa PR, Santos IS. Atenção hospitalar: evolução histórica e tendências. In: Giovanella L, et al (orgs.). Políticas e sistema de saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008: 665–704.
- 115 Mendes W, Martins M, Rozenfeld S, Travassos C. The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. *Int J Qual Health Care* 2009; 21: 279–84.
- 116 Barreto ML, Teixeira MG, Bastos FI, et al. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and research needs. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60202-X.
- 117 Cano FG, Rozenfeld S. Adverse drug events in hospitals: a systematic review. *Cad Saúde Pública* 2009; 25: S360–S372.
- 118 Conselho Regional de Medicina (São Paulo). Programas de controle da infecção hospitalar são deficientes em mais de 90% dos hospitais de São Paulo. São Paulo: O Conselho; 2009. [http://www.cremesp.org.br/library/modulos/centro\\_de\\_dados/arquivos/infeccao\\_hospitalar\\_abril09.pdf](http://www.cremesp.org.br/library/modulos/centro_de_dados/arquivos/infeccao_hospitalar_abril09.pdf) (acesso em 28/09/2010).
- 119 Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização. Brasília-DF: O Ministério. [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id\\_area=1342](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id_area=1342) (acesso em 03/07/2010).
- 120 Conselho Federal de Medicina. Código de Ética Médica. Brasília-DF: O Conselho. Available at: <http://www.portalmedico.org.br/novocodigo/integra.asp> (acesso em 30/08/2010).

 Saúde no Brasil 2

## Saúde de mães e crianças no Brasil: progressos e desafios

Cesar G Victora, Estela M L Aquino, Maria do Carmo Leal, Carlos Augusto Monteiro, Fernando C Barros, Celia L Szwarcwald

Publicado Online  
9 de maio de 2011  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60138-4

Veja Online/Comentário  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60433-9,  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60354-1,  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60318-8,  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60326-7, e  
DOI:10.1016/S0140-  
6736(11)60437-6

Este é o segundo da **Séries** de seis fascículos em Saúde no Brasil

Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil (Prof C G Victora MD); Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, e Conselho Nacional dos Direitos da Mulher, Brasília, Brasil (E M L Aquino MD); Escola de Saúde Pública (Prof M d C Leal MD) e Instituto de Comunicação, Ciência da Informação e Tecnologia da Saúde (Prof C L Szwarcwald), Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil; Faculdade Pública da Saúde, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil (Prof C A Monteiro); e Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, Brasil (Prof F C Barros)

Nas últimas três décadas, o Brasil experimentou sucessivas transformações nos determinantes sociais das doenças e na organização dos serviços de saúde. Neste artigo, examinamos como essas mudanças afetaram os indicadores de saúde materna e de saúde e nutrição infantil. São utilizados dados de estatísticas vitais, censos populacionais, inquéritos de demografia e saúde e publicações obtidas de diversas outras fontes. Nesse período, os coeficientes de mortalidade infantil foram substancialmente reduzidos, com taxa anual de decréscimo de 5,5% nas décadas de 1980 e 1990 e 4,4% no período 2000-08, atingindo vinte mortes por 1.000 nascidos vivos em 2008. As mortes neonatais foram responsáveis por 68% das mortes infantis. *Deficits* de altura entre crianças menores de 5 anos diminuíram de 37%, em 1974-75, para 7%, em 2006-07. As diferenças regionais referentes aos *deficits* de altura e à mortalidade de crianças foram igualmente reduzidas. O acesso à maioria das intervenções de saúde dirigidas às mães e às crianças foi substancialmente ampliado, quase atingindo coberturas universais, e as desigualdades regionais de acesso a tais intervenções foram notavelmente reduzidas. A duração mediana da amamentação aumentou de 2,5 meses nos anos 1970 para 14 meses em 2006-07. Estatísticas oficiais revelam níveis estáveis de mortalidade materna durante os últimos quinze anos, mas estimativas baseadas em modelos estatísticos indicam uma redução anual de 4%, uma tendência que pode não ter sido observada nos dados de registro devido às melhorias no sistema de notificação de óbitos e à ampliação das investigações sobre óbitos de mulheres em idade reprodutiva. As razões para o progresso alcançado pelo Brasil incluem: modificações socioeconômicas e demográficas (crescimento econômico, redução das disparidades de renda entre as populações mais ricas e mais pobres, urbanização, melhoria na educação das mulheres e redução nas taxas de fecundidade); intervenções externas ao setor de saúde (programas condicionais de transferência de renda e melhorias no sistema de água e saneamento); programas verticais de saúde nos anos 1980 (promoção da amamentação, hidratação oral e imunizações); criação do Sistema Nacional de Saúde (SUS), mantido por impostos e contribuições sociais, cuja cobertura foi expandida para atingir as áreas mais pobres do país por intermédio do Programa de Saúde da Família, na metade dos anos 1990; e a implementação de vários programas nacionais e estaduais para melhoria da saúde e nutrição infantil e, em menor grau, para a promoção da saúde das mulheres. Apesar dos muitos progressos, desafios importantes ainda persistem, incluindo a medicalização abusiva (quase 50% dos nascimentos ocorrem por cesariana), mortes maternas causadas por abortos inseguros e a alta frequência de nascimentos pré-termo.

**Introdução**

Nas últimas três décadas, o Brasil passou por sucessivas mudanças em termos de desenvolvimento socioeconômico, urbanização, atenção médica e na saúde da população. O primeiro artigo<sup>1</sup> desta Série descreve como o Brasil evoluiu, em algumas décadas, de um país de baixa renda, com uma larga parcela de população rural e com um sistema de saúde múltiplo,

para um país de renda média, urbanizado, com um sistema unificado de saúde. O presente artigo analisa o impacto dessas mudanças sobre a saúde de mães e crianças, expandindo análises prévias das tendências temporais nas desigualdades em saúde de mães e crianças no Brasil.<sup>2</sup> Discute-se também a saúde de mulheres grávidas no contexto dos direitos reprodutivos, que incluem o direito de escolha reprodutiva, maternidade segura e sexualidade sem coerção.<sup>3,4</sup> Nossas análises focalizam o aborto, contracepção, gravidez e parto (ver Painel 1 para fontes de dados). Violências (incluindo a violência sexual) e doenças infecciosas e crônicas em mulheres são discutidas em outros artigos da Série.<sup>18-20</sup> Nossa discussão sobre saúde de crianças é restrita àquelas menores de 5 anos e mais focada em menores de 1 ano, uma vez que as mortes no primeiro ano de vida representam 90% da mortalidade no grupo etário de 0-4 anos.<sup>2</sup>

As melhorias ocorridas na saúde de mães e crianças no Brasil evidenciam como o país evoluiu em termos de sistemas de saúde, condições de saúde e determinantes sociais, que são discutidos em outros artigos da Série.<sup>1,19-21</sup> Nos últimos 50 anos, o Brasil transformou-se de uma

**Mensagens principais**

- A saúde e a nutrição das crianças brasileiras melhoraram rapidamente a partir dos anos 1980. A primeira Meta do Milênio (redução pela metade do número de crianças subnutridas entre 1990 e 2015) já foi alcançada e a Meta número quatro (redução de dois terços dos coeficientes de mortalidade de crianças menores de 5 anos) provavelmente será alcançada dentro de dois anos.
- O progresso na razão de mortalidade materna é difícil de ser avaliado, uma vez que a tendência temporal do indicador vem sendo afetada por melhorias nas estatísticas vitais, mas há evidências de diminuição nas razões de óbitos maternos nos últimos trinta anos. Entretanto, a Meta do Milênio número 5 (redução de três quartos da mortalidade materna entre 1990 e 2015) possivelmente não será alcançada.

(Continua na próxima página)



sociedade predominantemente rural para outra, em que mais de 80% da população vive em áreas urbanas; as taxas de fecundidade foram reduzidas de mais de seis filhos por mulher para menos de dois; a educação primária foi universalizada; e a expectativa de vida ao nascer aumentou cerca de cinco anos por década.<sup>1,21</sup> A proporção de mortes provocadas por doenças infecciosas diminuiu substancialmente – o Brasil é um exemplo de sucesso no controle de HIV/AIDS e doenças imunopreveníveis.<sup>18</sup>

As políticas e sistemas de saúde do país apresentaram marcadas modificações nas últimas três décadas.<sup>1</sup> No final dos anos 1980, o sistema de saúde evoluiu de um modelo com três sistemas de financiamento – privado, seguridade social e instituições de caridade – para um sistema nacional de saúde único e universal, financiado por impostos e contribuições sociais. A atenção primária à saúde passou a ser central no sistema e foi estabelecida a territorialização da atenção por meio de equipes de saúde da família nas áreas mais necessitadas do país. Ao mesmo tempo, os recursos humanos para a saúde e desenvolvimento científico e tecnológico no setor de saúde receberam grandes investimentos.<sup>1,21</sup> A partir dos anos 1990, as políticas de governo foram progressivamente dirigidas à provisão de mecanismos de proteção social – não somente pelos esquemas bem conhecidos de transferência condicional de renda, mas também pela promoção da inclusão social em todos os

(Continuação da página anterior)

- As desigualdades regionais e socioeconômicas nas coberturas de intervenções, no estado nutricional e em outros indicadores de saúde diminuíram marcadamente.
- Os principais fatores que contribuíram para tais avanços incluem melhorias nos determinantes sociais (pobreza, educação de mulheres, urbanização e fecundidade), intervenções fora do setor de saúde (transferência condicional de renda, abastecimento de água e saneamento) e a criação de um sistema nacional de saúde unificado com territorialização da atenção primária em saúde, dirigido à melhoria do acesso à atenção de saúde da população mais necessitada, além de programas centrados em doenças específicas.
- Grandes desafios ainda persistem, incluindo a redução da alta frequência de cesarianas, nascimentos pré-termo e abortos ilegais, além da necessidade de reduzir ainda mais as desigualdades socioeconômicas e regionais em saúde.

setores da sociedade. Como resultado dessas mudanças, as antigas diferenças no acesso à atenção de saúde que ocorriam entre as Regiões Sul e Sudeste, mais ricas, e as Regiões Norte e Nordeste, mais carentes, foram reduzidas, assim como as diferenças de renda entre as famílias mais ricas e mais pobres do país.<sup>1,21</sup>

Correspondência para:  
Prof Cesar G Victora, Universidade  
Federal de Pelotas, CP 464,  
96001-970, Pelotas, RS, Brasil  
cvictora@gmail.com

### Saúde reprodutiva e materna

A mortalidade materna constitui uma severa violação dos direitos reprodutivos das mulheres,<sup>22</sup> visto que praticamente todas as mortes maternas podem ser

#### Painel 1: Fontes de dados

Nossa revisão é baseada em dados provenientes de quatro fontes: estatísticas vitais, inquéritos nacionais sobre saúde materna e infantil, censos populacionais e revisão de estudos publicados. O Ministério da Saúde criou o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) em 1976<sup>5</sup> e o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) em 1990.<sup>6</sup> As informações nesses sistemas são disponíveis na *internet*, desagregadas no nível dos 27 estados e 5.564 municípios. O SIM contém informações sobre a causa básica do óbito e algumas características demográficas (idade, sexo etc.). Comparando-se com as estimativas indiretas de mortalidade, realizadas com base nos censos demográficos e pesquisas nacionais domiciliares, estima-se que 89% dos óbitos de todas as idades foram informados ao SIM; para óbitos infantis, a cobertura foi de 72% em 2006, proporção bem maior que a estimada no início dos anos 1990,<sup>7</sup> inferior a 60%. Os sepultamentos em cemitérios não oficiais, em que não há exigência de certificados de óbito, resultam em sub-registro dos óbitos. Na região Nordeste, pouco mais da metade dos óbitos infantis é informada ao SIM.<sup>7</sup> O SINASC contém várias informações relacionadas ao nascimento, à gravidez e ao parto, além das características sociodemográficas das mães, e tem uma cobertura nacional estimada em 92%. Neste trabalho, a mortalidade em menores de 5 anos foi calculada pelas estimativas diretas em oito estados que têm cobertura completa das informações vitais, e as estimativas indiretas baseadas nos

censos e inquéritos domiciliares para os demais 19 estados. A estimativa nacional de mortalidades foi calculada pela média das estimativas dos estados, ponderada pelo número de nascidos vivos.<sup>8</sup> Para a obtenção das taxas de mortalidade específicas por causa, multiplicamos a proporção de mortes registradas por causa – após exclusão das mal definidas – aos coeficientes estimados de mortalidade infantil. Mais detalhes sobre as fontes de dados, métodos e apuração das causas de óbitos podem ser encontrados em outras publicações.<sup>2,9</sup>

Os censos demográficos no Brasil foram realizados em 1970, 1980, 1991 e 2000,<sup>10</sup> e as pesquisas nacionais de domicílios, conduzidas anualmente com múltiplos objetivos, incluíram com frequência informações sobre saúde.<sup>11</sup> Inquéritos nacionais dedicados especificamente à coleta de informações sobre a saúde materna e infantil foram realizados em 1986, 1996 e 2006–07<sup>12–14</sup> e possibilitaram o cálculo das estimativas indiretas da mortalidade na infância e dados para cobertura de intervenções na área de saúde materna e infantil. Os estudos de 1996 e 2006–07 avaliaram, igualmente, o estado nutricional infantil. Dados antropométricos adicionais foram coletados em pesquisas domiciliares realizadas em 1974–75<sup>15</sup> e 1989.<sup>16</sup> Uma ampla revisão da literatura desde 1980 e de documentos de nossos próprios arquivos e de *websites* do governo foi importante para identificar publicações sobre a saúde materna e infantil no Brasil e sobre os seus determinantes.<sup>17</sup>

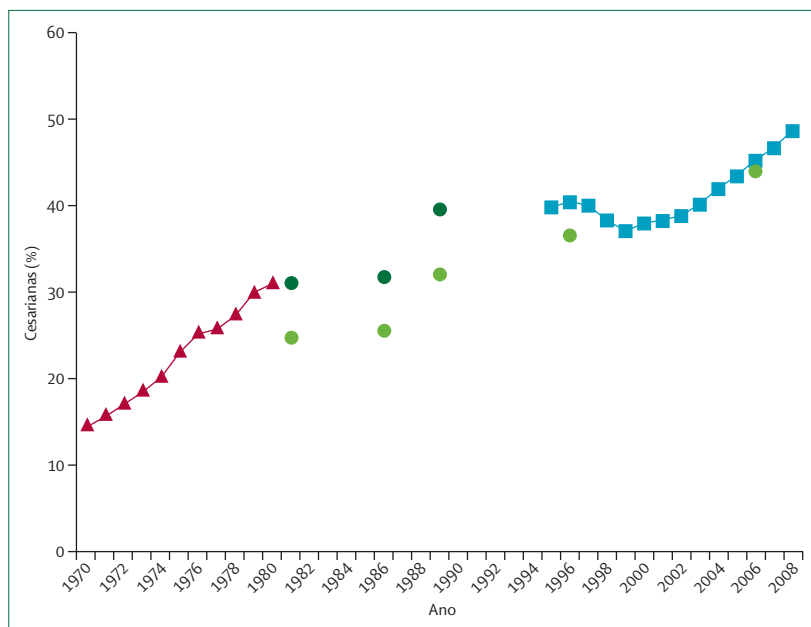


Figura 1: Cesarianas no Brasil

As linhas se referem a dados de sistemas de informações hospitalares (linha vermelha=seguridade social,<sup>28</sup> linha azul=sistema de informação de nascidos vivos)<sup>6</sup> e os pontos correspondem a dados de inquéritos nacionais<sup>12,14,16,29</sup> (pontos verde-claros=% de todos os nascimentos; pontos verde-escuros=% de nascimentos hospitalares).

evitadas com atenção à saúde precoce e de qualidade.<sup>23</sup> Até o final dos anos 1970, os temas de saúde materna estavam pouco presentes na agenda de saúde do país. A situação mudou após 1980, quando várias políticas e programas de saúde para as mulheres foram adotadas. Essas iniciativas, em conjunto com amplas transformações sociais, como melhorias na educação das mulheres, urbanização e mudanças no papel das mulheres na sociedade (por exemplo, maior acesso ao mercado de trabalho e menor número de filhos), afetaram positivamente os indicadores sexuais e reprodutivos. Embora a maioria das brasileiras declare ser católica, em 2006, 78,5% das mulheres unidas informaram utilizar métodos modernos de contracepção, um aumento importante em relação à proporção de 57% que havia dado esta informação em 1986. A taxa total de fecundidade reduziu marcadamente, de 6,3 filhos por mulher no início dos anos 1960 para 1,8 por mulher em 2002–2006.<sup>12</sup> A redução da fecundidade foi mais lenta entre adolescentes do que em mulheres com mais idade – 39 em cada 1.000 mulheres com idade entre 10–19 anos tiveram filhos em 2006, o que significou uma discreta redução em relação a 45 por 1.000 em 1996; para meninas entre 10–14 anos houve um discreto aumento, de 3 para 4 nascimentos por 1.000 mulheres no mesmo período.<sup>24</sup> Mais de 20% de todas as crianças brasileiras nascem de mães adolescentes.<sup>24</sup> O acesso à atenção pré-natal e ao parto em estabelecimentos de saúde também aumentou (o que será discutido a seguir neste artigo). Entretanto, o maior uso de serviços de saúde foi acompanhado de

excessiva medicalização (cesarianas, episiotomias, múltiplos exames de ultrassom etc.). Cesarianas e episiotomias de rotina são muito frequentes.<sup>12</sup>

### Cesarianas

Cerca de 3 milhões de nascimentos ocorreram no Brasil em 2007 – 89% dos partos foram realizados por médicos e 8%, por enfermeiras obstétricas (especialmente nas Regiões Norte e Nordeste).<sup>12</sup> Quase metade (47%) desses partos ocorreu por operações cesarianas – essas cirurgias representaram 35% dos nascimentos pelo Sistema Único de Saúde (SUS; sob o qual ocorrem três quartos de todos os nascimentos do país) e 80% dos partos pelo setor privado. Quarenta e oito por cento das primíparas deram à luz em uma cesariana,<sup>12</sup> o que é muito mais elevado que o limite máximo de 15%<sup>25</sup> recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e superior às cifras registradas em qualquer outro país.<sup>26</sup> Quase metade (46%) de todas as cesarianas foi agendada com antecedência, de acordo com as mães entrevistadas na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde de 2006.<sup>27</sup>

A Figura 1 mostra as tendências nas proporções de cesarianas nas últimas quatro décadas. Embora diferentes fontes de dados tenham sido utilizadas – o sistema de seguridade social para 1970–80,<sup>28</sup> o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC)<sup>6</sup> de 1995 em diante e informações de inquéritos nacionais para 1981, 1986, 1996 e 2006 –, uma clara tendência de aumento é observada. Em apenas oito anos (2001–08), as cesarianas aumentaram de 38,0% para 48,8%, e em várias Unidades da Federação (UF) os partos cesáreos passaram a ser mais numerosos que os vaginais.

Partos por cesariana são mais frequentes entre mulheres de grupos socioeconômicos mais privilegiados, com maior escolaridade, e mulheres brancas.<sup>30–32</sup> Quanto do aumento das cesarianas pode ser atribuído a demandas das grávidas ou a preferências médicas é um assunto controverso. Em estudos baseados em questionários,<sup>33,34</sup> a maioria das mulheres mostra uma preferência por partos vaginais, mas entrevistas<sup>35</sup> em profundidade revelam a crença generalizada de que as cesarianas seriam preferíveis por serem menos dolorosas. Em dois hospitais privados do Rio de Janeiro, 70% de 437 mulheres estudadas no início da gestação mostravam preferência por parto vaginal; entretanto, somente 30% das mulheres mantiveram a preferência durante o trabalho de parto e apenas 10% tiveram seus filhos por via vaginal.<sup>33</sup> Resultados similares foram descritos em outros estados do país.<sup>36</sup> Cesarianas são realizadas com mais frequência em horários diurnos e em dias úteis, o que sugere que esta forma de parto é mais conveniente para os médicos (Barros AJD, no prelo).

O aumento das cesarianas ocorrido nos últimos quarenta anos tem sido motivo de preocupação de profissionais de saúde pública e de grupos feministas.<sup>37</sup> Nos anos 1970, quando a epidemia de cesarianas teve sua origem, médicos e hospitais recebiam pagamento

maior do sistema de seguridade social por parto cirúrgico do que por parto vaginal, o que parece ter contribuído para seu uso mais frequente.<sup>38</sup> Em reação a essa tendência de aumento, instituiu-se uma forma de pagamento igual para todos os tipos de parto a partir de 1980, mas tal política produziu um arrefecimento apenas temporário no crescimento do número de crianças nascidas por cesarianas.<sup>39</sup> Outras políticas governamentais foram adotadas numa tentativa de controle do aumento de partos cirúrgicos; em 1998, o SUS estabeleceu um limite de 40% para a proporção de partos por cesariana que seriam pagos às instituições, e este limite foi gradualmente reduzido até 30%, em 2000. Naquele ano, foi firmado o Pacto para a Redução das Taxas de Cesarianas entre as administrações estaduais e o Ministério da Saúde, com o objetivo de reduzir a frequência de cesarianas para 25% no ano de 2007. As medidas tiveram um efeito visível, pois a proporção de cesarianas pagas pelo SUS caiu de 32,0% em 1997 para 23,9% em 2000 (Figura 1). Todavia, os efeitos do Pacto tiveram curta duração, especialmente no setor privado, e as taxas de cesarianas voltaram a aumentar de forma contínua após 2002. Os movimentos de mulheres reagiram firmemente contra o excesso de medicalização,<sup>37</sup> o que levou a novas políticas, como o Programa Nacional para a Humanização da Atenção do Pré-Natal, Parto e Pós-Parto,<sup>40</sup> e à regulamentação, em 2005, do direito à acompanhante durante o trabalho de parto, incluindo a presença de doula (assistente que oferece suporte físico e emocional), em hospitais públicos.<sup>41</sup> Apesar da evidência de que cesarianas, mesmo se eletivas, estão associadas com aumento da morbidade e mortalidade materna,<sup>42,43</sup> não há sinais de que as tendências atuais de aumento dessas cirurgias estejam reduzindo.

### Mortalidade materna

As estimativas das razões de mortalidade materna no Brasil são afetadas pelo sub-registro de óbitos – especialmente em áreas rurais e pequenas cidades,<sup>7</sup> locais onde a mortalidade tende a ser maior – e pela subnotificação de causas maternas nas mortes registradas.<sup>2</sup> Um inquérito de 2002 que utilizou o método RAMOS (do inglês *reproductive-age mortality survey*) em todas as capitais estaduais estimou a razão de mortalidade materna em 54,3 mortes por 100.000 nascidos vivos, variando de 42 na Região Sudeste a 73 no Nordeste.<sup>44</sup> Esse inquérito mostrou que muitas mortes maternas haviam sido perdidas pelo sistema de registro oficial, tendo sido atribuídas a outras causas.

Resultantes de um movimento político para aumentar a visibilidade das mortes maternas, várias iniciativas promoveram melhorias no sistema de registro, incluindo a investigação compulsória de mortes de mulheres em idade reprodutiva.<sup>45</sup> Atualmente, comitês de mortalidade materna estão instalados em todos os 27 estados, em 172 regiões subestaduais e em 748 municípios.<sup>45</sup> Essas medidas levaram a uma melhoria na detecção e

notificação das mortes maternas, mas por outro lado afetam a interpretação de tendências temporais e diferenças regionais, porque a qualidade das notificações varia de acordo com a época e o lugar de ocorrência. Em 2009, mais de 40% de todas as mortes de mulheres em idade reprodutiva no país foram investigadas. Conforme estatísticas oficiais,<sup>45</sup> as razões de mortalidade materna se mostram estáveis desde 1996, ao redor de 50 mortes por 100.000 nascidos vivos. Essas estimativas não estão corrigidas por mudanças na proporção de mortes que são registradas, nem para a proporção de óbitos de mulheres em idade reprodutiva que é investigada em detalhe.

Razões de mortalidade materna calculadas por distintos métodos mostram resultados discrepantes.<sup>2</sup> Hogan *et al.*<sup>45</sup> fizeram uma estimativa de razão de 55 por 100.000 nascidos vivos em 2008, utilizando um modelo de regressão baseado na taxa total de fecundidade, produto interno bruto *per capita*, prevalência de HIV, mortalidade neonatal e nível de educação materna. As Nações Unidas estimaram a razão de mortalidade materna em 58 por 100.000 nascidos vivos para 2008<sup>46</sup> por outro modelo de regressão baseado no produto interno bruto *per capita*, taxa de fecundidade e atenção ao parto por pessoal capacitado.<sup>46</sup> Reduções anuais nas razões de mortalidade foram previstas por Hogan *et al.* (3,9% ao ano) e pelas Nações Unidas (4,0% ao ano), o que não é surpreendente, tendo em vista que as variáveis explanatórias tiveram tendências temporais favoráveis (o que será discutido ainda neste artigo).

De acordo com a Classificação Internacional das Doenças,<sup>47</sup> as principais causas de mortes maternas registradas no Brasil em 2007 foram doenças hipertensivas (23% das mortes maternas), sépsis (10%), hemorragia (8%), complicações de aborto (8%), alterações placentárias (5%), outras complicações do trabalho de parto (4%), embolia (4%), contrações uterinas anormais (4%) e alterações relacionadas ao HIV/AIDS (4%). Outras causas diretas foram responsáveis por 14% de todas as mortes e outras causas indiretas, por 17%. Mortes relacionadas a aborto mais provavelmente estão sub-registradas, como se discute mais adiante neste artigo.

As mortes maternas, contudo, são apenas uma parte dos desafios relacionados à saúde materna. As complicações obstétricas são a principal causa de hospitalização de mulheres em idade reprodutiva, sendo responsáveis por 26,7% de todas as admissões (total de 1.060.538 hospitalizações em 2008), seguindo apenas os partos não complicados.<sup>48</sup> Um estudo nacional baseado em dados secundários sugere que eventos quase-mortais (em inglês *near-miss*, ou eventos em que a mulher grávida ou puérpera esteve gravemente enferma, mas sobreviveu) afetam 4% de todos os partos, especialmente aqueles associados com infecções, pré-eclampsia e hemorragia.<sup>49</sup> Esta taxa é cerca de quatro vezes maior que as descritas em países mais desenvolvidos.<sup>50</sup>

O que se pode concluir sobre os níveis e tendências da mortalidade materna no Brasil? Em primeiro lugar, as

	Antes de 1985	1986 <sup>24</sup>	1996 <sup>23</sup>	2006-07 <sup>22</sup>
Uso de qualquer contraceptivo entre mulheres que vivem com seus parceiros (%)	..	65,8%	76,7%	80,6%
Uso de contraceptivos modernos entre mulheres que vivem com seus parceiros (%)	..	57,0%	72,0%	78,5%
Atenção durante a gravidez e o parto (últimos cinco anos antes do inquérito)				
Uma ou mais consultas de pré-natal (% de todas as mulheres)	74,7% (1981) <sup>29</sup>	74,0%	85,7%	98,7%
Mais de cinco consultas de pré-natal (% de todas as mulheres)	40,5% (1981) <sup>29</sup>	..	75,9%	80,9%
Iniciou consultas de pré-natal durante o primeiro trimestre da gravidez (% de todas as mulheres)	..	..	66,0%	83,6%
Recebeu uma ou mais doses de toxoide tetânico durante a gravidez (% de todas as mulheres)	..	..	58,5%	76,9%
Parto hospitalar (%)	79,6% (1981) <sup>29</sup>	80,5%	91,5%	98,4%
Parto por cesariana (%)	24,6% (1981) <sup>29</sup>	25,4%	36,4%	43,8%*
Cobertura vacinal em crianças com idade entre 12-23 meses (doses informadas mais doses confirmadas)				
Vacina contra o sarampo (%)	16% (1975); <sup>53</sup> 56% (1980) <sup>53</sup>	79,4%	87,2%	100%
Vacina contra difteria, tétano e coqueluche (%)	20% (1975); <sup>53</sup> 37% (1980) <sup>53</sup>	68,9%	80,8%	98,2%
Outros indicadores relacionados à saúde (todas as crianças com menos de 5 anos)				
Uso de soluções de hidratação oral ou líquidos caseiros recomendados (%)	0% (ainda não havia sido implementado)	10,9%	53,6%	52,1%
Recebeu atenção de saúde para tosse ou febre (%)	..	..	18,2%	52,0%
Suprimento público de água (%)	32,8% <sup>82</sup> (1975)	..	78,7%	81,8%

Para a primeira coluna (antes de 1985), o ano a que a informação se refere está mencionado entre parênteses. ..=dados não disponíveis. \*=dados do sistema de informações do Ministério da Saúde.

**Tabela: Cobertura de indicadores de saúde reprodutiva, materna e infantil obtida de inquéritos nacionais**

cifras descritas são ainda inaceitavelmente elevadas; mesmo com sub-registro, elas são cerca de cinco a dez vezes maiores que as descritas em países de alta renda.<sup>51,52</sup> Em segundo lugar, existem ainda marcadas disparidades regionais que revelam diferenças socio-econômicas e desigualdades no acesso à atenção de saúde que ocorrem entre as regiões Norte e Nordeste e as áreas mais ricas do Sul e Sudeste. Em terceiro lugar, embora a razão oficial de mortalidade materna tenha se mantido estável nos últimos quinze anos, estimativas baseadas em modelos estatísticos sugerem que essas razões estão declinando, mas as análises de tendências são imprecisas, sendo afetadas pelas melhorias no sistema de vigilância. Tal fato parece explicar a aparente desconexão observada entre as tendências das razões de mortalidade e o aumento da cobertura dos indicadores de saúde reprodutiva (Tabela).

### Abortos ilegais

A legislação brasileira proíbe a indução de abortos, exceto quando a gravidez resulta de estupro ou põe em risco a vida da mulher. Ainda que em situações de anomalias fetais severas, como anencefalia, o aborto só é permitido após autorização judicial. Porém, a ilegalidade não impede que abortos sejam realizados,<sup>54</sup> o que contribui para o emprego de técnicas inseguras e restringe a confiabilidade das estatísticas sobre essa prática. Em um inquérito nacional realizado em áreas urbanas em 2010, 22% das 2.002 mulheres entrevistadas com idades entre 35-39 anos declararam já ter realizado um aborto induzido.<sup>55</sup>

Abortos inseguros são uma grande causa de morbidade; em 2008, 215.000 hospitalizações do SUS foram realizadas por complicações de abortos, das quais somente 3.230 estavam associadas a abortos legais. Assumindo que um em cada cinco abortos resultou em admissão ao hospital, esses dados sugerem que mais de um milhão de abortos induzidos foram realizados em 2008 (21 por 1.000 mulheres com idade entre 15-49 anos).<sup>56</sup> No mesmo ano, houve 3 milhões de nascimento no país,<sup>6</sup> indicando que uma gravidez em cada quatro terminou em aborto.

Entre todas as causas de morte materna, aquelas causadas por complicações relacionadas a abortos são as que mais possivelmente são sub-registradas.<sup>57</sup> No inquérito de mortalidade na idade reprodutiva realizado em 2002, 11,4% de todas as mortes maternas foram produzidas por complicações relacionadas aos abortos.<sup>58</sup> Essas mortes são distribuídas de forma desigual na população; informações confiáveis são escassas, mas mulheres jovens, negras, pobres e residentes em áreas periurbanas são as mais comumente afetadas.<sup>55,59</sup> Mulheres negras têm um risco três vezes maior de morrer de abortos inseguros que mulheres brancas.<sup>59</sup> Tais desigualdades são produzidas, entre outros, por diferenciais no acesso a métodos contraceptivos – embora as discrepâncias estejam diminuindo com o tempo<sup>2</sup> – e por fatores de difícil quantificação, como a violência produzida por parceiros.<sup>20</sup> Inquéritos nacionais realizados em 1986, 1996 e 2007 revelaram que cerca de 20% das mulheres com filhos pequenos indicaram que sua mais recente gravidez não havia sido planejada.

Muitos métodos são utilizados para a indução de abortos, variando de alguns de alto risco, conduzidos fora do setor saúde, até procedimentos seguros realizados em clínicas privadas ilegais. A utilização de misoprostol para fins abortivos é frequente, pois o medicamento é obtido de modo relativamente fácil e a baixo custo. Muitas mulheres que utilizam esse método acabam sendo hospitalizadas em instituições de saúde governamentais para que seja realizada uma curetagem. Um inquérito nacional urbano revelou que algum tipo de droga foi utilizado para a realização de 48% dos abortos declarados.<sup>55</sup>

No parlamento brasileiro, um debate acirrado evidencia diferentes posições políticas – de um lado, há projetos propostos ampliando os direitos de livre escolha, incluindo a descriminalização do aborto; em oposição, outros parlamentares tentam aprovar leis que tornariam qualquer tipo de aborto ilegal, incluindo casos de estupro ou anomalias fetais graves. Na campanha presidencial de 2010, os dois principais candidatos – incluindo a presidente recém-empossada, que apresentava uma agenda política progressiva em outras áreas – expressaram pontos de vista claramente antiaborto. Após a eleição, há algumas indicações de que uma agenda mais liberal será seguida pelo governo, pelo menos assegurando atenção de saúde adequada para mulheres em situação de abortamento inseguro. Posições antiaborto são comuns em países com maioria da população católica, embora alguns avanços substanciais tenham sido observados em outros países latino-americanos (por exemplo, no México, onde os abortos são legais na capital do país). Evidências epidemiológicas sólidas sobre os efeitos físicos e sociais dos abortos ilegais podem contribuir para qualificar o debate sobre o aborto, deslocando a discussão da perspectiva puramente moral para inseri-la nos marcos dos direitos sexuais, reprodutivos e de saúde das mulheres.

### Saúde infantil

Diferentemente do que ocorreu com a saúde materna, a saúde infantil está presente na agenda política do país há várias décadas. Por exemplo, o aumento nos coeficientes de mortalidade infantil (CMI) em algumas das grandes cidades brasileiras na década de 1970 – quando o regime militar fazia alarde sobre o crescimento econômico recorde – foi usado pela oposição democrática como evidência de que o tão falado milagre econômico não se traduzia em melhoria das condições de vida da população.<sup>60</sup> A maior conscientização com a situação de saúde da criança do que com a saúde materna provavelmente ocorreu porque a mortalidade infantil tem sido usada, historicamente, como um indicador das condições de vida e por ser estimada com mais facilidade do que a mortalidade materna.

Estimativas indiretas revelam um leve declínio dos índices de mortalidade infantil, de 162 mortes por 1.000 nascidos vivos em 1930 para 115 mortes por

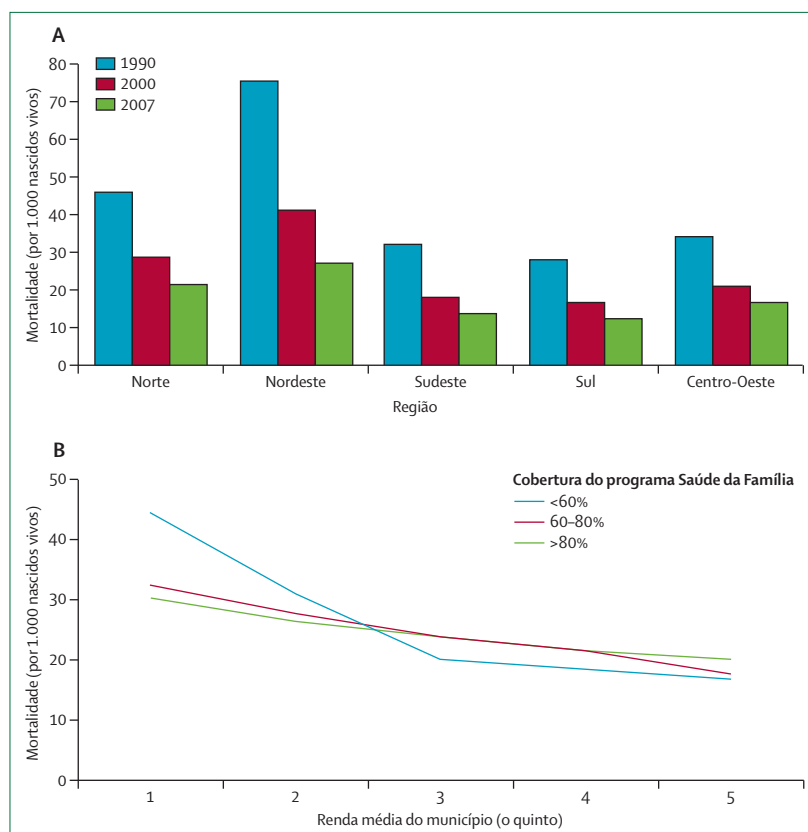


Figura 2: Mortalidade infantil

(A) Mortalidade infantil por região e ano.<sup>5</sup> (B) Mortalidade infantil entre 2005–07 por município, de acordo com a renda média (1=mais pobres, 5=mais ricos) e cobertura do programa de Saúde da Família.

1.000 nascidos vivos em 1970 – redução de cerca de 1% ao ano. Nos anos 1970, a redução anual da mortalidade infantil foi de 3,2%, e em 1980 o coeficiente de mortalidade infantil atingiu 83 mortes por 1.000 nascidos vivos. Os decréscimos anuais da mortalidade infantil aumentaram após 1980; ocorreram 47 mortes por 1.000 nascidos em 1990, 27 mortes em 2000 e 19 em 2007. As taxas anuais de redução foram de 5,5% nas décadas de 1980 e 1990 e de 4,4% no período 2000–08. O decréscimo anual da mortalidade neonatal entre 2000 e 2008 (3,2% ao ano) foi menor que o da mortalidade pós-neonatal (8,1%); as mortes neonatais representaram 68% da mortalidade infantil em 2008. Em 1979, a idade mediana das mortes infantis foi de trinta dias, decrescendo para seis dias, em 2000, e três dias, em 2007.<sup>61</sup> Por mais que mudanças no sistema de informação de óbitos e aumento dos partos hospitalares possam ter afetado a estimativa da idade mediana da morte, é improvável que uma redução tão acentuada dessa medida seja resultante, apenas, do aumento da notificação. Séries temporais de dados nacionais sobre a mortalidade específica por grupo de peso ao nascer não estão disponíveis, mas estudos locais evidenciaram melhoras importantes desde os anos 1980.<sup>62</sup>

A mortalidade de crianças entre 1–4 anos também foi reduzida, de cerca de seis mortes por 1.000 nascidos



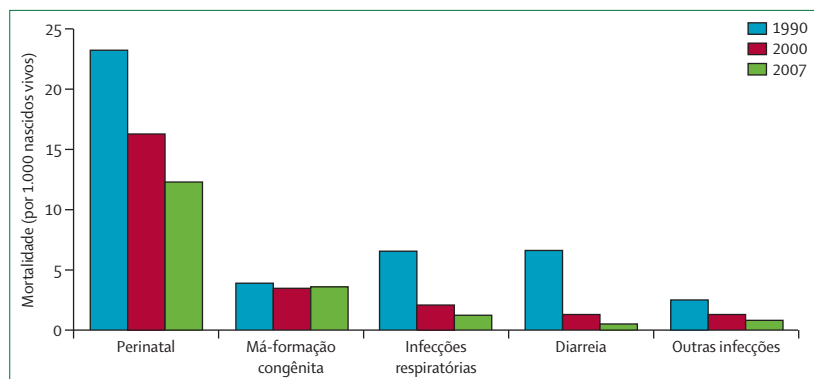


Figura 3: Mortalidade infantil por causa e ano

vivos em 1980 para três mortes por 1.000 nascidos vivos em 2000, mantendo-se estável a partir desse ano. Em 2007, as principais causas de morte foram: acidentes (21%), infecções respiratórias (15%) e outras doenças infecciosas (13%),<sup>5</sup> como diarreia, septicemia, infecções virais e meningites.

Os coeficientes de mortalidade de crianças menores de 5 anos são 10% mais elevados que os coeficientes de mortalidade infantil. Desde a década de 1930, quando as primeiras informações de óbitos foram disponibilizadas, a região Nordeste apresenta os coeficientes de mortalidade na infância mais elevados do Brasil. Entretanto, desde 1990, o Nordeste apresentou a maior redução anual da mortalidade infantil do país (Figura 2) – 5,9% ao ano, em média. Em 1990, o CMI na região Nordeste foi 2,6 vezes maior que o da região Sul; em 2007, a razão entre os CMI do Nordeste e do Sul diminuiu para 2,2 vezes e a diferença dos coeficientes decresceu ainda mais rapidamente, de 47, em 1990, para 14 por 1.000 nascidos vivos, em 2007. Diferenças acentuadas nos coeficientes são também observadas dentro das áreas urbanas, com taxas bem mais elevadas nas favelas que nas áreas mais ricas.<sup>63</sup>

A redução das disparidades regionais foi acompanhada por menores diferenças nos coeficientes de mortalidade na infância entre os quintos inferior e o superior de renda.<sup>2</sup> A diferença na mortalidade de 0–4 anos entre esses quintos de renda decresceu de 65, em 1991, para 31 mortes por 1.000 nascidos vivos, em 2001–2002. No entanto, em 1991, o coeficiente de mortalidade de crianças com idade inferior a 5 anos no quinto mais pobre era 3,1 vezes mais elevado que nas crianças do quinto mais rico, e tal razão aumentou para 4,9 vezes em 2001–2002. Os achados paradoxais – uma redução na desigualdade absoluta e um aumento na desigualdade relativa – não são incomuns,<sup>64</sup> sendo observados quando os coeficientes estão diminuindo em todos os grupos socioeconômicos e ainda há possibilidade de sua redução na população de maior renda.<sup>65</sup>

Diferenciais pronunciados da mortalidade na infância por grupo étnico foram também evidenciados. Em 2004, o coeficiente de mortalidade de crianças menores de 5 anos era de 44 mortes por 1.000 crianças negras e

29 mortes por 1.000 crianças brancas.<sup>66</sup> Na região Sul, os coeficientes de mortalidade caíram mais rapidamente para crianças brancas que para as negras desde a década de 1980.<sup>67</sup> Embora todas as mulheres brasileiras tenham o direito assegurado de receber atenção ao parto sem qualquer forma de pagamento, no Rio de Janeiro, mulheres negras tiveram maior dificuldade que as brancas em obter hospitalização durante o trabalho de parto, necessitando peregrinar em busca de um hospital para a internação para o parto com maior frequência que as brancas. Além disso, as parturientes negras se declararam menos satisfeitas que as brancas com a qualidade da atenção recebida no hospital.<sup>68</sup>

Os maiores decréscimos na mortalidade infantil por causa específica, no Brasil, foram observados para diarreia e infecções respiratórias, com reduções de 92% e 82%, respectivamente, entre 1990 e 2007 (Figura 3). Nesse período, a mortalidade por causas perinatais caiu pela metade (47%), enquanto a taxa por má-formação congênita permaneceu estável. O coeficiente por causas mal definidas diminuiu acentuadamente, de 9, em 1990, para 0,8 por 1.000 nascidos vivos, em 2007, mas para a análise da mortalidade infantil por grupos de causas apresentada na Figura 3, as mortes sem definição de causa básica foram proporcionalmente distribuídas entre as demais causas de óbito.

As informações de morbidade mostram rápidos avanços para algumas doenças infecciosas, mas não para todas. A poliomielite foi eliminada do Brasil em 1989 e o último caso autóctone de sarampo ocorreu em 1999.<sup>41</sup> Na região Nordeste, as hospitalizações por diarreia correspondiam a 57% do total de internações entre menores de um ano, em 1980. Esse percentual diminuiu para 30% em 1990<sup>69</sup> e para 7% e 6% em 2008 e 2009,<sup>48</sup> respectivamente. A prevalência de HIV em mulheres grávidas é estimada em 0,4%,<sup>70</sup> e a transmissão materno-infantil do HIV, em 7%, variando de 5% na região Sul a 15% na região Norte.<sup>71</sup> A sífilis congênita ainda é um problema de saúde pública no Brasil, com taxa de 1,7 por 1.000 nascidos vivos em 2006, taxa que está, talvez, subestimada,<sup>72</sup> devido à subnotificação, e considerada inadmissível para uma doença totalmente prevenível,<sup>73</sup> em um país onde a atenção pré-natal é praticamente universal. As tendências das doenças infecciosas são discutidas em outro artigo desta Série.<sup>18</sup> Informações sobre natimortos no Brasil são disponíveis no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).<sup>74</sup> Em 2007, 32.165 natimortos foram notificados (11 por 1.000 nascimentos). Desde que os primeiros dados do SIM foram publicados, em 1979, quando foram registrados no sistema mais de 69.159 natimortos (mais de 20 por 1.000 nascimentos), o coeficiente de mortalidade fetal tem mostrado decréscimo contínuo. Esse achado sugere um decréscimo real da mortalidade fetal, tendo em vista a melhoria da cobertura da notificação dos eventos vitais no país. Na cidade de Pelotas, no Sul do Brasil, onde foram obtidas informações sobre todas as mortes fetais em um período de mais de duas décadas, o coeficiente de mortalidade fetal *antepartum*



decreceu de 13,1 em 1982 para 8,4 por 1.000 nascimentos em 2004. Para a mortalidade fetal *intrapartum*, no mesmo período de tempo, as taxas diminuíram de 2,5 para 0,7 por 1.000 nascimentos.<sup>75</sup> No entanto, ainda ocorrem mortes fetais preveníveis. Em um estudo realizado no Rio de Janeiro,<sup>76</sup> 5,4% das mortes fetais ocorreram em razão da sífilis congênita. Outro estudo, em Belo Horizonte,<sup>77</sup> evidenciou que as mortes fetais por asfixia *intrapartum* são frequentes, mesmo em situações de parto hospitalar, representando 41,4% do total de óbitos fetais. De todas as mortes fetais registradas no Brasil, em 2007, 29,4% ocorreram em fetos que pesavam mais de 2,500 g, indicando óbitos potencialmente evitáveis.<sup>74</sup>

Apesar de a maioria dos indicadores de saúde no Brasil mostrar progressos, alguns demonstram piora. Uma revisão sistemática de estudos de base populacional de nascimentos pré-termo mostrou que a prevalência aumentou cerca de 4%, no início dos anos 1980, para mais de 10%, após o ano 2000.<sup>78</sup> Essa tendência de aumento foi confirmada por estudos periódicos realizados em duas cidades brasileiras,<sup>62,79</sup> utilizando-se métodos padronizados ao longo do tempo. A prematuridade é a principal causa de mortes infantis no Brasil e seu aumento tem anulado os avanços conseguidos na sobrevivência de recém-nascidos de baixo peso por conta das melhorias na atenção neonatal.<sup>80</sup> A contribuição das intervenções médicas, como as cesarianas, para o aumento dos nascimentos pré-termo tem sido bastante discutida no Brasil: enquanto alguns estudos<sup>81</sup> mostram uma associação, outros<sup>82</sup> indicam que o nascimento pré-termo aumentou igualmente entre os nascimentos por cesariana ou por parto vaginal.

A maioria dos recém-nascidos pré-termo tem idade gestacional entre 34 e 36 semanas, com peso ao nascer superior a 2,500 g. Apesar do crescimento do número de nascimentos pré-termos, a prevalência de baixo peso ao nascer tem permanecido estável, no patamar de 8%,<sup>83</sup> desde o ano 2000. Uma explicação possível para essa tendência de estabilidade do baixo peso ao nascer está na redução da frequência de retardo de crescimento intrauterino, como descrita em estudo anterior,<sup>82</sup> equilibrando o efeito negativo do aumento da prematuridade.

Em suma, os coeficientes de mortalidade na infância, no Brasil, decresceram acentuadamente nas últimas três décadas. Nesse período, as desigualdades regionais também diminuíram, assim como as disparidades sociais, embora em menor grau. Decréscimos muito pronunciados foram observados para algumas causas de morte – particularmente para as doenças infecciosas –, mas foram acompanhados por reduções menores nos óbitos neonatais e pelo aumento da ocorrência de nascimentos pré-termo.

## Nutrição infantil

A situação de nutrição das crianças brasileiras melhorou sensivelmente. Dados de quatro inquéritos nacionais

realizados durante um período de 33 anos mostram uma redução substancial na prevalência de *deficit* de altura (definido como altura para a idade abaixo de  $-2$  escores Z dos padrões da OMS),<sup>84</sup> de 37,1% em 1974–75 para 7,1% em 2006–07. As taxas anuais de redução aumentaram com o tempo: 4,2% entre 1974–75 e 1989, 5,4% entre 1989 e 1996 e 6,0% entre 1996 e 2006-07. As desigualdades socioeconômicas nos *deficits* de altura também foram reduzidas. Em 1974–75, crianças de famílias pertencentes ao quinto mais baixo de riqueza tinham 4,9 vezes mais chances de serem subnutridas que aquelas cujas famílias estavam no quinto mais elevado. Essa razão se elevou para 7,7 vezes em 1989, estabilizou-se ao redor de 6,6 vezes em 1996 e reduziu marcadamente para 2,7 vezes em 2007–08 (Figura 4).

Historicamente, a prevalência de *deficit* de altura tem-se apresentado muito mais elevada na região Nordeste, mais pobre, do que no Sudeste, mais desenvolvido; em 1974–75, *deficits* de altura eram duas vezes mais comuns no Nordeste que no Sudeste; em 1989 essa razão aumentou para três vezes, e para quatro vezes em 1996.<sup>86</sup> Na última década, entretanto, o *deficit* de altura na região Nordeste diminuiu substancialmente – de 22,2% em 1996 para 5,9% em 2006–07 –, o que praticamente eliminou as diferenças das regiões mais ricas (Figura 5). A maior prevalência de *deficit*

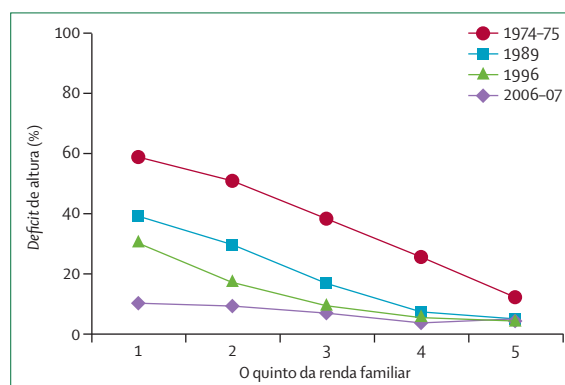


Figura 4: Prevalência de déficit de altura por renda familiar e ano do inquérito. Dados extraídos da referência 85.

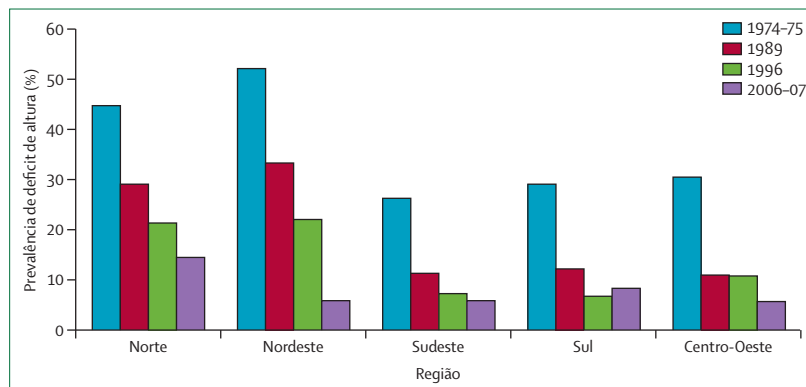


Figura 5: Prevalência de déficit de altura por região e ano. Dados extraídos da referência 86.

	1970	1980	1990	2000
<b>Quadro político</b>	Ditadura militar	Transição para a democracia (1985)	Início do período democrático com instabilidade importante	Democracia estável
<b>Crescimento econômico</b>	Rápido crescimento econômico (o "milagre brasileiro"), aumento da concentração de renda acompanhada por alguma redução na pobreza absoluta	Hiperinflação e crise da dívida externa, estagnação econômica e recessão, aumento da pobreza absoluta e manutenção da concentração de alta renda	Controle gradual da inflação, com crescimento econômico lento ou ausente, pequenas mudanças na renda familiar, concentração de renda e pobreza	Crescimento econômico moderado com redução gradual das desigualdades de renda e da pobreza absoluta, alcançados por meio da combinação de redução do desemprego, aumento progressivo do salário-mínimo e expansão dos programas de transferência de renda
<b>Fatores demográficos</b>	Urbanização e diminuição das taxas de fecundidade	Urbanização e diminuição das taxas de fecundidade	Urbanização e diminuição das taxas de fecundidade	Urbanização e diminuição das taxas de fecundidade
<b>Sistemas de saúde</b>	Sistema de saúde com três componentes: privado, seguridade social para empregados regulares e atenção do Ministério da Saúde e instituições de caridade para os mais pobres	Manutenção do sistema anterior, até a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), em 1988	Consolidação do SUS com expansão da atenção primária, secundária e terciária. Criação do programa de agentes comunitários de saúde (1991) e da estratégia de saúde da família (1994) para aumentar o acesso da população mais pobre aos serviços de saúde	Consolidação e expansão das estratégias de saúde da família
<b>Programas fora do setor de saúde</b>	Programa nacional de suplementação alimentar para mães e crianças (1976) Expansão do suprimento de água e saneamento básico (1975)	Continuação dos programas de suplementação alimentar Expansão da rede de água e saneamento	Continuação dos programas de suplementação alimentar Expansão da rede de água e saneamento Educação primária universal	Criação dos programas de transferência condicional de renda: Bolsa Escola e Bolsa Alimentação, (que substituiu o programa de suplementação alimentar) e unificação desses programas pelo Bolsa Família (2003) Expansão da rede de água e saneamento Melhorias na educação secundária
<b>Programas de saúde materna</b>	Nenhum	Programa Assistência Integral à Saúde da Mulher (1984)	Continuação da implementação do Programa Assistência Integral à Saúde da Mulher	Programa Nacional para a Humanização da Gravidez e do Parto (2000) Pacto para a Redução da Mortalidade Materna e Neonatal (2004)
<b>Programas de saúde infantil</b>	Programa Nacional de Imunizações (1977)	Programas verticais para imunização, monitoramento do crescimento, hidratação oral e promoção do aleitamento materno Campanhas nacionais de imunização e de hidratação oral Programa Nacional da Saúde Infantil (1984)	Programa Nacional para a Redução da Mortalidade Infantil (1995)	Criação de comitês locais para a prevenção da mortalidade infantil (2005) Pacto pela Vida (para a redução da mortalidade infantil; 2006)

Figura 6: Principais mudanças nos determinantes de saúde materna e infantil no Brasil

### Painel 2: O Programa de Saúde da Família e a mortalidade infantil

A Constituição de 1988 estabeleceu um sistema universal de saúde, gratuito para todos os usuários. Como os serviços de saúde se concentravam nas áreas urbanas e mais ricas, o Programa de Saúde da Família (PSF) foi lançado em 1994 para viabilizar a presença de equipes de médicos, enfermeiras e agentes comunitários de saúde nas áreas mais pobres do país. Para atrair profissionais de saúde ao PSF, são oferecidos incentivos salariais importantes. O programa foi efetivo em acessar famílias carentes, pois sua abrangência foi notadamente maior nos municípios mais pobres e nas comunidades de baixa renda e favelas das áreas urbanas e periurbanas, muito frequentes nas cidades brasileiras.<sup>98,99</sup> Análises realizadas no nível municipal sugerem que o programa teve um efeito positivo sobre a mortalidade infantil,<sup>99,100</sup> especialmente pela redução de mortes relacionadas à diarreia e às pneumonias,<sup>101,102</sup> mas nenhum estudo, até o momento, avaliou se o PSF reduziu as desigualdades socioeconômicas na mortalidade infantil.

Para estudar a associação entre a implantação do PSF no município e a taxa de variação da mortalidade infantil (de acordo com a renda média do município), foi realizada uma análise ecológica. Para o período 2005–07, 52% dos municípios brasileiros satisfaziam a critérios objetivos de fidedignidade das estatísticas vitais, representando 72% da população

(Continua na próxima página)

de altura se encontra, agora, na região Norte, área que contém a maior parte da floresta amazônica.

Outros indicadores de subnutrição infantil também melhoraram. A prevalência de *deficit* de peso (peso para a idade abaixo de -2 escores Z dos padrões da OMS)<sup>84</sup> reduziu de 5,6% em 1989 para 2,2% em 2006–07.<sup>85</sup> A obesidade infantil (peso para a altura superior a 2 escores Z dos padrões da OMS)<sup>84</sup> se estabilizou ao redor de 6–7% entre 1974–75 e 2006–7,<sup>85,87</sup> ao contrário da obesidade em adolescentes e adultos, que aumentou nesse período.<sup>19</sup>

Os padrões de amamentação melhoraram substancialmente. No inquérito nutricional de 1974–75, a duração mediana da amamentação foi de somente 2,5 meses, uma das mais curtas entre os países em desenvolvimento.<sup>15</sup> O indicador aumentou para 5,5 meses em 1990, 7 meses em 1996 e 14 meses em 2006–07.<sup>11,79,80</sup> A prevalência de amamentação exclusiva em menores de 4 meses aumentou de 3,6% em 1986 para 48,1% em 2006–07.<sup>12,13,53</sup>

No que se refere à deficiência de micronutrientes, o país não conta com estimativas de âmbito nacional.

Dados de inquéritos locais, porém, mostram uma alta prevalência de deficiência de ferro, especialmente entre menores de 5 anos,<sup>89</sup> apesar da existência de um programa nacional de fortificação de farinhas, instituído em 2004, que requer que todas as farinhas de trigo e milho comercializadas no país sejam fortificadas com ferro e ácido fólico.<sup>90</sup> No passado, a deficiência de vitamina A era endêmica em área semiáridas rurais do Nordeste. Informações populacionais atualizadas sobre deficiências de vitamina A e zinco não estão disponíveis, mas a expressiva redução na prevalência de *deficit* de altura em crianças e no número de mortes por diarreia e outras doenças infecciosas sugere que tais deficiências já não representem um problema de saúde pública.

### Cobertura de intervenções de saúde

Dados coletados em três Pesquisas Nacionais de Saúde e Nutrição realizadas em 1986,<sup>14</sup> 1996<sup>13</sup> e 2006–07<sup>12</sup> permitem estimar vários indicadores de saúde materna e infantil. Informações sobre atenção pré-natal e ao parto foram também coletadas em um inquérito domiciliar nacional (PNAD), realizado em 1981.<sup>29</sup> A cobertura da maioria dos indicadores já era alta nos anos 1980, quando comparada com os dados atuais da maior parte de renda baixa ou média.<sup>91</sup> Ainda assim, o acesso à contracepção, à atenção pré-natal e aos cuidados durante o parto aumentou substancialmente entre 1986 e 2006–07. A cobertura vacinal também aumentou rapidamente e é, hoje, quase universal. Oitenta por cento das crianças menores de 5 anos vivem em casas que têm água tratada proveniente da rede pública. A hidratação oral durante episódios de diarreia aumentou rapidamente nos anos 1980 e 1990 e permaneceu estável desde então. Apesar de apenas cerca de 50% das crianças com tosse e febre terem recebido assistência em um estabelecimento de saúde, a baixa cobertura desses dois indicadores de manejo de casos não confere um risco substancial à saúde, uma vez que mortes por diarreia e infecções respiratórias se tornaram eventos raros no país.

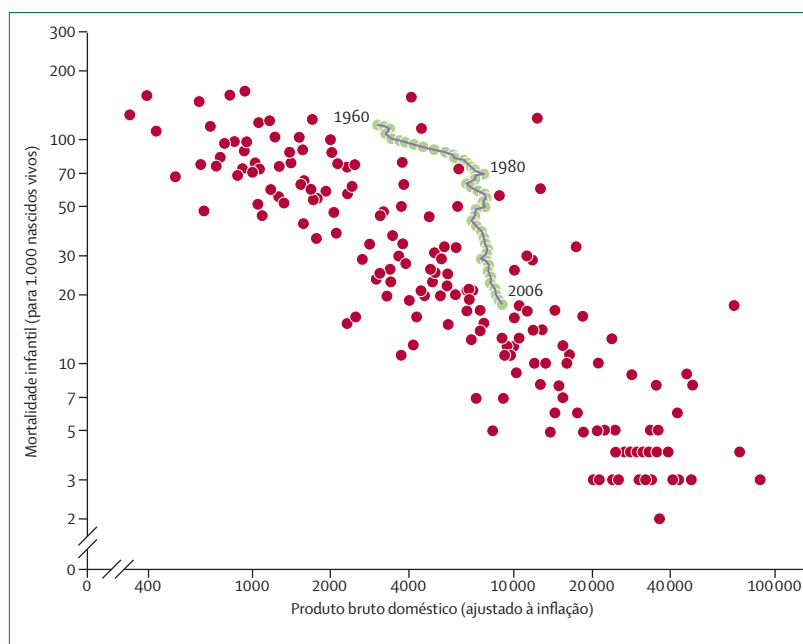
Além dos altos níveis gerais de cobertura das intervenções, as desigualdades socioeconômicas também foram reduzidas entre 1996 e 2006–07.<sup>2</sup> Em 1996, 71,6% das mulheres do quinto mais pobre receberam atenção durante o parto por pessoal treinado, em comparação com 98,1% das mulheres do quinto mais rico; já em 2006–07, as respectivas coberturas foram de 96,8% e 99,5%. No mesmo período, a prevalência do uso de contraceptivos aumentou de 55,8% para 86,0% no quinto mais baixo de renda e de 76,8% para 87,3% no quinto mais alto. A proporção de crianças do quinto mais pobre que receberam atenção de saúde durante um episódio de febre e tosse aumentou de 33,4% em 1996 para 49,1% em 2006–07, enquanto entre as crianças do quinto mais rico essa proporção se manteve estável, pouco maior que 60%.

Apesar dos altos níveis de cobertura, a qualidade da atenção materna e infantil não é consistentemente alta entre os grupos. Dados de alguns estudos mostram, por

(Continuação da página anterior)

brasileira.<sup>103</sup> Para esses municípios, as estimativas da mortalidade infantil foram calculadas diretamente. Para os demais municípios, foram utilizadas estimativas indiretas, com base no modelo de tábuas de vida das Nações Unidas.<sup>104</sup> Dados do censo<sup>10</sup> de 2000 foram utilizados para classificar todos os municípios em quintos de renda média, e informações sobre a cobertura do PSF foram obtidas no Ministério da Saúde.

A Figura 2 mostra que independentemente da cobertura do PSF, a mortalidade infantil é mais alta nos municípios pobres do que nos ricos. Porém, há uma interação entre a renda e a cobertura do PSF. Nos municípios onde a cobertura do PSF é acima de 80%, a mortalidade do quinto mais pobre é 1,5 vez mais alta que a do quinto mais rico; esta razão é 1,8 para municípios com cobertura do PSF entre 60% e 80% e 2,6 vezes maior naqueles onde a cobertura é menor que 60%. Tais resultados devem ser interpretados com a devida cautela, pois fatores contextuais podem ter afetado tanto a implantação do PSF quanto a mortalidade, mas os achados estão em conformidade com os de outras avaliações que sugerem que a implantação do PSF teve um efeito positivo sobre a mortalidade infantil.



**Figura 7: Renda por pessoa e mortalidade infantil no Brasil (1960–2006) e no resto do mundo**  
Dados extraídos das referências 95 e 96. Cada ponto na trajetória brasileira representa um ano (círculos verdes). Todos os pontos vermelhos representam outros países. Adaptado com permissão de Gapminder World.

exemplo, que apesar de uma média de mais de oito consultas pré-natais, metade das mulheres da cidade de Pelotas não tiveram suas mamas examinadas durante as consultas, e uma em cada quatro mulheres não foi submetida a um exame da região pélvica – embora 98% tenham realizado um ou mais exames de ultrassom abdominal.<sup>39</sup> Dados de um inquérito nacional mostraram que somente 62% das mulheres que deram à luz em estabelecimentos do setor público tinham os resultados de um teste de rotina para HIV registrados em seus prontuários, com importantes desigualdades na cobertura por nível educacional e raça.<sup>70</sup> No Rio de Janeiro, onde a hipertensão arterial é a principal causa de morte materna, estudo amostral de mulheres que se

Ver Online no web-apêndice

**Painel 3: Importantes desafios que ainda persistem**

- Como reduzir ainda mais as disparidades regionais, socioeconômicas e étnicas que persistem apesar do progresso geral alcançado?
- Como reverter as tendências de excesso de medicalização do parto?
- Como enfrentar o aumento da frequência de partos pré-termo?
- Como baixar mais a mortalidade neonatal, que atualmente representa dois terços dos óbitos infantis e que está reduzindo mais lentamente que os outros componentes?
- Como melhorar a qualidade da atenção, uma vez que o acesso aos cuidados de pré-natal e à assistência ao parto se tornou quase universal?
- Como integrar a atenção pré-natal e a assistência ao parto?
- Como manejar problemas ainda persistentes como abortos inseguros, mortes maternas evitáveis, sífilis congênita, gravidez na adolescência e como reduzir ainda mais a transmissão vertical do HIV?

internaram para o parto revelou que somente uma em cada quatro teve sua pressão arterial aferida durante o trabalho de parto.<sup>93</sup> Existe, assim, um grande paradoxo no país entre a medicalização abusiva e o uso insuficiente de medidas simples, mas de comprovado valor preventivo, como o exame físico de mamas e pelve e aferição da pressão arterial.

Ainda que as coberturas do atendimento pré-natal e do parto sejam elevadas, esses cuidados à saúde são mal integrados. Por exemplo, dados de um inquérito realizado na região metropolitana do Rio de Janeiro mostram que uma em cada três mulheres em trabalho de parto precisou procurar mais de uma maternidade para conseguir ser hospitalizada.<sup>94</sup> A principal razão da recusa foi a procura inadequada de hospitalização: mulheres com gestação de baixo risco que procuraram se internar em maternidades de alta complexidade, ou, ao contrário, mulheres com gravidez de alto risco que tentaram ser hospitalizadas em unidades de baixa complexidade. Isso ocorre porque existe pouca integração entre os serviços de atenção pré-natal, usualmente oferecidos em estabelecimentos públicos, e os de atenção ao parto, em hospitais majoritariamente privados, embora conveniados com o SUS.<sup>94</sup>

**Entendendo as mudanças**

As tendências temporais dos indicadores de saúde materna e infantil devem ser interpretadas à luz dos determinantes sociais da saúde e das ações governamentais ocorridas não somente no setor de saúde, mas também em outros setores. A Figura 6 resume as mudanças nesses determinantes desde 1970, e no *web-apêndice* (p. 1) são apresentados os resultados de

um inquérito avaliativo com informantes-chave sobre políticas e programas, incluindo iniciativas governamentais e não governamentais, tidas como as que tiveram maior efeito sobre a saúde materna e infantil. De 1960 até 1980, a taxa de mortalidade infantil no Brasil estava bem acima do que poderia ter sido previsto baseado no seu nível de renda (Figura 7). Nos anos 1980, os coeficientes de mortalidade caíram rapidamente, apesar da pequena variação na renda familiar (Figura 7). A saúde infantil se tornou mais proeminente na agenda pública e grandes programas verticais de saúde foram implementados em larga escala (por exemplo, hidratação oral, promoção ao aleitamento materno, programas de vacinação), tendo sido mais tarde integrados à atenção primária à saúde.<sup>97</sup> Mudanças de âmbito populacional em alguns determinantes, como a fecundidade e a urbanização, provavelmente contribuíram para a queda da mortalidade (Figura 6). Desde os anos 1980, a redução da mortalidade infantil passou a ser um dos objetivos centrais do desenvolvimento, compromisso assumido não só pelo governo federal, mas também nas esferas estaduais e municipais. Em vários estados, a alocação de recursos do orçamento está atrelada não só a fatores demográficos (tamanho da população) e econômicos (arrecadação de impostos), mas ao desempenho na redução da mortalidade infantil.

Os anos 1990 foram caracterizados pela grande expansão da atenção primária à saúde, por meio do SUS e de dois de seus programas: o de Agentes Comunitários de Saúde e o Programa de Saúde da Família. Várias avaliações sugerem que o último contribuiu para a redução da mortalidade, especialmente nos municípios mais pobres (Painel 2), ainda que, na década em foco, o crescimento econômico tenha sido lento e a renda média tenha tido pequena variação.

Após o ano 2000, as desigualdades de renda entre pobres e ricos começou a diminuir: houve uma redução gradual, mas importante, no índice de Gini (de 0,64 em 1991 para 0,49 em 2009),<sup>105,106</sup> o que pode ser atribuído, em boa parte, aos programas de transferência condicional de renda e ao aumento dos salários de pior nível socioeconômico. Grandes investimentos na educação básica durante os anos 1990 resultaram na melhoria da educação das mães brasileiras, em nível nunca antes alcançado. A redução na taxa de fecundidade, por sua vez, levou as famílias a ter menos filhos para cuidar. Aliadas a várias iniciativas do setor de saúde para reduzir a mortalidade infantil (Figura 6, *web-apêndice* p. 3), as mudanças sociais e econômicas contribuíram para o fato de que o Brasil tem, hoje, uma razão entre o coeficiente de mortalidade infantil por renda *per capita* que se aproxima do valor esperado, de acordo com a relação existente entre os dois indicadores, mensurados em vários países do mundo (Figura 7).

Entre mais de 50 programas e iniciativas para melhorar a saúde infantil,<sup>107</sup> informantes-chave (*web-apêndice* p. 3) atribuíram o maior efeito a programas específicos

(promoção de imunização, amamentação e alojamento conjunto) e a melhorias no acesso aos cuidados preventivos e curativos de saúde, incluindo o SUS, o Programa de Agentes Comunitários de Saúde e a Pastoral da Criança. A última é uma organização não governamental da Igreja Católica, com 260 mil voluntários que trabalham em todo o país promovendo a hidratação oral e outras intervenções de baixo custo entre crianças menores de 1 ano.<sup>108</sup>

O estado nutricional é um dos principais determinantes proximais da mortalidade infantil.<sup>109</sup> Uma análise estatística<sup>87</sup> da redução no *deficit* de altura infantil entre 1996 e 2006–07 identificou quatro grandes fatores explanatórios: melhora na educação materna, aumento do poder aquisitivo da população pobre, ampliação substancial da cobertura dos cuidados de saúde materna e infantil; e, em menor grau, a expansão da rede de abastecimento d'água e de saneamento básico. Avanços nos determinantes distais promoveram, talvez, o crescimento das crianças pelas mudanças na dieta (tanto no que se refere à amamentação como aos alimentos complementares), reduzindo as infecções (especialmente as intestinais) e contribuindo para um melhor cuidado das crianças.

Existem diversas explicações para o aumento pronunciado na duração da amamentação. O Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno (do inglês, *National Programme for the Promotion of Breastfeeding* – PNAM),<sup>88,110</sup> lançado em 1981, não só treinou agentes de saúde, mas também estabeleceu um importante diálogo com os meios de comunicação, com pessoas responsáveis pela elaboração de políticas de saúde e com organizações da sociedade civil, tais como a IBFAN (*International Baby Food Action Network*) e grupos de mães. A duração da licença maternidade foi estendida de dois meses (como era desde 1943) para quatro meses em 1998 e seis meses em 2006. O Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno foi implementado com muito rigor desde 1988. O Brasil tem a maior rede mundial de Hospitais Amigos da Criança,<sup>111</sup> com mais de 300 maternidades credenciadas e mais de 200 bancos de leite humano.<sup>112</sup> Tais iniciativas, em conjunto, colaboraram para que a mediana da duração do aleitamento no país tenha se multiplicado por quatro nas últimas três décadas.<sup>12,13,15</sup>

À medida que a mortalidade infantil e a situação nutricional melhoraram, a saúde neonatal passou a ser mais relevante na agenda nacional. Já que dois terços dos óbitos infantis ocorrem no período neonatal, e tendo em vista o aumento do número de recém-nascidos pré-termo, grandes investimentos públicos têm sido dirigidos para a criação de unidades de tratamento intensivo neonatal em todo o território brasileiro. O número de leitos dessas unidades aumentou de 5,3 por 10.000 nascidos vivos em 1999 para 25,2 em 2010.<sup>114</sup>

Em 2006–07, os progressos alcançados na mortalidade na infância e no estado nutricional significaram que o

Brasil atingiu a primeira Meta de Desenvolvimento do Milênio – a redução pela metade no número de baixo peso, entre 1990 e 2015.<sup>115</sup> Se os avanços continuarem no ritmo atual, a quarta Meta de Desenvolvimento do Milênio – redução de dois terços nos coeficientes de mortalidade de crianças menores de 5 anos em 2015 – será alcançada ainda no ano de 2011.<sup>7</sup> Em contraste com a melhoria dos indicadores relacionados a primeira e quarta Metas do Milênio, os avanços para o alcance da quinta meta – redução de três quartos da mortalidade materna em relação aos níveis de 1990 – têm sido bem mais lentos. Desde 1980, uma série de fatores de ordem nacional e internacional vem contribuindo para que a mortalidade materna ganhe mais atenção na agenda política nacional, tendo em vista o pequeno destaque em políticas de governo até então. Em 1984, antes do final da ditadura militar e criação do SUS, a influência de grupos feministas levou à criação do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM),<sup>116</sup> cuja finalidade era assegurar os direitos sexuais e reprodutivos das mulheres, mais de uma década antes do alcance do consenso internacional nas conferências do Cairo e de Beijing.<sup>117</sup>

Muitos programas e iniciativas foram implementados para melhorar a saúde materna, embora em número menor que os de saúde infantil. Os informantes-chave entrevistados para esta publicação (*web*-apêndice p. 3) mencionaram, além do PAISM de 1984, três outras iniciativas abrangentes para promover o acesso universal à assistência de saúde como as que tiveram o maior impacto sobre a saúde materna – a criação do SUS, o Programa de Agentes Comunitários de Saúde e o Programa de Saúde da Família. Essas informações evidenciam a percepção dos informantes-chave sobre a importância do fortalecimento dos sistemas de saúde para a redução da mortalidade materna.<sup>23</sup>

Algumas questões importantes sobre a saúde materna ainda necessitam ser avaliadas. Por que os níveis de mortalidade materna se estabilizaram em valores elevados, apesar do aumento de cobertura da atenção pré-natal, ao parto e ao pós-parto? Se as estimativas<sup>46,51</sup> obtidas por meio de modelos estatísticos estivessem corretas, com uma redução anual predita de 4%, a razão de mortalidade materna atual seria de 50 mortes por 100.000 nascidos vivos, em nível bem superior aos encontrados em países de alta renda. Há outras explicações para os valores elevados de mortalidade materna, como, por exemplo, a qualidade precária dos serviços de saúde existentes? Será possível que o aumento da mortalidade materna produzido pelo alto número de cesarianas desnecessárias<sup>43</sup> esteja anulando o efeito dos avanços alcançados por outras intervenções? É necessário melhorar, de forma rápida e contínua, as informações das estatísticas vitais nos próximos anos, para que inferências sobre a tendência da mortalidade materna sejam feitas com maior fidedignidade.



## Conclusões

Como resultado das mudanças descritas anteriormente, o Brasil tem sido bem-sucedido na melhoria da saúde e nutrição infantil.<sup>291</sup> Por mais que permaneçam sem resposta algumas questões sobre a evolução das razões de mortalidade materna desde 1990, o aumento da cobertura e da equidade de vários indicadores relativos ao período reprodutivo, à atenção pré-natal e ao parto são encorajadores.

Apesar de todo progresso, a mortalidade de crianças menores de 5 anos ainda é sete vezes maior que em países com os menores coeficientes,<sup>118</sup> e a prevalência de *deficit* de altura é três vezes maior que a encontrada em populações bem nutridas,<sup>119</sup> indicando a necessidade de novos avanços (Painel 3).

Um desafio importante é como alcançar as populações de mais difícil acesso, como, por exemplo, os indivíduos que vivem em áreas rurais da Amazônia e da região Nordeste e aqueles que residem em 10% dos municípios brasileiros onde não há médico.<sup>21</sup> O sexto artigo desta Série<sup>21</sup> propõe ações específicas que devem ser implantadas por diversos segmentos, como o governo, a sociedade civil, a comunidade acadêmica e as entidades profissionais, para que os desafios remanescentes possam ser enfrentados. Os níveis de redução dos *deficits* de altura, da mortalidade infantil e da fecundidade estão entre os maiores do mundo, indicando que o trabalho está sendo realizado na direção correta. Contudo, como dizia o microbiologista Frances René Dubos cinquenta anos atrás: “a saúde é uma miragem que continua a se afastar quanto mais perto pensamos estar”.<sup>120</sup> No Brasil, novos desafios na área da saúde surgem todos os dias, enquanto alguns dos antigos desafios persistem inalterados.

### Contribuições

CGV teve a ideia do artigo. Cada coautor foi responsável pelo primeiro esboço de cada seção do artigo. Todos os autores trabalharam nas versões posteriores e aprovaram a versão final.

### Conflito de interesse

Todos os autores declaram não ter qualquer conflito de interesse.

### Agradecimentos

Agradecemos as críticas construtivas às primeiras versões deste artigo, recebidas dos colegas James Macinko, Ricardo Uauy, Antonio Ledo Cunha, Moyses Szklo, David Sanders, Elsa Giugliani e Alicia Matijasevich.

### Referências

- Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60054-8.
- Barros FC, Matijasevich A, Requejo JH, et al. Recent trends in maternal, newborn, and child health in Brazil: progress toward millennium development goals 4 and 5. *Am J Public Health* 2010; **100**: 1877–89.
- The Lancet. Women: more than mothers. *Lancet* 2007; **370**: 1283.
- Glazier A, Gülmezoglu AM, Schmid GP, Moreno CG, Van Look PF. Sexual and reproductive health: a matter of life and death. *Lancet* 2006; **368**: 1595–607.
- Datasus. Mortalidade geral. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def> (acesso em 7 março de 2011).
- Datasus. Nascidos vivos. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defohtm.exe?sinasc/cnv/nv> (acesso em 7 março de 2011).
- Datasus. Razão entre obitos informados e estimados. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2007/f11b.htm> (acesso em 7 março de 2011).
- Rede Inter-Agencial de Informações para a Saúde (RIPSA). Indicadores Básicos para a Saúde no Brasil: Conceitos e Aplicações. Brasília: Organização Panamericana da Saúde, 2008.
- Victora CG, Barros FC. Infant mortality due to perinatal causes in Brazil: trends, regional patterns and possible interventions. *Sao Paulo Med J* 2001; **119**: 33–42.
- IBGE. Censos Demográficos. [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default\\_censo\\_2000.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default_censo_2000.shtm) (acesso em 7 março de 2011).
- IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2008/default.shtm> (acesso em 7 março de 2011).
- Ministério da Saúde. PNDS 2006. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
- Sociedade Civil de Bem-Estar Familiar/ORT Macro. Brazil DHS 1996. Final report. Rio de Janeiro: Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil (BEMFAM), 1996.
- Arruda JM, Ruttenberg N, Morris L, Ferraz EA. Pesquisa Nacional de Saúde Materno-Infantil e Planejamento Familiar – PNSMIPF – 1986. Rio de Janeiro: Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil (BEMFAM)/Instituto para Desenvolvimento de Recursos (IRD), 1987.
- IBGE/UNICEF. Perfil Estatístico de Crianças e Mães no Brasil: Aspectos Nutricionais, 1974–75. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1982.
- IBGE/UNICEF. Perfil Estatístico de Crianças e Mães no Brasil: Aspectos Nutricionais, 1989. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.
- WHO. Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr Suppl* 2006; **450**: 76–85.
- Barreto ML, Teixeira MG, Bastos FI, et al. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and research needs. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60202-X.
- Schmidt MI, Duncan BB, e Silva GA, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60135-9.
- Reichenheim ME, de Souza ER, Moraes CL, et al. Violence and injuries in Brazil: the effect, progress made, and challenges ahead. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60053-6.
- Victora CG, Barreto ML, do Carmo Leal M, et al. Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60055-X.
- Cook RJ, Galli Bevilacqua MB. Invoking human rights to reduce maternal deaths. *Lancet* 2004; **363**: 73.
- Campbell OM, Graham WJ. Strategies for reducing maternal mortality: getting on with what works. *Lancet* 2006; **368**: 1284–99.
- IBGE. Estimativas Projeções População. [ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_Projecoes\\_Populacao/Revisao\\_2008\\_Projecoes\\_1980\\_2050/Revisao\\_2008\\_Projecoes\\_1980\\_2050](ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_Projecoes_Populacao/Revisao_2008_Projecoes_1980_2050/Revisao_2008_Projecoes_1980_2050) (acesso em 7 março de 2011).
- WHO. Appropriate technology for birth. *Lancet* 1985; **2**: 436–37.
- Betran AP, Merialdi M, Lauer JA, et al. Rates of caesarean section: analysis of global, regional and national estimates. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2007; **21**: 98–113.
- Lago TDG, Lima LP. Assistência à gestação, ao parto e ao puerpério: diferenciais regionais e desigualdades socioeconômicas. In: Ministério da Saúde/CEBRAP, ed. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: Dimensões do Processo Reprodutivo e da Saúde da Criança. Brasília: Ministério da Saúde/CEBRAP; 2009: 151–70.
- Barros FC, Vaughan JP, Victora CG, Huttly SR. Epidemic of caesarean sections in Brazil. *Lancet* 1991; **338**: 167–69.
- Travassos C, Viacava F, Laguardia J. Os Suplementos Saúde na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2008; **11**: 98–112.



- 30 Gomes UA, Silva AA, Bettiol H, Barbieri MA. Risk factors for the increasing caesarean section rate in southeast Brazil: a comparison of two birth cohorts, 1978–1979 and 1994. *Int J Epidemiol* 1999; 28: 687–94.
- 31 Leal MdC, Gama SGNd, Cunha Cbd. Desigualdades raciais, sociodemográficas e na assistência ao pré-natal e ao parto, 1999–2001. *Revista de saúde pública* 2005; 39: 100–07.
- 32 Freitas PF, Drachler Mde L, Leite JC, Grassi PR. [Social inequalities in caesarean section rates in primiparae, Southern Brazil]. *Revista de saúde pública* 2005; 39: 761–7.
- 33 Dias MAB, Domingues RMSM, Pereira APE, et al. Trajetória das mulheres na definição pelo parto cesáreo: estudo de caso em duas unidades do sistema de saúde suplementar do estado do Rio de Janeiro. *Ciência & Saúde Coletiva* 2008; 13: 1521–34.
- 34 Potter JE, Hopkins K, Faundes A, Perpetuo I. Women's autonomy and scheduled cesarean sections in Brazil: a cautionary tale. *Birth* 2008; 35: 33–40.
- 35 Behague DP, Victora CG, Barros FC. Consumer demand for caesarean sections in Brazil: informed decision making, patient choice, or social inequality? A population based birth cohort study linking ethnographic and epidemiological methods. *BMJ* 2002; 324: 942–45.
- 36 Silva AA, Lamy-Filho F, Alves MT, Coimbra LC, Bettiol H, Barbieri MA. Risk factors for low birthweight in north-east Brazil: the role of caesarean section. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2001; 15: 257–64.
- 37 Diniz SG, Chacham AS. "The cut above" and "the cut below": the abuse of caesareans and episiotomy in Sao Paulo, Brazil. *Reprod Health Matters* 2004; 12: 100–10.
- 38 Gentile de Mello C. A epidemiologia da cesariana. *Rev Bras Hospitais* 1971; 3: 29–33.
- 39 Rattner D. [On the hypothesis of caesarean birth rate stabilization in southeastern, Brazil]. *Revista de saúde pública* 1996; 30: 19–33.
- 40 Serruya SJ, Cecatti JG, Lago TG. [The Brazilian Ministry of Health's programme for humanisation of prenatal and childbirth care: preliminary results] *Cad saude publica* 2004; 20: 1281–89.
- 41 Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
- 42 Hall MH, Bewley S. Maternal mortality and mode of delivery. *Lancet* 1999; 354: 776.
- 43 Villar J, Valladares E, Wojdyla D, et al. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *Lancet* 2006; 367: 1819–29.
- 44 Laurenti R, Jorge MHPdM, Gotlieb SLD. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2004; 7: 449–60.
- 45 Ministério da Saúde. Manual dos comitês de mortalidade materna. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- 46 Trends in maternal mortality: 1990 to 2008. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank. Geneva: World Health Organization, 2010.
- 47 Datasus. Óbitos maternos. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/pmat10uf.def> (acesso em 7 março de 2011).
- 48 Datasus. Morbidade hospitalar. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nruf.def> (acesso em 7 março de 2011).
- 49 Sousa MH, Cecatti JG, Hardy EE, Serruya SJ. Severe maternal morbidity (near miss) as a sentinel event of maternal death. An attempt to use routine data for surveillance. *Reprod Health* 2008; 5: 6.
- 50 Say L, Pattinson RC, Gulmezoglu AM. WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: the prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss). *Reprod Health* 2004; 1: 3.
- 51 Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980–2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet* 2010; 375: 1609–23.
- 52 Hill K, Thomas K, AbouZahr C, et al. Estimates of maternal mortality worldwide between 1990 and 2005: an assessment of available data. *Lancet* 2007; 370: 1311–19.
- 53 Monteiro CA. A evolução da nutrição infantil nos anos 90. In: Monteiro CA, ed. Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. 2nd ed. São Paulo: Editora Hucitec/Nupens-USP, 2000: 375–92.
- 54 Singh S. Hospital admissions resulting from unsafe abortion: estimates from 13 developing countries. *Lancet* 2006; 368: 1887–92.
- 55 Diniz D, Medeiros M. [Abortion in Brazil: a household survey using the ballot box technique]. *Cien Saude Colet*; 15 (suppl 1): 959–66.
- 56 Monteiro MFG, Adesse L. Estimativas de aborto induzido no Brasil e grandes regiões (1992–2005). Encontro Nacional de Estudos Populacionais; Caxambu, Brazil; 2006.
- 57 Menezes G, Aquino EM. [Research on abortion in Brazil: gaps and challenges for the public health field]. *Cad saude publica* 2009; 25 (suppl 2): S193–204.
- 58 Laurenti R, Mello Jorge M, Gotlieb S. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. *Rev Bras Epidemiol* 2004; 7: 449–60.
- 59 Martins IR, Costa SH, Freitas SR, Pinto CS. [Induced abortion among low income women: dimensions of the problem]. *Cad saude publica* 1991; 7: 251–66.
- 60 Leser W. O crescimento da população na cidade de São Paulo entre 1950 e 1970, e seu reflexo nas condições de saúde pública. *Ciência e cultura* 1975; 27: 224–56.
- 61 Datasus. Óbitos infantis. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/inf10uf.def> (acesso em 7 março de 2011).
- 62 Barros FC, Victora CG, Barros AJ, et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *Lancet* 2005; 365: 847–54.
- 63 Szwarcwald CL, Andrade CL, Bastos FI. Income inequality, residential poverty clustering and infant mortality: a study in Rio de Janeiro, Brazil. *Soc Sci Med* 2002; 55: 2083–92.
- 64 Harper S, King NB, Meersman SC, Reichman ME, Breen N, Lynch J. Implicit value judgments in the measurement of health inequalities. *Milbank Q* 2010; 88: 4–29.
- 65 Victora CG, Vaughan JP, Barros FC, Silva AC, Tomasi E. Explaining trends in inequities: evidence from Brazilian child health studies. *Lancet* 2000; 356: 1093–98.
- 66 UNIFEM/UNICEF. Desigualdades Raciais e de Gênero entre Crianças, Adolescentes e Mulheres no Brasil, no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Brasília: UNIFEM/UNICEF, 2010.
- 67 Matijasevich A, Victora CG, Barros AJ, et al. Widening ethnic disparities in infant mortality in southern Brazil: comparison of 3 birth cohorts. *Am J Public Health* 2008; 98: 692–68.
- 68 Leal Mdo C, da Gama SG, da Cunha CB. [Racial, sociodemographic, and prenatal and childbirth care inequalities in Brazil, 1999–2001]. *Rev Saude Publica* 2005; 39: 100–07.
- 69 Victora CG, Olinto MTA, Barros FC, Nobre LC. Falling diarrhoea mortality in Northeastern Brazil: did ORT play a role? *Health policy plan* 1996; 11: 132–41.
- 70 Szwarcwald CL, Barbosa Junior A, Souza-Junior PR, et al. HIV testing during pregnancy: use of secondary data to estimate 2006 test coverage and prevalence in Brazil. *Braz J Infect Dis* 2008; 12: 167–72.
- 71 Menezes Succi RC. Mother-to-child transmission of HIV in Brazil during the years 2000 and 2001: results of a multi-centric study. *Cad saude publica* 2007; 23 (suppl 3): S379–89.
- 72 Ramos Jr AN, Matida LH, Saraceni V, Veras MADSM, Pontes RJS. Control of mother-to-child transmission of infectious diseases in Brazil: progress in HIV/AIDS and failure in congenital syphilis. *Cadernos de Saúde Pública* 2007; 23: S370–S8.
- 73 Walker GJ, Walker DG. Congenital syphilis: a continuing but neglected problem. *Semin Fetal Neonatal Med* 2007; 12: 198–206.
- 74 Datasus. Óbitos fetais. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/fet10uf.def> (acesso em 7 março de 2011).
- 75 Matijasevich A, Santos IS, Barros AJ, et al. Perinatal mortality in three population-based cohorts from southern Brazil: trends and differences. *Cad saude publica* 2008; 24 (suppl 3): S399–408.
- 76 Saraceni V, Guimarães MHFdS, Theme Filha MM, do Carmo Leal M. Mortalidade perinatal por sífilis congênita: indicador da qualidade da atenção à mulher e à criança. *Cad saude publica* 2005; 21: 1244–50.
- 77 Lansky S, Franca E, Leal Md Mdo C. [Avoidable perinatal deaths in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 1999]. *Cad saude publica* 2002; 8: 1389–400.
- 78 Silveira MF, Santos IS, Barros AJ, Matijasevich A, Barros FC, Victora CG. Increase in preterm births in Brazil: review of population-based studies. *Revista de saúde pública* 2008; 42: 957–64.

- 79 Bettiol H, Rona RJ, Chinn S, Goldani M, Barbieri MA. Factors associated with preterm births in southeast Brazil: a comparison of two birth cohorts born 15 years apart. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2000; **14**: 30–38.
- 80 Goldani MZ, Barbieri MA, Rona RJ, Da Silva AA, Bettiol H. Increasing pre-term and low-birth-weight rates over time and their impact on infant mortality in south-east Brazil. *J Biosoc Sci* 2004; **36**: 177–88.
- 81 Silva AA, Barbieri MA, Bettiol H, Goldani MZ, Rona RJ. Can we explain why Brazilian babies are becoming lighter? *Int J Epidemiol* 2004; **33**: 821–28.
- 82 Barros FC, Victora CG, Matijasevich A, et al. Preterm births, low birth weight, and intrauterine growth restriction in three birth cohorts in Southern Brazil: 1982, 1993 and 2004. *Cad saude publica* 2008; **24** (suppl 3): S390–98.
- 83 Datasus. Pacto de atenção básica 2006. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?siab/pacto2006/pacbr.def> (acesso em 7 março de 2011).
- 84 WHO. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: World Health Organization, 2006.
- 85 Monteiro CA, Benicio MH, Conde WL, et al. Narrowing socioeconomic inequality in child stunting: the Brazilian experience, 1974–2007. *Bull World Health Organ* 2009; **88**: 305–11.
- 86 Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil. *Public Health Nutr* 2002; **5**: 105–12.
- 87 Monteiro CA, Benicio MH, Konno SC, Silva AC, Lima AL, Conde WL. Causes for the decline in child under-nutrition in Brazil, 1996–2007. *Revista de saude publica* 2009; **43**: 35–43.
- 88 Venancio SI, Monteiro CA. A tendência da prática da amamentação no Brasil nas décadas de 70 e 80. *Rev Bras Epidemiol* 1998; **1**: 40–49.
- 89 Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cadernos de Saúde Pública* 2003; **19**: S181–S191.
- 90 Assunção MC, Santos IS, Barros AJ, Gigante DP, Victora CG. Efeito da fortificação de farinhas com ferro sobre anemia em pré-escolares. *Cad Saude Publ* 2007; **41**: 539–48.
- 91 Bhutta ZA, Chopra M, Axelson H, et al. Countdown to 2015 decade report (2000–10): taking stock of maternal, newborn, and child survival. *Lancet*; **375**: 2032–44.
- 92 Victora CG, Matijasevich A, Silveira M, Santos I, Barros AJ, Barros FC. Socio-economic and ethnic group inequities in antenatal care quality in the public and private sector in Brazil. *Health policy plan* 2010; **25**: 253–61.
- 93 Oliveira MI, Dias MA, Cunha CB, Leal Mdo C. [Quality assessment of labor care provided in the Unified Health System in Rio de Janeiro, Southeastern Brazil, 1999–2001]. *Revista de saude publica* 2008; **42**: 895–902.
- 94 Leal Mdo C, Gama SG, Campos MR, et al. [Factors associated with perinatal morbidity and mortality in a sample of public and private maternity centers in the City of Rio de Janeiro, 1999–2001]. *Cad saude publica* 2004; **20** (suppl 1): S20–33.
- 95 Gapminder World. <http://www.gapminder.org/world> (acesso em 7 março de 2011).
- 96 Gapminder Data. <http://www.gapminder.org/data> (acesso em 7 março de 2011).
- 97 Victora CG. Diarrhea mortality: what can the world learn from Brazil? *J Pediatr (Rio J)* 2009; **85**: 3–5.
- 98 Barros AJD, Victora CG, Cesar JA, Neumann NA, Bertoldi AD. Brazil: are health and nutrition programs reaching the neediest? In: Gwatkin DR, Wagstaff A, Yazbeck AS, eds. Reaching the poor: with health, nutrition, and population services: what works, what doesn't, and why. Washington: The World Bank; 2005: 281–306.
- 99 Aquino R, de Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. *Am J Public Health* 2009; **99**: 87–93.
- 100 Macinko J, Souza MFM, Guanais FC, Simoes CCS. Going to scale with community-based primary care: An analysis of the family health program and infant mortality in Brazil, 1999–2004. *Soc Sci Med* 2007; **65**: 2070–80.
- 101 Macinko J, Guanais FC, Souza MFM. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990–2002. *J Epidemiol Community Health* 2006; **60**: 13–9.
- 102 Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Reducing childhood mortality from diarrhea and lower respiratory tract infections in Brazil. *Pediatrics* 2010; **126**: 534–40.
- 103 Szwarcwald CL. Strategies for improving the monitoring of vital events in Brazil. *Int J Epidemiol* 2008; **37**: 738–44.
- 104 United Nations Population Division. Model life tables for developing countries. New York; UNPD, 1982.
- 105 Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. As Causas Sociais das Iniquidades em Saúde no Brasil: Relatório Final. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2008.
- 106 Instituto de Pesquisa Econômica. Desigualdade e pobreza no Brasil metropolitano durante a crise internacional: primeiros resultados. Brasília: IPEA, 2009.
- 107 Frias PG, Mullachery PH, Giugliani ERJ. Políticas de saúde direcionadas às crianças brasileiras: breve histórico com enfoque na oferta de serviços de saúde. In: Ministério da Saúde, ed. Saúde Brasil 2008: 20 anos do Sistema Único de Saúde no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2009: 85–110.
- 108 Pastoral da Criança. <http://www.pastoraldacrianca.org.br> (acesso em 7 março de 2011).
- 109 Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* 2008; **371**: 243–60.
- 110 Rea MF. [A review of breastfeeding in Brazil and how the country has reached ten months' breastfeeding duration]. *Cad saude publica* 2003; **19** (suppl 1): S37–45.
- 111 Unicef Brasil. Iniciativa Hospital Amigo da Criança. [http://www.unicef.org/brazil/pt/hospitais\\_ihac\\_junho09.pdf](http://www.unicef.org/brazil/pt/hospitais_ihac_junho09.pdf) (acesso em 7 março de 2011).
- 112 FIOCRUZ. Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano. [http://www.redeblh.icict.fiocruz.br/producao/portaL\\_blh/blh\\_brasil.php](http://www.redeblh.icict.fiocruz.br/producao/portaL_blh/blh_brasil.php) (acesso em 7 março de 2011).
- 113 Leal MC, Viacava F. Maternidades do Brasil. *Radis Comunicação em Saúde* 2002; **2**: 8–26.
- 114 Datasus. Rede assistencial. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204&id=11658&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defohtm.exe?cnes/cnv/atint> (acesso em 7 março de 2011).
- 115 United Nations U. The Millennium Development Goals. <http://www.un.org/millenniumgoals> (acesso em 7 março de 2011).
- 116 Costa AM. [Social participation in the achievement of health policies to women in Brazil]. *Cien Saude Colet* 2009; **14**: 1073–83.
- 117 Fathalla MF, Sinding SW, Rosenfield A, Fathalla MM. Sexual and reproductive health for all: a call for action. *Lancet* 2006; **368**: 2095–100.
- 118 UNICEF. State of the World's Children 2009: Maternal and Newborn Health. New York: UNICEF, 2009.
- 119 World Health Organization Expert Committee on Nutrition. Physical status: uses and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO, 1995.
- 120 Dubos R. The mirage of health: utopias, progress and biological change. New York: Harper & Brothers, 1959.



## Saúde no Brasil 3

# Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa

Maurício L Barreto, M Gloria Teixeira, Francisco I Bastos, Ricardo A A Ximenes, Rita B Barata, Laura C Rodrigues

Apesar da redução considerável no número de mortes causadas por doenças infecciosas nas últimas seis décadas, elas continuam sendo um problema de saúde pública no Brasil. Neste artigo, serão discutidos os principais sucessos e insucessos no controle das doenças infecciosas no Brasil e identificados os campos abertos para pesquisas, bem como as políticas, com o intuito de aprimorar o controle e interromper a transmissão dessas doenças. O controle de doenças como a cólera, doença de Chagas e aquelas que podem ser prevenidas pela vacinação tem obtido êxito por meio de políticas públicas eficientes e de esforços concertados dos diferentes níveis de governo e da sociedade civil. No caso dessas doenças, as políticas trataram dos determinantes críticos (ex., qualidade da água, saneamento básico e controle do vetor), proporcionaram acesso aos recursos de prevenção (como vacinas) e obtiveram êxito na integração das políticas de saúde com as políticas sociais mais amplas. As doenças que tiveram insucesso no controle (tal como a dengue e a leishmaniose visceral) são transmitidas por vetores com perfis epidemiológicos variados e que encontram grandes dificuldades de tratamento (no caso da dengue, não há tratamento disponível). As doenças que tiveram êxito parcial têm padrões de transmissão complexos relacionados a determinantes ambientais, sociais, econômicos ou a fatores desconhecidos; são, às vezes, transmitidas por insetos vetores de difícil controle; e, em sua maioria, são doenças crônicas com longos períodos de infecção e que requerem tratamentos prolongados.

### Introdução

As doenças infecciosas ainda são um problema de saúde pública no Brasil, muito embora a proporção do total de mortes causadas por elas tenha caído de 50% para 5% ao longo dos últimos oitenta anos.<sup>1</sup> Essa redução tem sido mais pronunciada em algumas doenças infecciosas do que em outras. A Figura 1 (A e B) mostra a proporção de mortes por todas as causas entre 1930 e 2007 e a proporção de mortes atribuídas a uma variedade de doenças infecciosas entre 1980 e 2008, quando já há dados disponíveis.<sup>4</sup> Grande parcela das mortes por doenças infecciosas no Brasil é causada por infecções respiratórias, e as mortes por tais infecções se tornaram mais comuns em adultos que em crianças (Figura 1B). Houve algumas reduções pronunciadas na mortalidade proporcional por doenças específicas – ex., diarreias, doenças preveníveis por vacina e pneumonia em crianças. As mortes por HIV/AIDS cresceram a partir de meados da década de 1980, a dengue apareceu como uma causa importante de morte, o número de mortes por tuberculose e doença de Chagas permaneceu estável e a proporção de mortes de adultos devido a infecções respiratórias está crescendo (Figura 1B). A distribuição das causas de morte por doenças infecciosas mudou na direção de um padrão mais próximo do observado em países desenvolvidos, especialmente no que se refere à predominância de pneumonia em populações adultas e idosas.<sup>4</sup> Neste artigo, não é feita uma revisão abrangente das tendências para todas as doenças infecciosas no Brasil, mas são avaliados os êxitos relativos das políticas e intervenções para doenças selecionadas.

A contribuição relativa das diferentes doenças para a mortalidade total em um país está associada ao seu produto interno bruto (Tabela 1). Os últimos sessenta anos foram de muitas mudanças no Brasil. Na década de

### Mensagens principais

- O Brasil está passando por um rápido e, por vezes, desorganizado processo de urbanização. Nesse contexto, programas de transferência de renda para as populações mais pobres, o Sistema Único de Saúde (SUS) e outras melhorias sociais e ambientais (como saneamento e educação) são e continuarão a ser cruciais para os esforços de controle de doenças infecciosas.
- Iniciativas de saúde pública, que incluem acesso universal e gratuito à vacinação, acesso ao tratamento e cuidados primários de saúde, que tiveram sucesso total ou parcial no controle das doenças preveníveis por vacinação, na diarreia, nas infecções respiratórias, no HIV/AIDS e na tuberculose – políticas equitativas –, devem ser apoiadas e reforçadas em face de desafios existentes e renovados, tais como a menor do que ideal adesão aos tratamentos e a emergência e a transmissão de patógenos resistentes aos medicamentos.
- O controle de vetores de doenças em áreas de rápida urbanização e de habitações de baixa qualidade não pode ser alcançado somente com ações de saúde. Esses esforços devem ser plenamente integrados a políticas amplas que incorporem a mobilização da sociedade, educação ambiental e da saúde, melhorias em habitação e saneamento e esforços para evitar mais desmatamento.

(Continua na próxima página)

Publicado Online  
9 de maio de 2011  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60202-X

Veja Online/Comentário  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60433-9,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60354-1,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60318-8,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60326-7 e  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60437-6

Este é o terceiro da **Séries** de seis fascículos em Saúde no Brasil

Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador Brasil (ML Barreto, MG Teixeira), Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil, e Brown University, Providence, RI, EUA (FI Bastos), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil (RAA Ximenes), Faculdade de Ciências Médicas, Santa Casa de São Paulo, São Paulo, Brasil (RB Barata) e London School of Hygiene and Tropical Medicine, Londres, Reino Unido (L C Rodrigues)

Correspondência para:  
Prof Maurício L Barreto,  
Instituto de Saúde Coletiva,  
Universidade Federal da Bahia,  
Rua Basílio da Gama s/n, Canela,  
40110-040 Salvador-Bahia,  
Brasil  
mauricio@ufba.br

(Continuação da página anterior)

- A pesquisa científica no Brasil tem crescido intensamente nos últimos dez anos, com um avanço célere e sustentado da investigação biomédica, clínica e epidemiológica, em questões que envolvem prevenção e tratamento de doenças infecciosas. Tais realizações acadêmicas devem ser traduzidas em produtos e políticas de modo que possam traduzir-se em benefícios para toda a população brasileira.

água eram comuns, e a diarreia, as infecções respiratórias e o sarampo causaram a maioria das mortes em crianças com menos de 5 anos. As condições de vida tanto em áreas urbanas quanto no campo eram pobres, com acesso restrito aos serviços de saúde (inclusive vacinas), moradias, água e saneamento inadequados, favorecendo a transmissão de tuberculose, poliomielite, sarampo, caxumba, difteria, febre tifoide e leptospirose.<sup>1,6-9</sup>

Em 1953, com a criação do Ministério da Saúde, foi estabelecido um programa para doenças rurais, que levou à implementação sistemática de medidas de controle de vetores.<sup>10</sup> Nas décadas seguintes à industrialização, que teve início no final dos anos 1950, muitas pessoas migraram das áreas rurais para áreas urbanas, no meio de um forte processo de urbanização, melhorias na infraestrutura do país (ex., portos, geração de energia, redes rodoviárias), ampliação do acesso à saúde e modernização do Estado, que aumentou sua presença em diferentes aspectos das esferas econômicas e sociais (ex., desenvolvimento industrial, rodovias e comunicações, habitação, água e saneamento, saúde, ciência e tecnologia). No ano 2000, apenas 19% da população morava em áreas rurais – com a maior parte da carga das doenças infecciosas observada entre os residentes de áreas urbanas. Entre 1980 e 2007, a proporção de residências com acesso à água encanada aumentou de 52% a 84% (93% em áreas urbanas) e a proporção com acesso a saneamento ou a uma fossa séptica cresceu de 25% para 74%.<sup>11</sup> Essas mudanças aconteceram em um período de muita desigualdade social – uma situação comum ao longo da maior parte da história do Brasil –, com um coeficiente de Gini em torno de 0,6, que, apenas a partir de 2001, começou a diminuir lentamente, tendo chegado a 0,56.<sup>12</sup>

Tal nível de progresso teve algumas consequências negativas, como o volume de desmatamento para possibilitar atividades agroindustriais ou a extração de produtos básicos e *commodities*. Além disso, o aumento na mobilidade da população expandiu as áreas de transmissão de algumas doenças endêmicas (ex., febre amarela) e fez doenças anteriormente restritas às áreas rurais aparecerem em áreas urbanas (ex., leishmaniose visceral e hanseníase).<sup>13-16</sup> A reintrodução do *Aedes aegypti*, em 1976, resultou em epidemias sucessivas de dengue desde 1986.<sup>17-19</sup> A pandemia de cólera dos anos 1990 e a rápida difusão do vírus H1N1 (da gripe), em 2009, são exemplos de infecções que ganharam dimensão internacional e que afetaram o Brasil. Finalmente, as mudanças nos ambientes urbanos e rurais favoreceram o surgimento de novas doenças infecciosas (ex., febre hemorrágica brasileira, hantavirose).<sup>20-22</sup> Doenças que haviam sido anteriormente bem controladas foram reintroduzidas no Brasil (dengue)<sup>17</sup> ou passaram por mudanças epidemiológicas que reduziram a efetividade das ações de controle (ex. leishmaniose visceral e cutânea,<sup>13</sup> hepatite C23).<sup>24</sup> As reduções na mortalidade de algumas doenças nem sempre foram acompanhadas por

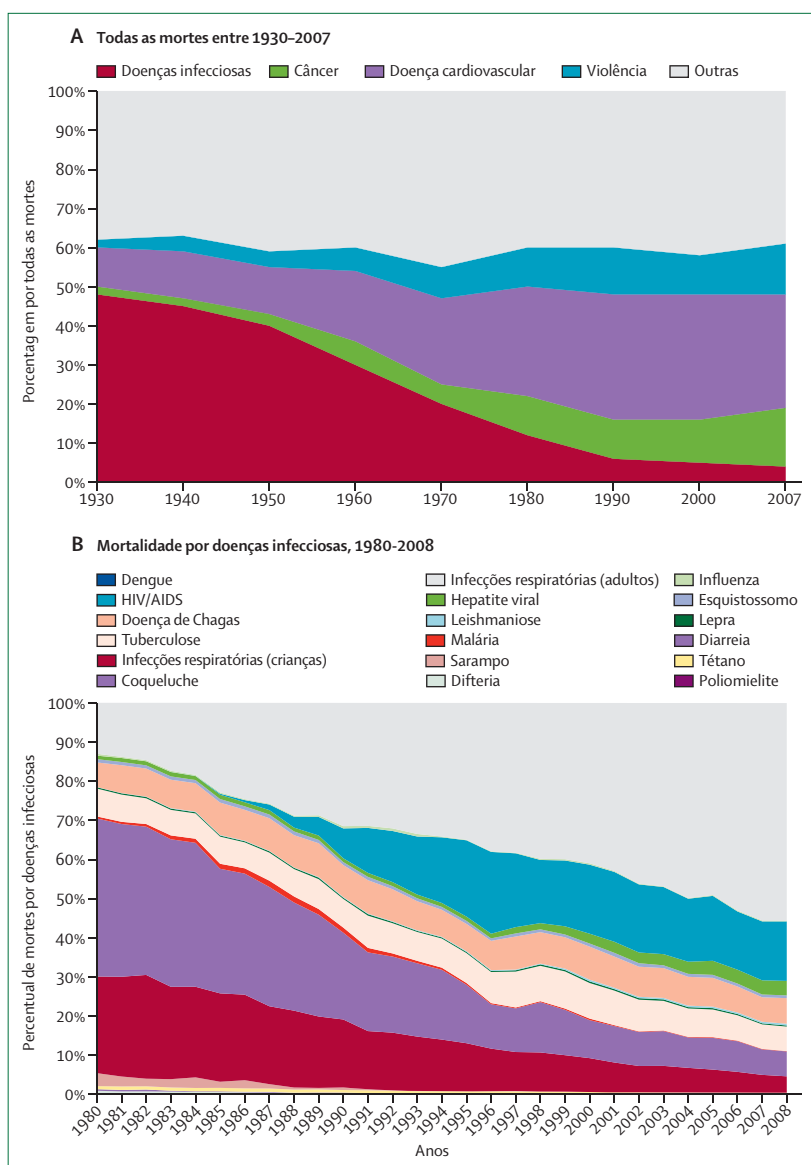


Figura 1: Tendências das causas de morte no Brasil (A) Todas as mortes entre 1930-2007 (B) Mortalidade por doenças infecciosas, 1980-2008<sup>23</sup>

1950, 64% da população brasileira morava em áreas rurais. As doenças transmitidas por vetores e as doenças parasitárias intestinais com ciclos de transmissão que requerem um nível de desenvolvimento no solo ou na



uma redução similar na incidência; tuberculose e HIV/AIDS ainda são um problema de saúde pública em muitas regiões do país, apesar das substanciais quedas nas taxas de mortalidade desde meados dos anos 1990.<sup>25-27</sup> Uma proporção considerável (13%) dos recursos alocados para saúde continua sendo gasta com doenças infecciosas.<sup>28</sup>

### O sistema de saúde: vigilância, prevenção e cuidado

O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) é constituído por uma rede descentralizada, hierarquizada e integrada, que funciona de forma horizontal e universal, sendo parte do sistema nacional de saúde (*Sistema Único de Saúde—SUS*).<sup>29</sup> Todos os 27 estados do Brasil possuem laboratórios de saúde pública; existem 5 Laboratórios de Referência Nacionais e 51 Centros de Informações Estratégicas e Vigilância da Saúde (CIEVS).<sup>30</sup> As secretarias estaduais de saúde coordenam e avaliam as atividades no âmbito dos estados.<sup>31</sup> As equipes situadas nos municípios investigam os casos individuais e os surtos registrados pelo serviço de saúde e programam medidas de controle relevantes. Todos os casos de doenças de notificação compulsória (oriundas dos serviços de saúde pública e privados) são incluídos na base do sistema nacional de notificações, que está disponível para acesso na internet.

Quando necessário, os CIEVS mobilizam profissionais, material e recursos financeiros para investigações clínicas e epidemiológicas e para implementação das medidas de controle. Os CIEVS funcionam 24 horas por dia, 7 dias por semana, monitorando as informações recebidas pelos serviços de saúde e quaisquer outras informações, inclusive aquelas noticiadas nos jornais e em outros tipos de mídia.

O SNVS desenvolve ações de vigilância contra doenças específicas, coordena e executa as atividades dos programas de controle tais como o de vacinação, dengue, malária, HIV/AIDS, tuberculose, lepra, meningite (Painel 1; Tabela 2), leishmaniose, diarreia, leptospirose, dentre outras. Todas as drogas e produtos imunobiológicos usados nesses programas de controle estão disponíveis, gratuitamente, para a população.

### Controle: sucessos e fracassos

Serão examinadas as tendências entre 1980 e 2007 para uma seleção de doenças transmissíveis importantes para a saúde pública – agrupadas de acordo com as seguintes categorias em termos da eficácia das ações de controle: exitoso, parcialmente exitoso e fracasso –, buscando-se fatores comuns em cada um dos grupos. Foi considerado como exitoso o controle das doenças que foram eliminadas, aquelas que estão bem controladas (menos de um caso por 100.000 habitantes) e aquelas cuja mortalidade foi reduzida em ao menos 90%. O controle das doenças cujas taxas de incidência e de mortalidade tenham crescido foi considerado como fracasso. O

	Produto Interno Bruto per capita* (US\$)	Doenças Infecciosas (mortalidade anual por 100.000 habitantes)	HIV/AIDS (mortalidade anual por 100.000 habitantes)	Tuberculose (mortalidade anual por 100.000 habitantes)
Brasil	10.070	139	8	3,8
Rússia	15.630	71	28	15
Índia	2960	377	..	23
China	6020	86	3	12
Argentina	14.020	88	18	3,1
Chile	13.270	46	7	0,8
México	14.271	73	10	1,4
Canadá	36.220	22	<10	0,3
EUA	46.970	36	7	0,3
Reino Unido	36.130	37	<10	0,7
Japan	35.010	39	<10	1,4
África do Sul	9.780	965	721	39
Moçambique	770	954	379	36

\*Ajustado pela paridade do poder de compra.<sup>5</sup>

Tabela 1: Mortalidade por diferentes doenças infecciosas e produto interno bruto em diferentes países, 2004

### Painel 1: Meningite no Brasil

De todos os tipos de meningite, a meningocócica é a de maior importância em termos de saúde pública, em razão de seu potencial epidêmico. Houve várias epidemias da doença meningocócica em cidades brasileiras ao longo do século XX. Em São Paulo, a maior metrópole do país, houve quatro grandes epidemias, a maior das quais aconteceu na década de 1970, quando ondas de sorotipos A e C se expandiram de áreas urbanas periféricas para todos os grupos sociais e demográficos. Para controlar essa epidemia, foi realizada a maior campanha de vacinação com vacinas conjugadas (sorotipos A e C) – 95% da população de 11 milhões de habitantes da cidade de São Paulo foi vacinada em quatro dias. A epidemia aconteceu durante a ditadura militar e durou sete anos. Durante os cinco primeiros anos, o governo baniu a menção à epidemia na mídia e não revelou o número de mortes ou casos, com receio de que a associação entre a epidemia e o acelerado processo de crescimento pudesse dirigir atenção às precárias condições em que viviam os trabalhadores.<sup>32-34</sup>

	Proporção	Taxa de Letalidade (por 100 casos)	Taxa de incidência (por 100.000 habitantes)
Tuberculose	1,44%	31,85	0,21
Pneumococo	4,66%	29,84	0,67
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo B	0,09%	16,34	0,09
Meningocócica	12,24%	20,15	1,76
Não especificada	10,90%	12,94	1,57
Bacteriana	21,53%	13,24	3,09
Viral	44,61%	1,57	6,41

Tabela 2: Incidência de meningite, taxa de letalidade e causa no Brasil, 2001-2009

controle das doenças cuja definição não se encaixa em nenhuma das duas definições acima foi considerado como parcialmente exitoso.

Apesar de serem importantes, as infecções do trato respiratório e as infecções hospitalares não foram analisadas. As infecções respiratórias em crianças são discutidas em outro artigo desta Série.<sup>35</sup> Em suma, uma

Para o banco de dados do SINAN veja <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/>

**Painel 2: Produção de vacinas no Brasil**

A produção doméstica de vacinas cresceu substancialmente nos últimos vinte anos. Em 1992, aproximadamente 60% de todas as vacinas usadas no Programa Nacional de Imunização eram importadas; em 2002, 70% eram produzidas no Brasil.<sup>44</sup> Os maiores produtores são o Instituto Butantan e BioManguinhos, ambos laboratórios públicos que produzem apenas imunobiológicos. O Instituto Butantan é afiliado à Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo e produz vacinas contra hepatite B; difteria, coqueluche e tétano (DPT); difteria e tétano; raiva; e a influenza sazonal A. BioManguinhos faz parte da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e é afiliado ao Ministério da Saúde do Brasil. Ele produz vacinas contra febre amarela, *Haemophilus influenzae* tipo B (Hib), pólio e tetravalente (DPT mais Hib).

Para mais informações sobre a rede Santa Casa da Misericórdia veja [www.cmb.org.br](http://www.cmb.org.br)

redução significativa na mortalidade de crianças afetadas por infecções respiratórias foi registrada nas duas últimas décadas – entre 1991 e 2007 a mortalidade caiu aproximadamente 80% –, fato fortemente atribuído ao aumento do acesso aos serviços de saúde, incluindo o Programa de Saúde da Família.<sup>36</sup> Na população idosa, há evidências de que a incidência de infecções respiratórias fatais também esteja caindo lentamente, embora esteja participando com uma proporção maior das mortes totais. A oferta universal de vacinas contra influenza a partir de 1999 para essa faixa etária levou a uma redução substantiva da proporção de mortalidade nessa faixa etária causada por infecções respiratórias.<sup>37,38</sup> O acesso universal à vacinação resultou em queda da disparidade socioeconômica no número de mortes causadas por infecções respiratórias.<sup>39</sup> As pneumonias respondem por cerca de 1/3 de todas as infecções adquiridas em hospital, consistindo em uma proporção substancial do peso nacional das infecções respiratórias.<sup>40</sup>

A expansão do sistema de saúde brasileiro levou a um aumento da ocorrência de infecções adquiridas durante a internação.<sup>41</sup> Mesmo que exista um programa nacional de monitoramento e controle em operação desde 1983, os dados disponíveis não são suficientes para uma avaliação adequada das tendências em âmbito nacional.<sup>42</sup> No entanto, esses poucos dados existentes sugerem que essas infecções são um problema importante,<sup>43</sup> que, provavelmente, deverá crescer à medida que o acesso ao sistema hospitalar aumentar, com o uso da alta tecnologia e com o aumento da frequência das intervenções invasivas.

**Controle com total sucesso***Doenças preveníveis por vacinação*

No Brasil, o Programa Nacional de Imunização (PNI) tem sido muito exitoso, alcançando uma das mais altas taxas de cobertura de imunização do mundo, sem o uso de estratégias coercitivas. Todas as vacinas são ofertadas ao público gratuitamente nos pontos de vacinação. Dentre os programas rotineiros de vacinação universal incluem-se: BCG; poliomielite, sarampo, caxumba e rubéola (SCR); difteria, coqueluche e tétano (DPT) e mais a *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib); hepatite B; febre amarela, rotavírus; pneumocócica 10 valente; e as vacinas

conjugadas meningocócicas C. Essas vacinas são ofertadas em cerca de 30.000 unidades de saúde, além dos 100.000 pontos de vacinação temporários adicionais, duas vezes ao ano, nos dias nacionais de vacinação. Em 2007, o governo gastou R\$ 710 milhões (US\$373 milhões) em vacinas, a maioria delas produzidas no Brasil (Painel 2). A vacinação contra o vírus papiloma humano é oferecida exclusivamente por clínicas privadas, mas as recentes parcerias público-privadas levaram a um aumento da oferta por meio de grandes descontos para pacientes de baixa renda e de renda média, em unidades ambulatoriais, com assistência médica oferecida por instituições de caridade que fazem parte da rede Santa Casa da Misericórdia.

As ações realizadas pela Organização Pan-Americana de Saúde, que desempenha um papel proeminente no controle de doenças preveníveis por vacinação na América do Sul, contribuíram muito para o sucesso no controle dessas doenças no Brasil.<sup>45,46</sup> Entre 1980 e 2007, o número de mortes por tétano caiu 81% e as mortes por coqueluche tiveram uma redução de 95% – nenhuma morte foi registrada por difteria, poliomielite ou sarampo no ano de 2007.<sup>47,48</sup> A poliomielite foi erradicada do Brasil em 1990 (muito embora alguns casos de poliomielite associada à vacina tenham sido registrados desde aquele ano).<sup>47</sup> A transmissão do sarampo foi interrompida na década passada; casos esporádicos ou pequenos surtos de sarampo, no entanto, foram relatados por conta de casos importados da Europa e Ásia.<sup>48</sup> Como em muitos lugares com alta cobertura de vacinação, a incidência e a mortalidade da meningite causada pela Hib em crianças menores de 5 anos tiveram uma redução substancial após a introdução da vacina Hib ao calendário rotineiro, em 1999.<sup>49,50</sup> Por mais que, no geral, a cobertura da vacinação no Brasil seja muito alta, ela não é uniforme nos diferentes níveis socioeconômicos, com cobertura menor nos grupos socioeconômicos mais altos e mais baixos (Figura 2).

*Diarreia e cólera*

A mortalidade causada por diarreia experimentou uma queda significativa no decorrer da década de 1980, com o uso generalizado da terapia de reidratação oral. Além do uso dessa terapia, a ampliação do acesso aos serviços de saúde<sup>52</sup> e, especialmente, ao cuidado primário<sup>36</sup> contribuiu para a redução na mortalidade. Em crianças com menos de 1 ano, a mortalidade associada à diarreia caiu de 11,7 mortes por 1.000 nascidos vivos, em 1980, para 1,5 morte por 1.000 com vida, em 2005; uma redução de cerca de 95%.<sup>53</sup> A incidência de diarreia também diminuiu durante esse período<sup>54,55</sup> como resultado do aumento pronunciado da oferta de água tratada e encanada e, em menor grau, do esgoto sanitário.<sup>54-56</sup> Tais melhorias no saneamento levaram a uma mudança nos casos predominantes de diarreia, da bactéria disseminada por transmissão fecal-oral (ex., *Salmonella* spp e *Shigella* spp) para os vírus disseminados por transmissão pessoa



a pessoa (particularmente os rotavírus, mas também adenovírus e norovírus).<sup>57-59</sup> Em 2006, após estudos que demonstraram sua eficácia, a vacinação contra o rotavírus foi introduzida no calendário de rotina.<sup>60</sup>

Após uma epidemia em meados do século XIX, nenhum novo caso de cólera foi registrado na América do Sul até o final do século XX, no Peru.<sup>61</sup> Em 1991, um caso foi detectado na região da Amazônia brasileira, perto da fronteira com o Peru.<sup>62</sup> A doença se disseminou rapidamente pelas cidades das regiões Norte e Nordeste, levando a uma epidemia que teve seu pico em 1993, com 60.000 casos reportados (39,8 casos por 100.000 habitantes) e uma taxa de fatalidade de 1,1%;<sup>63</sup> o último caso de cólera no Brasil foi registrado em 2005.<sup>64</sup>

#### Doença de Chagas

A forma crônica da doença de Chagas (ou tripanossomíase americana) se manifesta como miocardiopatia, megaesôfago ou megacólon. A miocardiopatia é muito grave, com uma alta taxa de letalidade, pode alcançar até 80% em um período de cinco anos após o primeiro internamento e atinge, sobretudo, os homens entre 30 e 40 anos de idade. A doença de Chagas é causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, cujo principal inseto vetor no Brasil era o *Triatoma infestans*, mosquito hematófago que, quase sempre, habita o interior das residências. As formas infectadas do *T. cruzi* são transmitidas aos seres humanos via fezes do vetor, que penetram pela pele do indivíduo (no ponto da picada) ou por meio das membranas das mucosas. As vias alternativas de transmissão são as transfusões de sangue, a transmissão mãe-bebê e mais raramente por alimentos frescos contaminados. Até os anos 1970, a transmissão do *T. cruzi* era intensa em 2/3 (18 estados) do Brasil. No final da década de 1970, estimava-se que 5 milhões de pessoas haviam sido infectadas pelo *T. cruzi*,<sup>65</sup> das quais 2% das infecções talvez progredissem para a forma crônica mais severa da doença de Chagas.<sup>66</sup> Um programa intenso de controle do vetor no Brasil, realizado em parceria com outros países da América do Sul, eliminou o principal vetor da doença e, assim, interrompeu sua transmissão vetorial em 2006.<sup>67</sup> A transmissão por meio de transfusões de sangue também foi interrompida mediante procedimentos obrigatórios de seleção de doadores.<sup>68</sup> A soroprevalência da infecção por *T. cruzi* em crianças com menos de 5 anos é atualmente de 0,00005%, supostamente como resultado da transmissão congênita de mães que foram contaminadas e antes da eliminação do *T. infestans*.<sup>68,69</sup> O programa nacional de controle da doença de Chagas é um dos maiores sucessos do sistema de saúde pública do Brasil. No entanto, em razão do longo período de latência da doença, 3,5 milhões de indivíduos ainda têm a infecção crônica da doença, o que significa que o diagnóstico e o tratamento dos indivíduos que desenvolvem as manifestações graves da doença se constituem uma carga permanente sobre os serviços de saúde.<sup>70</sup> Mesmo assim, a mortalidade causada pela forma

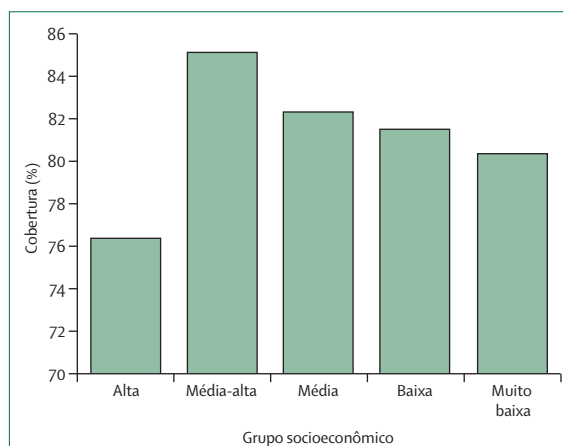


Figura 2: Cobertura do Programa Nacional de Imunização, por grupo socioeconômico, 2007-08

Dados para cobertura de crianças com idade de 18 meses em capitais de estados e Distrito Federal no Brasil.<sup>51</sup>

crônica da doença de Chagas (por miocardiopatia) está caindo e a maioria das mortes acontece em pessoas com mais de 60 anos.<sup>71,72</sup>

#### Controle com sucesso parcial

##### HIV/AIDS

A incidência de doenças associadas ao HIV ficou estável nos últimos cinco anos, com cerca de 33.000 novos casos registrados a cada ano.<sup>73</sup> Estima-se que 600.000 pessoas estejam infectadas pelo HIV no Brasil, e a média nacional de soroprevalência é de menos de 0,6%.<sup>74</sup> Essas estimativas permanecem estáveis desde 2000,<sup>74</sup> de acordo com estudos de efetiva base populacional.<sup>75,76</sup> Apesar de a incidência das doenças associadas à AIDS ter diminuído substancialmente nas grandes áreas urbanas, a transmissão em baixo nível ainda ocorre em municípios de pequeno e médio portes,<sup>77</sup> o que sugere que os recursos alocados para o diagnóstico e tratamento nesses locais não são suficientes e precisam ser aumentados.<sup>78,79</sup>

Um desafio permanente é o de reduzir ou, pelo menos, evitar o crescimento da transmissão em populações vulneráveis, como homens que fazem sexo com homens, usuários de drogas injetáveis ou não injetáveis e profissionais do sexo.<sup>80</sup> As taxas de infecção por HIV e outras doenças sexualmente transmissíveis são altas em populações de homens que fazem sexo com homens.<sup>80</sup> A prevalência da infecção por HIV em usuários de drogas injetáveis experimentou uma vasta redução – de aproximadamente 25% para 8%<sup>81</sup> – supostamente em decorrência dos programas de prevenção implantados nacionalmente desde os anos 1990 (ex., programas de troca de seringas, distribuição selecionada de preservativos e encaminhamento para centros de tratamentos), além do fato de que os usuários de drogas passaram a usar drogas não injetáveis, particularmente o crack.<sup>82,83</sup>

Pelo fato de o Brasil operar o maior programa mundial de terapia antirretroviral, potente e gratuito, o surgimento

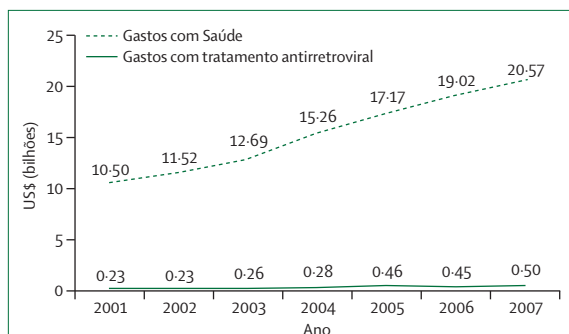


Figura 3: Gasto do governo brasileiro com saúde  
\*Custos estimados com base em dados preliminares.<sup>86</sup>

da resistência a muitas drogas antirretrovirais já era previsto.<sup>84</sup> Todavia, as taxas de infecção por formas resistentes têm permanecido consistentemente baixas, com um lento aumento na resistência às drogas tradicionais de primeira linha, que não é mais alta que aquela vista nos EUA ou na Europa.<sup>84</sup>

O acesso gratuito e universal ao tratamento antirretroviral representa um feito formidável do sistema de saúde no Brasil. No entanto, os inegáveis ganhos têm sido colocados à prova pelo aumento lento, mas progressivo, da resistência e dos efeitos colaterais associados à maioria das drogas, especialmente aqueles associados às consequências de longo-prazo do uso continuado de uma droga, como os efeitos metabólicos (ex., resistência à insulina e dislipidemias) e problemas cardiovasculares.<sup>85</sup> O Brasil tem enfrentado tal problema com um programa de tratamento bem estruturado e um portfólio de drogas diversificado, ofertando medicamentos genéricos de primeira linha produzidos localmente a um baixo custo, medicamentos de segunda linha produzidos por meio de licenças compulsórias (ex., efavirenz), assim como medicamentos protegidos por patentes adquiridos com descontos em outros países. Os custos do tratamento antirretroviral cresceram nos últimos cinco anos, revertendo a tendência anterior, em que progressiva introdução de medicamentos genéricos produzidos localmente havia resultado na queda dos preços dos medicamentos (Figura 3).<sup>87</sup>

As iniciativas de controle do HIV no Brasil incluem a prevenção da transmissão mãe-bebê (com a realização de testes e profilaxia durante o pré-natal) e o tratamento de crianças e adolescentes com HIV/AIDS. A incidência das infecções transmitidas verticalmente experimentou uma diminuição na década passada, mas os cuidados do pré-natal ficam, muitas vezes, abaixo do padrão, e a introdução da profilaxia pode demorar em alguns bairros menos assistidos.<sup>88</sup> Esses problemas são parcialmente compensados pelo uso, em escala nacional, dos testes rápidos para diagnóstico do HIV em mulheres grávidas em periparto que não conheçam seu status sorológico.<sup>89</sup> Melhorias substanciais foram

alcançadas quanto a sobrevivência e qualidade de vida das crianças com HIV/AIDS.<sup>90</sup>

O HIV/AIDS é tema de muitas campanhas que enfatizam a necessidade da prática do sexo seguro e da busca ágil de tratamento. As medidas têm repercutido tanto na incidência quanto na mortalidade, que tiveram uma redução substancial nos últimos quinze anos. Pelo fato de a mortalidade e a transmissão do HIV/AIDS ainda existirem, as iniciativas de controle do HIV/AIDS no Brasil são classificadas como parcialmente exitosas. Entretanto, esses esforços têm sido tão efetivos no Brasil quanto na maioria dos países desenvolvidos.

#### Hepatites A e B

Nas duas últimas décadas, evidenciou-se uma redução na transmissão das hepatites A e B,<sup>91-93</sup> apesar dessa queda ainda não ser aparente nos dados de vigilância.<sup>94</sup> No entanto, dados coletados por inquéritos repetidos de soroprevalência e por registros de mortalidade mostram uma redução tanto da prevalência quanto da mortalidade.<sup>91,65,96</sup> Um inquérito nacional de soroprevalência das hepatites virais está sendo realizado nas 26 capitais dos estados e no Distrito Federal (Brasília) e produzirá um mapa preciso da prevalência dessas infecções até o final de 2011. Os resultados preliminares dessa pesquisa, em uma grande área do país, incluindo as regiões Nordeste e Centro-Oeste e Brasília,<sup>92</sup> apontam para uma soroprevalência geral de hepatite A em crianças entre 5-9 anos de 41,4%, o que é avaliado como média endêmica. Pesquisas anteriores nas mesmas áreas mostravam alta endemicidade.<sup>97</sup> Uma vez que a vacina contra hepatite A é oferecida aos grupos de alto risco e não às crianças saudáveis, a queda nas taxas de prevalência entre as crianças não foi resultado dos programas de vacinação, mas das melhorias na oferta de água e saneamento, dos níveis de higiene e das condições de vida em geral.

No caso da hepatite B, os dados para as mesmas três regiões mostram uma soroprevalência de HBsAg de menos de 1%,<sup>93</sup> uma melhora em comparação com resultados anteriores.<sup>98</sup> A vacinação contra hepatite B faz parte do calendário de vacinação nacional e é oferecida gratuitamente nos postos da Amazônia Ocidental (onde há mais alta prevalência da hepatite B)<sup>99,100</sup> desde 1989. Sua cobertura foi ampliada, em 2001, para todo país, como parte do calendário regular para menores de um ano, crianças e adolescentes. Nas regiões Nordeste e Centro-Oeste e Distrito Federal (cidade de Brasília), o inquérito nacional de hepatites virais mostrou que 30% das pessoas entre 10 e 19 anos haviam recebido ao menos uma dose da vacina.<sup>93</sup> Um inquérito nacional de cobertura vacinal havia mostrado que, para aqueles menores de 1 ano, a cobertura chegava a 86,7%.<sup>101</sup> Para reduzir ainda mais a transmissão e a mortalidade, foi implementada, em 2001, uma política que define o tratamento padrão nos casos de infecção crônica, com todos os medicamentos sendo oferecidos gratuitamente.<sup>102</sup>

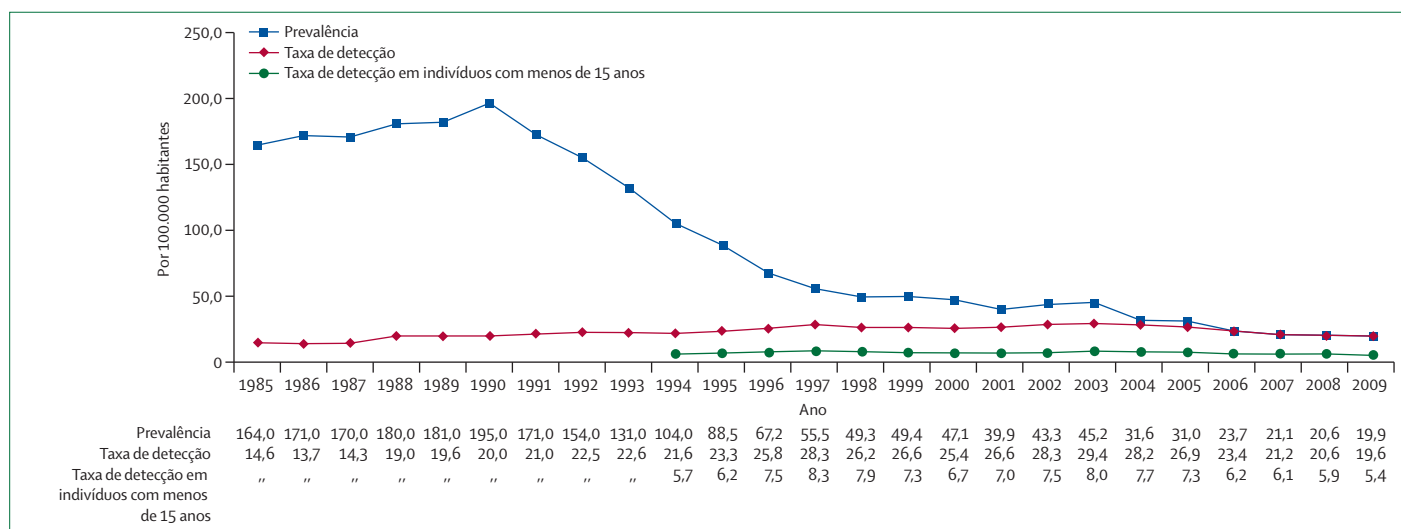


Figura 4: Prevalência e taxa de detecção da leptospirose no Brasil<sup>105</sup>

#### Hanseníase

A hanseníase é detectada em todos os estados do Brasil, mas sua incidência é mais relatada na região amazônica e em alguns centros urbanos da região Nordeste; mais de 50% dos casos são reportados em áreas nas quais 17,5% da população do país reside.<sup>103</sup> Em 2006, as taxas anuais de detecção de novos casos por 100.000 habitantes foram de 70,1 na região Norte, 61,8 na região Centro-Oeste e de 32,2 na região Nordeste. Como o período de incubação da hanseníase é longo, o padrão geográfico de ocorrência está relacionado aos níveis de transmissão históricos e a outros determinantes epidemiológicos (ex., padrões de migração), que são pouco conhecidos.<sup>104</sup>

Após a introdução da terapia multidroga, que é ofertada gratuitamente a pacientes com hanseníase pelo SUS, a prevalência da hanseníase no Brasil caiu substancialmente – de 180 casos por 100.000 habitantes, em 1988, para 26 casos por 100.000 habitantes, em 2008 (Figura 4) –, com uma grande queda nas deficiências associadas à doença.<sup>106</sup>

Porém, durante esse período, as taxas de incidência mudaram pouco, com uma taxa de detecção-caso em indivíduos menores de 15 anos no entorno de sete casos por 100.000 habitantes a cada ano. Esse resultado sugere que, apesar de as iniciativas de controle da hanseníase por meio da identificação e do tratamento dos casos tenham reduzido a prevalência da doença, a estratégia teve pouco efeito sobre a redução da transmissão.

É necessária a identificação de novas formas de controle da hanseníase (em outras palavras, de interrupção da transmissão), da mesma forma que é fundamental mantê-la como uma prioridade mundial para a saúde pública e em termos de pesquisas, a fim de evitar a queda do interesse e do apoio financeiro para pesquisa, prevenção e cuidados.<sup>107,108</sup>

#### Tuberculose

Depois de um aumento em sua incidência na década de 1980, associado à infecção pelo HIV, parcialmente revertido pela difusão da terapia antirretroviral, o número de ocorrências da tuberculose caiu lenta, mas firmemente, nas duas últimas décadas, passando de 51,4 casos por 100.000 pessoas-ano, em 1990, para 38,2 casos por 100.000 pessoas-ano, em 2007 (uma redução de 26%). A mortalidade também caiu nesse período, de 3,6 mortes por 100.000 pessoas-ano para 1,4 mortes por 100.000 pessoas-ano (uma redução de 32%).<sup>109</sup>

Entretanto, há grandes diferenças regionais na incidência e mortalidade da tuberculose, com maiores níveis em estados com mais prevalência de infecção por HIV, como o Rio de Janeiro, e em estados com pouco acesso aos serviços de saúde, como aqueles da região amazônica.<sup>110,111</sup> Diferenças socioeconômicas consideráveis na incidência e mortalidade também existem nas áreas urbanas.<sup>112</sup> Por mais que sejam oferecidas orientações claras com relação ao diagnóstico e tratamento da tuberculose,<sup>113</sup> o tempo decorrente entre o início dos sintomas e o diagnóstico/tratamento ainda varia entre e dentro das regiões, e a reorganização do sistema de saúde ainda não resultou em diagnósticos uniformemente precoces para a tuberculose.<sup>114</sup>

A realização do tratamento completo é essencial para o controle da tuberculose e é cuidadosamente monitorado e registrado nas bases de dado do SINAN; 63% dos pacientes são curados com o tratamento completo, mas 8% dos pacientes abandonam o tratamento antes do fim.<sup>109</sup> Essas estimativas, embora demonstrem melhora, não atingem as metas do Ministério da Saúde de, respectivamente, 85% e 5% e estão aquém do necessário para interrupção da transmissão.<sup>109</sup>

Tendo em conta que a prevenção da resistência adquirida depende da rápida identificação do caso e de

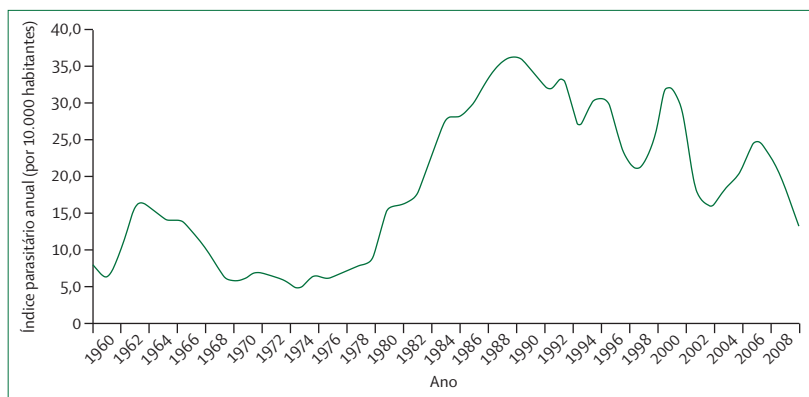


Figura 5: Tendências na prevalência da malária na região amazônica, Brasil (1960–2008)<sup>138</sup>

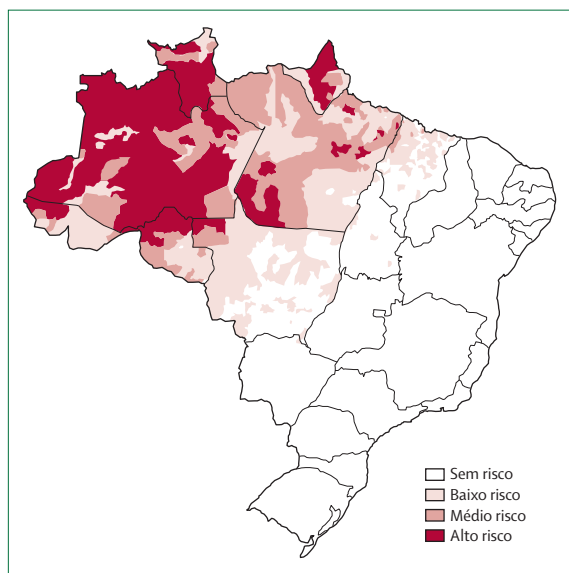


Figura 6: Transmissão de malária no Brasil, 2008  
Alto risco=incidência parasitária anual (IPA) maior que 50 casos por 100 habitantes.<sup>138</sup> Médio risco=IPA entre 10 e 50 casos por 100 habitantes.  
Baixo risco=IPA menor que 10 casos por 100 habitantes.

um cuidado efetivo, o tratamento padronizado e a oferta de medicamentos gratuitos aos pacientes são fundamentais para evitar o desenvolvimento da resistência. No Brasil, a multidroga resistência parece estar fortemente associada com o retratamento, provavelmente devido à irregularidade ou ao abandono do tratamento por parte dos pacientes.<sup>115,116</sup> De todos os indivíduos com tuberculose no Brasil, estima-se que 6,0% são infectados por cepas resistentes à isoniazida e que 1,4% são infectados por cepas resistentes tanto à isoniazida quanto à rifampicina.<sup>116–118</sup> A prevalência dessas cepas resistentes pode diminuir como resultado de uma decisão tomada em 2009 a fim de mudar o regime de tratamento de primeira linha, introduzindo o etambutol como uma quarta droga durante os primeiros dois meses de medicação e o uso de uma pílula contendo as quatro drogas.<sup>117</sup> Não há muitos dados disponíveis sobre a

prevalência da tuberculose extensivamente resistente a drogas, mas a existência desses casos já foi reportada.<sup>119</sup>

A proporção das unidades de saúde que oferecem tratamento diretamente supervisionado aumentou de 7% em 2000 para 81% em 2006,<sup>120</sup> muito embora tal realidade pareça não atingir mais que 1/4 dos pacientes em tratamento.<sup>121</sup> O Brasil tem um Programa de Saúde da Família muito exitoso e existem planos para incluir o monitoramento da tuberculose nas suas atividades e, desse modo, ampliar a cobertura do tratamento supervisionado.

Nos anos 1990, 30% dos indivíduos com HIV também tinham tuberculose – essa proporção caiu para 10% após a introdução da terapia antirretroviral altamente ativa.<sup>110</sup> Entre os pacientes de tuberculose em tratamento nos serviços de saúde, a proporção de indivíduos também infectados com HIV é de aproximadamente 20%, mas apenas metade dos pacientes com tuberculose são testados rotineiramente para HIV.<sup>122</sup> O Ministério da Saúde agora recomenda o uso do teste rápido de diagnóstico do HIV para todos os pacientes com tuberculose nas duas primeiras semanas do tratamento.<sup>123</sup>

O tratamento da infecção latente da tuberculose com isoniazida em adolescentes e adultos é recomendado no Brasil.<sup>124</sup> Os critérios para o tratamento são bem definidos, variando de acordo com a idade e as comorbidades que aumentam o risco de desenvolvimento da tuberculose ativa (isto é, infecção por HIV, diabetes, uso de corticoides etc.). Ainda não é possível fazer uma avaliação sobre em que medida essa recomendação está sendo implantada e sobre seus impactos no controle da tuberculose, nas taxas de finalização do tratamento e na ocorrência de eventos adversos, porque ela foi implementada apenas em 2009. Contudo, o Ministério da Saúde ou grupos de pesquisa poderão fazer essa avaliação no futuro.<sup>124</sup>

O Brasil tem uma população carcerária de aproximadamente 400.000 indivíduos (227 presos por 100.000 habitantes).<sup>125</sup> A prevalência de tuberculose ativa entre os presos, em diferentes estudos, varia de 2,5%<sup>126</sup> a 8,6%,<sup>127</sup> e foi registrada uma prevalência de 2,7% em presidiários advindos de centros de detenção policial.<sup>126,128</sup> É necessária a realização de mais estudos com intuito de se avaliar o papel das prisões na transmissão da tuberculose e no desenvolvimento da resistência aos medicamentos no Brasil.

#### Esquistossomose

A única espécie de esquistossomo existente no Brasil é o *Schistosoma mansoni*. Em 1997, cerca de seis milhões de pessoas estavam infectadas.<sup>129</sup> Diferentes fontes de dados mostram uma redução na ocorrência e na gravidade da esquistossomose: de 1995 a 2006, o número de internações hospitalares por conta de complicações da esquistossomose por 100.000 habitantes ao ano caiu de 21 para 04 (uma redução de 80%), e as mortes por 100.000 habitantes caíram de 0,38 para 0,27 (uma redução de 29%).<sup>130</sup> As estimativas de prevalência feitas com base em exames de fezes em inquéritos repetidos em grandes

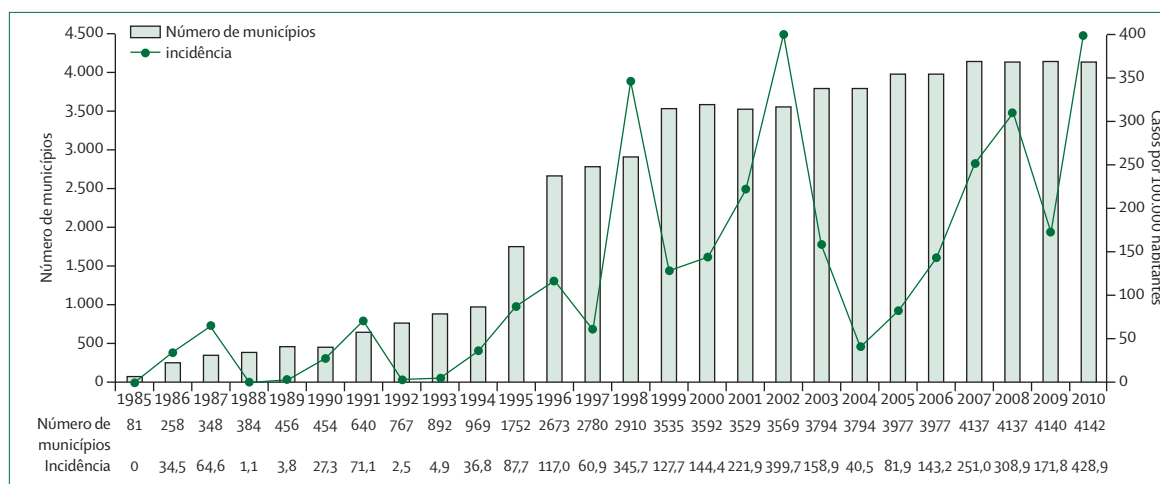


Figura 7: Incidência de dengue e número de municípios com alta densidade de mosquitos *Aedes aegypti*, 1985–2010.<sup>17</sup>

áreas evidencaram uma queda nas taxas de detecção positiva, de 8,4% (em 1995) para 5,5% (em 2006).<sup>130–132</sup>

A transmissão envolve caramujos de água doce como hospedeiros intermediários e acontece especialmente na região Nordeste, em áreas rurais ou em áreas urbanas periféricas. No Brasil, o programa de controle da esquistossomose teve início em 1975, sendo um programa vertical e baseado no tratamento em massa. Em 1993, o programa foi descentralizado para os estados e, em seguida, para os municípios, tendo sido, finalmente, integrado à rede de atenção à saúde no período 2007–10. Grande parte da redução na prevalência da esquistossomose é atribuída às melhorias no acesso à água tratada e ao saneamento, o que quer dizer que as pessoas agora têm menos contato com cursos de água, potenciais criadouros de caramujos hospedeiros; o tratamento em massa, provavelmente, contribuiu para a diminuição da gravidade da doença e pode ter cooperado para a queda na transmissão.<sup>133,134</sup> Um desafio persistente é o de integrar as medidas de controle específicas às mais gerais (ex., expansão da rede de esgoto) e aos cuidados básicos de saúde.<sup>131</sup>

### Malária

A malária é um problema de saúde pública no Brasil, com aproximadamente 300.000 novos casos registrados a cada ano. Mesmo que ainda alta, a incidência é bem inferior às das décadas de 1940 e 1950, quando cerca de cinco milhões de novos casos eram registrados todos os anos.<sup>135–137</sup> Após o início do programa de erradicação da malária, no começo dos anos 1960, o antigo número de casos caiu rapidamente, chegando ao menor nível em 1969, quando 52.469 casos foram reportados na região amazônica (Figura 5),<sup>139</sup> aumentando novamente como resultado de um processo de ocupação caótico e rápido na Amazônia.<sup>135</sup> O *Plasmodium vivax* responde por mais de 80% dos casos e o *Plasmodium falciparum* representa menos de 20%, diferentemente do período entre 1960–

88, quando as prevalências de ambas as espécies eram bastante parecidas.<sup>140</sup> A taxa de letalidade para malária – que é de menos de 1% desde 1960 – diminuiu expressivamente nos últimos dez anos, talvez devido à melhora no acesso ao diagnóstico e ao tratamento, que são ofertados de graça. Os protocolos de tratamento padronizados mantiveram baixos os níveis de resistência aos medicamentos e muito trabalho tem sido empregado para o desenvolvimento de novas drogas (ex., terapias combinadas de artemisinina).<sup>140</sup>

Quase a totalidade (99%; 315.809 casos) de casos de malária é registrada na área da Amazônia legal, onde fatores geográficos, econômicos e sociais facilitam a transmissão e limitam a aplicação de medidas de controle-padrão. A incidência de malária é mais baixa em áreas de extração de borracha e mais alta em áreas que foram colonizadas nos últimos dez anos e em áreas de mineração a céu aberto. Algumas áreas urbanas periféricas também têm alta incidência, em grande parte por conta da migração oriunda das áreas de assentamento agrícolas em desuso nas quais há malária.<sup>135–137</sup> A transmissão da malária ocorre em 67% dos municípios da Amazônia legal; 49% apresentam baixa endemicidade (incidência parasitária anual IPA < 10), 10% apresentam endemicidade moderada (IPA de 10–50) e 8% sofrem transmissão intensa (IPA > 50; Figura 6).

### Fracassos

#### Dengue

A dengue é um importante problema de saúde pública no Brasil. Desde 1986, a incidência dessa doença tem aumentado, com uma sucessão de epidemias (Figura 7),<sup>17,18</sup> e uma crescente proporção dos pacientes acometidos apresenta a forma grave da doença, a febre hemorrágica da dengue (0,06% dos pacientes, nos anos 1990, crescendo para 0,38%, entre 2002–2008).<sup>17</sup> Três sorotipos (DENV1–3) circulam pelo país; DENV4 foi isolado na região Norte do Brasil em 2010.<sup>141</sup> Três em cada quatro



municípios brasileiros estão densamente infestados pelo mosquito *A aegypti*, o principal vetor da dengue.<sup>17</sup> Entre 2000 e 2009, 3,5 milhões de casos de dengue foram registrados, 12.625 dos quais eram do tipo dengue hemorrágica, com registro de 845 óbitos.<sup>142</sup> A incidência anual entre 1986 e 2009 variou de 40 casos por 100.000 habitantes a 400 casos por 100.000 habitantes, alcançando em 2008 seu maior pico, permanecendo estável desde então. Alta proporção dos casos graves ocorre em crianças.<sup>17</sup> As causas e os mecanismos envolvidos na evolução da dengue para a dengue hemorrágica não são completamente entendidos.<sup>18,143-145</sup>

O cenário para o controle dessa doença não é estimulante. A redução da densidade do *A aegypti*, o principal da cadeia de transmissão, ainda permanece como um desafio. Mesmo com investimento de mais de meio bilhão de dólares (cerca de R\$900 milhões) por parte do governo a cada ano para o controle do mosquito, não se tem alcançado redução da densidade vetorial capaz de limitar ou reduzir a expansão da dengue de forma sustentada.<sup>146,147</sup> Essas dificuldades no controle das populações do *A aegypti* também existem em outros países, como em Cingapura, onde o controle do *A aegypti* é muito eficiente, muito embora as epidemias de dengue continuem ocorrendo.<sup>148</sup> Não há vacina segura disponível e é pouco provável que isso venha a acontecer no futuro próximo. Durante as epidemias, as iniciativas de saúde pública do Brasil visam ao aumento da conscientização acerca dos sinais e sintomas da doença, com o propósito de facilitar a chegada mais cedo aos serviços de saúde para permitir diagnóstico e tratamento precoces das formas severas.

#### *Leishmaniose visceral*

No Brasil, a incidência de leishmaniose visceral, também conhecida como calazar, é alta, com uma média de dois casos por 100.000 habitantes por ano. O aumento da incidência e a expansão das áreas de transmissão vêm causando preocupação. Cerca de 70% de todos os casos de leishmaniose visceral na América do Sul acontecem no Brasil, onde a extensão geográfica da doença é significativa – entre 1999 e 2008, mais de 1/3 dos municípios brasileiros reportaram casos autóctones.<sup>149,150</sup>

A doença tem manifestações graves e, às vezes, é letal em crianças. A taxa de letalidade da leishmaniose visceral no Brasil tem variado de 3,2% a 6,9% nos últimos dez anos.<sup>151</sup>

A leishmaniose visceral é uma doença causada pelo protozoário parasita *L chagasi* e é transmitida por flebotomíneos. O ciclo de transmissão do *L chagasi*, anteriormente restrito às áreas rurais, sofreu mudanças desde a década de 1980, chegando às áreas urbanas. Cidades pequenas, médias e grandes já foram afetadas, inclusive algumas capitais de estado como Teresina (na região Nordeste), Belo Horizonte (na região Sudeste) e Campo Grande (na região Centro-Oeste).<sup>149,150</sup> O intenso fluxo de migração das populações rurais para as cidades proporcionou o contato de populações de cães domésticos

que mantinham contato com os ciclos zoonóticos em áreas rurais e, como consequência, acabaram por se tornar um importante reservatório para a doença no ambiente urbano.<sup>149,150</sup> Além disso, o principal vetor, *L longipalpis*, se adaptou bem ao ambiente do peridomicílio humano.

O controle da leishmaniose visceral no Brasil tem enfatizado controle do vetor e a eliminação de animais que são um reservatório para a doença, mas as estratégias e tecnologias disponíveis até o presente obtiveram pouco efeito.<sup>51,152</sup> O tratamento para a doença é demorado e deve ser realizado sob supervisão médica por ser altamente tóxico, limitando o acesso especialmente em áreas rurais isoladas.

#### Conclusão

Urge que se desenvolvam novos tratamentos e vacinas para aquelas doenças que provaram ser de difícil controle. No Brasil, a pesquisa biomédica e epidemiológica está aquecida,<sup>153,154</sup> assim como as pesquisas em saúde pública no campo das doenças infecciosas, com muita colaboração com países em desenvolvimento e já desenvolvidos.<sup>155-158</sup>

Muitos são os gargalos para a pesquisa na área de saúde pública: os centros de pesquisa biomédica e de saúde pública estão concentrados na região Sudeste do Brasil, que não apresenta as maiores cargas de doença; os procedimentos administrativos para importação de equipamentos de pesquisa são longos; as empresas privadas investem pouco em pesquisa; poucas pesquisas no Brasil geram patentes internacionais ou se traduzem em intervenções implementáveis, como novos medicamentos, vacinas e kits de diagnóstico.<sup>159</sup>

Mais pesquisas são necessárias nas seguintes áreas: pesquisas biomédicas para desenvolvimento de vacinas, melhores tratamentos, diagnósticos rápidos e métodos inovadores de controle de vetores; pesquisas baseadas em populações para avaliar as novas tecnologias antes da adoção pelo sistema de saúde e para investigar os determinantes sociais de doenças como lepra e tuberculose; pesquisa em serviços de saúde para desenvolver e avaliar novas estratégias para realização de diagnósticos e tratamentos eficientes para doenças crônicas infecciosas (como HIV, tuberculose, lepra e leishmaniose visceral) ou para surtos de doenças agudas graves, como a dengue.

A reorganização substancial do sistema de saúde brasileiro resultou em notáveis impactos sobre a estrutura e o funcionamento das iniciativas de controle das doenças infecciosas. A estrutura de controle vertical anterior foi substituída por ações horizontais no âmbito dos municípios. Apesar de algumas ações exitosas terem sido implantadas pelos governos locais (como os programas de vacinação e medidas de controle contra o esquistossomo e a dengue), o apoio dos governos federal e estaduais é crucial. Por exemplo, as múltiplas epidemias de dengue nos grandes centros urbanos do Brasil têm, repetidamente, posto um desafio para o sistema de saúde com o fito de oferecer um serviço de



saúde de qualidade a um número crescente de casos graves, atendidos em unidades especializadas com profissionais bem treinados. A manutenção desses canais de comunicação e de ajuda demandará estudos de preparação e projetos-piloto para lidar com questões emergentes e desafios renovados.

Outra questão fundamental é a da necessidade de harmonização entre as políticas sociais e econômicas mais amplas e as demandas e necessidades específicas para o controle efetivo das doenças infecciosas. Desde 1970, o acesso à água tratada tem aumentado substancialmente e, nos últimos dez anos, o acesso aos sistemas de esgoto se tornou uma prioridade das políticas públicas. O alcance completo desses objetivos será essencial para o controle sustentável das doenças transmitidas pelas fezes.

Nos últimos dez anos, os programas de transferência de renda para as populações mais carentes no Brasil ajudaram a reduzir a pobreza e, apesar de apenas marginalmente, minorar as desigualdades sociais e econômicas pela primeira vez na história do Brasil.<sup>12</sup> A melhoria mais acentuada da educação e as ações para reduzir as desigualdades socioeconômicas podem aumentar o controle de doenças como tuberculose e lepra. Todavia, mesmo com os avanços da última década, as condições de vida nas favelas urbanas criam um ambiente ideal para manutenção da transmissão de muitas doenças infecciosas.<sup>160</sup> Iniciativas como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) têm sido promovidas para proporcionar a essas áreas mal-atendidas esgoto adequado, água encanada, centros de saúde e escolas. Mas ainda há muito por fazer e a infraestrutura local permanece longe do nível aceitável em muitas partes do Brasil. Os desafios para o futuro incluem a expansão da redução das diferenças individuais e regionais em termos de riqueza, aprimoramento da infraestrutura e dos serviços sociais e uma maior ampliação dos programas que apoiam a prevenção e o cuidado na área de saúde. Ademais, o rápido crescimento observado na pesquisa em saúde no Brasil deve ser sustentado – os esforços devem mirar a identificação de novos tratamentos (ex., para leishmaniose), novas vacinas (ex., para dengue) e formas mais efetivas de oferta de cuidados específicos.

#### Contribuições

Todos os autores contribuíram para o planejamento, revisão dos dados e das evidências e para a redação deste manuscrito. Todos os autores leram e aprovaram a versão final.

#### Conflitos de interesse

Os autores declaram não ter conflitos de interesses.

#### Referências

- Monteiro CA. Contribuição para o estudo do significado da evolução do coeficiente de mortalidade infantil no município de São Paulo, SP (Brasil) nas três últimas décadas (1950–1979). *Rev Saúde Pública* 1982; **16**: 7–18.
- Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). <http://www.ripsa.org.br/php/index.php> (acesso em 03 de fevereiro de 2011).
- Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205> (acesso em 3 de fevereiro de 2011).
- Datasus, Ministério da Saúde. Mortalidade Brasil. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def> (acesso em 3 de fevereiro de 2011).
- WHO. World Health Statistics 2010. Geneva: World Health Organization, 2010.
- Silva LJ. Desbravamento, agricultura e doença: a doença de Chagas no Estado de São Paulo. *Cad Saúde Pública* 1986; **2**: 124–40.
- Barata RB. Cem anos de endemias e epidemias. *Ciênc Saúde Coletiva* 2000; **5**: 333–45.
- Moraes JC, Barata RB. A doença meningocócica em São Paulo, Brasil, no século XX: características epidemiológicas. *Cad Saúde Pública* 2005; **21**: 1458–71.
- Schramm JMA, Oliveira AF, Leite IC, et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2004; **9**: 897–908.
- Tauil P. Perspectivas de controle de doenças transmitidas por vetores no Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2006; **39**: 275–7.
- FUNDAÇÃO IBGE. Séries estatísticas & Séries históricas. [http://www.ibge.gov.br/series\\_estatisticas/](http://www.ibge.gov.br/series_estatisticas/) (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- Hoffmann R, Ney MG. A recente queda da desigualdade de renda no Brasil: análise dos dados da PNAD, dos censos demográficos e das contas nacionais. *Econômica* 2008; **10**: 7–39.
- Werneck G. Fórum: geographic spread and urbanization of visceral leishmaniasis in Brazil. *Cad Saúde Pública* 2008; **24**: 2937–40.
- Tatem AJ, Hay SI, Rogers DJ. Global traffic and disease vector dispersal. *PNAS* 2006; **103**: 6242–47.
- Stoddard ST, Morrison AC, Vazquez-Prokopec GM, et al. The role of human movement in the transmission of vector-borne pathogens. *PLoS Negl Trop Dis* 2009; **3**: e481.
- Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde. Febre Amarela: aspectos epidemiológicos (2009). [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=31620](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31620) (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- Teixeira MG, Costa Mda C, Barreto F, Barreto ML. Dengue: twenty-five years since reemergence in Brazil. *Cad Saúde Pública* 2009; **25** (suppl 1): S7–18.
- Teixeira MG, Costa MCN, Barreto ML, Mota E. Dengue and dengue hemorrhagic fever epidemics in Brazil: what research is needed based on trends, surveillance, and control experiences? *Cad Saúde Pública* 2005; **21**: 1307–15.
- Degallier N, Favier C, Boulanger J-P, Menkes C. Imported and autochthonous cases in the dynamics of dengue epidemics in Brazil. *Rev Saúde Pública* 2009; **43**: 1–7.
- Donalísio MR, Vasconcelos CH, Pereira LE, Ávila AMH, Katz G. Aspectos climáticos em áreas de transmissão de hantavirose no Estado de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008; **24**: 1141–50.
- Silva LJ. Public Health challenges and emerging diseases: the case of São Paulo. *Cad Saúde Pública* 2001; **17** (suppl 1): S141–46.
- Kerr-Pontes LRS, Ruffino-Netto A. Estudo epidemiológico da febre purpúrica brasileira: epidemia em localidade do Estado de São Paulo (Brasil) 1986. *Rev Saúde Pública* 1991; **25**: 375–80.
- Penna G, Pinto LF, Soranz D, Glatt R. High incidence of diseases endemic to the Amazon region of Brazil, 2001–2006. *Emerg Infect Dis* 2009; **15**: 626–32.
- Ximenes RA, Pereira LM, Martelli C, et al. Methodology of nationwide cross-sectional survey of prevalence and epidemiological patterns of hepatitis A, B and C infections in Brazil. *Cad Saúde Pública* 2010; **26**: 1693–1704.
- Barreto ML, Camargo EH, Santos CAS, Ferreira LDA. Emergentes, re-emergentes e permanentes: tendências recentes das doenças infecciosas e parasitárias no Brasil. *Informe Epidemiológico do SUS* 1996; **3**: 7–17.
- Barata RCB. O desafio das doenças emergentes e a revalorização da epidemiologia descritiva. *Rev Saúde Pública* 1997; **31**: 531–37.
- Waldman EA. Doenças infecciosas emergentes e reemergentes. *Revista da USP* 2001; **51**: 128–37.
- Ministério da Saúde (Brasil). Datasus. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nruf.def> (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60054-8.

- 30 Carmo EH, Penna G, Oliveira WK. Emergências de saúde pública: conceito, caracterização, preparação e resposta. *Estudos Avançados* 2008; 22: 19–32.
- 31 Ministério da Saúde, Brasil. Portaria N° 1.399, de 15 de dezembro de 1999. <http://www.rebidia.org.br/novida/port1399.html> (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- 32 de Moraes JC, José Cássio, Barata RB. A doença meningocócica em São Paulo, Brasil, no século XX: características epidemiológicas. *Cad Saúde Pública* 2005; 21: 1458–71.
- 33 Barata RB. Epidemia de doença meningocócica, 1970/1977: aparecimento e disseminação do processo epidêmico. *Rev Saúde Pública* 1988; 22: 16–24.
- 34 Barata RB. Impacto da vacinação em massa contra a doença meningocócica na epidemia da década de 70. *Cad Saúde Pública* 2004; 20: 1762–63.
- 35 Victora CG, Aquino EML, Leal MdC, et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4.
- 36 Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Reducing childhood mortality from diarrhea and lower respiratory tract infections in Brazil. *Pediatrics* 2010; 126: e534–40.
- 37 Donalísio MR. Brazilian policy for influenza vaccination and its impact on the health of the elderly. *Cad Saúde Pública* 2007; 23: 494–95.
- 38 Francisco PM, Donalísio MR, Latorre M do R. Impact of influenza vaccination on mortality by respiratory diseases among Brazilian elderly persons. *Rev Saúde Pública* 2005; 39: 75–81.
- 39 Antunes JL, Waldman EA, Borrell C, Paiva TM. Effectiveness of influenza vaccination and its impact on health inequalities. *Int J Epidemiol* 2007; 36: 1319–26.
- 40 Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Brazilian guidelines for treatment of hospital acquired pneumonia and ventilator associated pneumonia. *J Bras Pneumol* 2007; 33 (suppl 1): S1–30.
- 41 Salomão R, Rosenthal VD, Grimberg G, et al. Device-associated infection rates in intensive care units of Brazilian hospitals: dados de la Comunidad Científica Internacional de Control de Infecciones Nosocomiales findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium. *Rev Panam Salud Publica* 2008; 24: 195–202.
- 42 Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. O Controle da Infecção Hospitalar no Estado de São Paulo. São Paulo: CREMESP, 2010.
- 43 Prade SS, Oliveira ST, Rodrigues R, et al. Estudo brasileiro da magnitude das infecções hospitalares em hospitais terciários. *Rev Contr Infect Hosp MS* 1995; 2: 11–24.
- 44 Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunização. <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/default.cfm> (acesso em 3 de fevereiro de 2011).
- 45 Olivé JM, Risi JB Jr, de Quadros CA. National immunization days: experience in Latin America. *J Infect Dis* 1997; 175 (suppl 1): S189–93.
- 46 de Quadros CA, Tambini G, DiFabio JL, Brana M, Santos JL. State of immunization in the Americas. *Infect Dis Clin North Am* 2000; 14: 241–57.
- 47 Teixeira-Rocha ES, Carmo EH, Tavares-Neto J. Ocorrência de poliomielite associada à vacina no Brasil—1995–2001. *Rev Panam Salud Publica* 2005; 18: 21–24.
- 48 Coordenadoria de Controle de doenças, Divisão de doenças de transmissão respiratória. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Investigação de casos de sarampo no Estado de São Paulo na era pós-controle. *Rev Saúde Pública* 2005; 39: 857–860.
- 49 Miranzi SSC, Moraes AS, Freitas ICM. Impact of the *Haemophilus influenzae* type b vaccination program on Hib meningitis in Brazil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23: 1689–95.
- 50 Ribeiro GS, Lima JB, Reis JN, et al. *Haemophilus influenzae* meningitis 5 years after introduction of the *Haemophilus influenzae* type b conjugate vaccine in Brazil. *Vaccine* 2007; 25: 4420–28.
- 51 Luna EJ, Veras MA, Flannery B, Moraes JC. Household survey of hepatitis B vaccine coverage among Brazilian children. *Vaccine* 2009; 27: 5326–31.
- 52 Victora CG, Olinto MT, Barros FC, Nobre LC. Falling diarrhea mortality in northeastern Brazil: did ORT play a role? *Health Policy Plan* 1996; 11: 132–41.
- 53 Ministério da Saúde. Série histórica de casos de cólera. [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/tabela\\_casos\\_obitos\\_colera\\_1991\\_2010\\_ok.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/tabela_casos_obitos_colera_1991_2010_ok.pdf) (acesso em 3 de fevereiro de 2011).
- 54 Sastry N, Burgard S. The prevalence of diarrheal disease among Brazilian children: trends and differentials from 1986 to 1996. *Soc Sci Med* 2005; 60: 923–35.
- 55 Benício MHD, Monteiro CA. Tendência secular da doença diarreica na infância na cidade de São Paulo (1984–1996). *Rev Saúde Pública* 2000; 34 (suppl 6): 83–90.
- 56 Barreto ML, Genser B, Strina A, et al. Effect of city-wide sanitation programme on reduction in rate of childhood diarrhoea in northeast Brazil: assessment by two cohort studies. *Lancet* 2007; 370: 1622–28.
- 57 Barreto ML, Milroy CA, Strina A, et al. Community-based monitoring of diarrhea in urban Brazilian children: incidence and associated pathogens. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2006; 100: 234–42.
- 58 Ferrer SR, Strina A, Jesus SR, et al. A hierarchical model for studying risk factors for childhood diarrhoea: a case-control study in a middle-income country. *Int J Epidemiol* 2008; 37: 805–15.
- 59 Moreno AC, Filho AF, Gomes Tdo A, et al. Etiology of childhood diarrhea in the northeast of Brazil: significant emergent diarrheal pathogens. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2010; 66: 50–57.
- 60 Correia JB, Patel MM, Nakagomi O, et al. Effectiveness of monovalent rotavirus vaccine (Rotarix) against severe diarrhea caused by stereotypically unrelated G2P[4] strains in Brazil. *J Infect Dis* 2010; 201: 363–69.
- 61 Guthmann JP. Epidemic cholera in Latin America: spread and routes of transmission. *J Trop Med Hyg* 1995; 98: 419–27.
- 62 Gerolamo M, Penna MLF. Os primeiros cinco anos da sétima pandemia de cólera no Brasil. *Inf Epidemiol Sus* 1999; 8: 49–58.
- 63 Toledo LM. O cólera nas Américas e sua produção no Brasil. *Informe Epidemiológico do SUS* 1993; 2: 8–38.
- 64 Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/clipping\\_26\\_10\\_2010.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/clipping_26_10_2010.pdf) (acesso em 3 de fevereiro de 2011).
- 65 Silveira AC, Vinhaes M. Doença de Chagas: aspectos epidemiológicos e de controle. *Rev Soc Bras Med Trop* 1998; 31 (suppl 2): 15–60.
- 66 Prata A. Clinical and epidemiological aspects of Chagas disease. *Lancet Infect Dis* 2001; 1: 92–100.
- 67 Moncayo A, Silveira AC. Current epidemiological trends for Chagas disease in Latin America and future challenges in epidemiology, surveillance and health policy. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2009; 104 (suppl 1): 17–30.
- 68 Massad E. The elimination of Chagas' disease from Brazil. *Epidemiol Infect* 2008; 136: 1153–64.
- 69 Dias JC. Elimination of Chagas disease transmission: perspectives. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2009; 104 (suppl 1): 41–45.
- 70 Costa-Lima MF, Barreto SM, Guerra HL, Firmo JO, Uchoa E, Vidigal PG. Ageing with *Trypanosoma cruzi* infection in a community where the transmission has been interrupted: the Bambuí Health and Ageing Study (BHAS). *Int J Epidemiol* 2001; 30: 887–93.
- 71 Drummond JA, Marcopito LF. Internal migration and distribution of Chagas disease mortality, Brazil, 1981–1998. *Cad Saúde Pública* 2006; 22: 2131–40.
- 72 Santo AH. Tendência da mortalidade relacionada à doença de Chagas, Estado de São Paulo, Brasil, 1985 a 2006: Estudo usando causas múltiplas de morte. *Rev Panam Salud Publica* 2009; 26: 299–309.
- 73 Brazilian Ministry of Health. Boletim Epidemiológico AIDS-DST. <http://www.aids.gov.br/publicacao/boletim-epidemiologico-2010> (acesso em 3 de março de 2011).
- 74 Bastos FI, Nunn A, Hacker MA, Malta M, Szwarcwald CL. AIDS in Brazil: the challenge and the response. In: Celentano DD, Beyrer C, eds. Public health aspects of HIV/AIDS in low and middle income countries—Epidemiology, prevention and care. New York: Springer, 2008: 629–54.
- 75 Dourado I, Milroy CA, Mello MA, et al. HIV-1 seroprevalence in the general population of Salvador, Bahia State, Northeast Brazil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23: 25–32.
- 76 Costa ZB, Machado GC, Avelino MM, et al. Prevalence and risk factors for Hepatitis C and HIV-1 infections among pregnant women in Central Brazil. *BMC Infect Dis* 2009; 9: 116.

- 77 Grangeiro A, Escuder MM, Castilho EA. Magnitude and trend of the AIDS epidemic in Brazilian cities, from 2002 to 2006. *Rev Saúde Pública* 2010; **44**: 430–40.
- 78 Reis CT, Czeresnia D, Barcellos C, Tassinari WS. Decentralization of the HIV/AIDS epidemic and inter-municipal flow of hospital admissions in the Zona da Mata, Minas Gerais State, Brazil: a spatial analysis. *Cad Saúde Pública* 2008; **24**: 1219–28.
- 79 Nemes MI, Melchior R, Basso CR, Castanheira ER, de Brito e Alves MT, Conway S. The variability and predictors of quality of AIDS care services in Brazil. *BMC Health Serv Res* 2009; **9**: 51.
- 80 Malta M, Magnanini MM, Mello MB, Pascom AR, Linhares Y, Bastos FI. HIV prevalence among female sex workers, drug users and men who have sex with men in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2010; **10**: 317.
- 81 Bastos FI, Bongertz V, Teixeira SL, Morgado MG, Hacker MA. Is human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome decreasing among Brazilian injection drug users? Recent findings and how to interpret them. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2005; **100**: 91–96.
- 82 Hacker MA, Leite I, Friedman SR, Carrijo RG, Bastos FI. Poverty, bridging between injecting drug users and the general population, and interiorization may explain the spread of HIV in southern Brazil. *Health Place* 2009; **15**: 514–19.
- 83 Inciardi JA, Surratt HL, Pechansky F, et al. Changing patterns of cocaine use and HIV risks in the south of Brazil. *J Psychoactive Drugs* 2006; **38**: 305–10.
- 84 Baggaley RF, Petersen ML, Soares MA, Boily M-C, Bastos FI. Human Immunodeficiency Virus: resistance to antiretroviral drugs in developing countries. de J Sosa A, Byarugaba DK, Amabile-Cuevas CF, Hsueh PR, Kariuki S, Okeke IN, eds. *Antimicrobial resistance in developing countries*. New York: Springer, 2009; 75–94.
- 85 Palella FJ Jr, Baker RK, Moorman AC, et al. Mortality in the highly active antiretroviral therapy era: changing causes of death and disease in the HIV outpatient study. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2006; **43**: 27–34.
- 86 Transparência Pública. Execução Orçamentária. <http://www3.transparencia.gov.br/TransparenciaPublica/jsp/execucao/execucaoTexto.jsf?consulta=1&consulta2=0&CodigoOrgao=36000> (acesso em 11 de março de 2011).
- 87 Nunn AS, Fonseca EM, Bastos FI, Gruskin S, Salomon JA. Evolution of antiretroviral drug costs in Brazil in the context of free and universal access to AIDS treatment. *PLoS Med* 2007; **4**: e305.
- 88 Barcellos C, Acosta LM, Lisboa E, Bastos FI. Surveillance of mother-to-child HIV transmission: socioeconomic and health care coverage indicators. *Rev Saúde Pública* 2009; **43**: 1006–14.
- 89 Veloso VG, Bastos FI, Portela MC, et al. HIV rapid testing as a key strategy for prevention of mother-to-child transmission in Brazil. *Rev Saúde Pub* 2010; **44**: 803–11.
- 90 Matida LH, Ramos AN Jr, Heukelbach J, et al. Continuing improvement in survival for children with acquired immunodeficiency syndrome in Brazil. *Pediatr Infect Dis J* 2009; **28**: 920–22.
- 91 Vitral CL, Souto FJD, Gaspar AMC. Changing epidemiology of hepatitis A in Brazil: reassessing immunization policy. *J Viral Hepat* 2008; **15** (suppl 2): 22–25.
- 92 Ximenes RAA, Martelli CMT, Merchan-Hamann E, et al. Multilevel analysis of hepatitis A infection in children and adolescents: a household survey in the Northeast and Central-west regions of Brazil. *Int J Epidemiol* 2008; **37**: 852–61.
- 93 Pereira LM, Martelli CMT, Merchan-Hamann E, et al. Population-based multicentric survey of hepatitis B infection and risk factor differences among three regions in Brazil. *Am J Trop Med Hyg* 2009; **81**: 240–47.
- 94 Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Influenza A (H1N1). Informe Epidemiológico n.º 2, 2009. [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/situacao\\_epidemiologica.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/situacao_epidemiologica.pdf) (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- 95 Vitral CL, Yoshida CFT, Lemos ER, Teixeira CS, Gaspar AMC. Age-specific prevalence of antibodies to hepatitis A in children and adolescents from Rio de Janeiro, Brazil, 1978 and 1995—relationship of prevalence to environmental factors. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1998; **93**: 1–5.
- 96 Oliveira LHS, Yoshida CFT, Monteiro SS, Câmara FP. Seroepidemiologic survey for hepatitis A and B markers in health care students from a public university of Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Microbiol São Paulo* 1991; **23**: 226–31.
- 97 Wasley A, Fiore A, Bell BP. Hepatitis A in the Era of Vaccination. *Epidemiol Rev* 2006; **28**: 101–11.
- 98 Mast EE, Weinbaum CM, Fiore AE, et al. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Part II: immunization of adults. *MMWR Recomm Rep* 2006; **55**: 1–33.
- 99 Echevarria JM, Leon P. Epidemiology of viruses causing chronic hepatitis among populations from the Amazon Basin and related ecosystems. *Cad Saúde Pública* 2003; **19**: 1583–91.
- 100 Viana S, Parana R, Moreira RC, et al. High prevalence of hepatitis B virus and hepatitis D virus in the western Brazilian Amazon. *Am J Trop Med Hyg* 2005; **73**: 808–14.
- 101 Luna EJ, Veras MA, Flannery B, et al. Household survey of hepatitis B vaccine coverage among Brazilian children. *Vaccine* 2009; **27**: 5326–331.
- 102 Ministério da Saúde, Brasil. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Tratamento da Hepatite Viral Crônica B e Coinfecções. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- 103 Ministério da Saúde, Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância da Saúde: Situação Epidemiológica da Hanseníase no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
- 104 Kerr-Pontes LR, Montenegro AC, Barreto ML, Werneck GL, Feldmeier H. Inequality and leprosy in northeast Brazil: an ecological study. *Int J Epidemiol* 2004; **33**: 262–69.
- 105 SINAN/SVS-MS. <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/> (acesso em 4 de março de 2011).
- 106 Ministério da Saúde Hanseníase (Brasil). Informações Técnicas. [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=31205](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31205) (acesso de 4 de fevereiro de 2011).
- 107 Martelli CMT, Stefani MMA, Penna GO, Andrade ALSS. Endemias e epidemias brasileiras, desafios e perspectivas de investigação científica: hanseníase. *Rev Bras Epidemiol* 2002; **5**: 273–85.
- 108 Penna ML, de Oliveira ML, Penna GO. The epidemiological behaviour of leprosy in Brazil. *Lepr Rev* 2009; **80**: 332–44.
- 109 Situação da Tuberculose no Brasil. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. DEVEP/SVS/MS. [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/apresentacao\\_tb\\_2009.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/apresentacao_tb_2009.pdf) (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- 110 Ministério da Saúde (Brasil) SINAN (Sistema Nacional de Agravos de Notificação). Taxas de incidência de tuberculose. [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/taxa\\_incendencia\\_tuberculose.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/taxa_incendencia_tuberculose.pdf) (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- 111 Ministério da Saúde, Brasil. Série histórica da Taxa de Mortalidade de Tuberculose. Brasil, Regiões e Unidades Federadas [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/taxa\\_mortalidade\\_tuberculose.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/taxa_mortalidade_tuberculose.pdf) (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- 112 de Alencar Ximenes RA, de Fátima Pessoa Militão de Albuquerque M, Souza WV, 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. *Int J Epidemiol* 2009; **38**: 1285–96.
- 113 Ministério da Saúde, Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. 2010. [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual\\_de\\_recomendacoes\\_controle\\_tb\\_novo.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_de_recomendacoes_controle_tb_novo.pdf) (acesso em 3 de março de 2011).
- 114 Scatena LM, Villa TCS, Netto AR, et al. Difficulties in the accessibility to health services for tuberculosis diagnosis in Brazilian municipalities. *Rev Saúde Pública* 2009; **43**: 389–97.
- 115 Souza MB, Antunes CMF, Garcia GF. Multidrug-resistant Mycobacterium tuberculosis at a referral center for infectious diseases in the state of Minas Gerais, Brazil: sensitivity profile and related risk factors. *J Bras Pneumol* 2006; **32**: 430–37.
- 116 Baliza M, Bach AH, Queiroz GL, et al. High frequency of resistance to the drugs isoniazid and rifampicin among tuberculosis cases in the city of Cabo de Santo Agostinho, an urban area in northeastern Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2008; **41**: 11–16.



- 117 Ministério da Saúde, Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Nota técnica sobre as mudanças no tratamento da tuberculose no Brasil para adultos e adolescentes. [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota\\_tecnica\\_versao\\_28\\_de\\_agosto\\_v\\_5.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota_tecnica_versao_28_de_agosto_v_5.pdf) (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- 118 Aguiar F, Vieira MA, Staviack A, et al. Prevalence of anti-tuberculosis drug resistance in an HIV/AIDS reference hospital in Rio de Janeiro, Brazil. *Int J Tuberc Lung Dis* 2009; **13**: 54–61.
- 119 Araújo-Filho JA, Vasconcelos-Jr AC, Sousa EM, et al. Extensively drug-resistant tuberculosis: a case report and literature review. *Brazil J Infect Dis* 2008; **12**: 447–52.
- 120 Santos J. Brazilian response to tuberculosis control. *Rev Saude Publica* 2007; **41** (suppl 1): 89–93.
- 121 Bierrenbach AL, Gomes AB, Noronha EF, Souza Mde F. Tuberculosis incidence and cure rates, Brazil, 2000–2004. *Rev Saude Publica* 2007; **41** (suppl 1): 24–33.
- 122 Ministério da Saúde, Brasil. Coinfecção HIV / TB: resposta nacional e integração das agendas. [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/painel3\\_aids\\_mariangela\\_draurio.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/painel3_aids_mariangela_draurio.pdf) (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- 123 Programa Nacional de DST/AIDS, Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Implantação Do Teste Rápido Como Diagnóstico Da Infecção Pelo HIV. <http://www.saude.ba.gov.br/divep/arquivos/COAGRAVOS/GT%20Tuberculose/Cursos%20-%20Capacita%C3%A7%C3%B5es%20-20Treinamentos/Teste%20R%C3%A1pido%20de%20HIV%20-%20mar%C3%A7o%202008/Teste%20R%C3%A1pido%20em%20portadores%20de%20TB.pdf> (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- 124 Ministério da Saúde, Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica/Ministério da Saúde/, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. 7ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- 125 Secretaria Nacional de Segurança Pública. Rede INFOSEG. Brasil é oitavo do mundo em população de detentos. <http://www.infoseg.gov.br/infoseg/destaques-01/brasil-e-oitavo-do-mundo-em-populacao-de-detentos> (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- 126 Lemos ACM, Matos ED, Bittencourt CN. Prevalence of active and latent TB among inmates in a prison hospital in Bahia, Brazil. *J Bras Pneumol* 2009; **35**: 63–68.
- 127 Sánchez AR, Massari V, Gerhardt G, et al. Tuberculosis in Rio de Janeiro prisons, Brazil: an urgent public health problem. *Cad Saude Publica* 2007; **23**: 545–52.
- 128 Sanchez A, Larouze B, Espinola AB, et al. Screening for tuberculosis on admission to highly endemic prisons: The case of Rio de Janeiro State prisons. *Int J Tuberc Lung Dis* 2007; **11**: 1247–52.
- 129 Katz N, Peixoto SV. Análise crítica da estimativa do número de portadores de esquistossomose mansoni no Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2000; **33**: 303–08.
- 130 Carmo EH. Prevenção e controle da morbidade da esquistossomose no Brasil. [www.medtrop2009.com.br/.../Esquistossomose\\_Eduardo%20Hage\\_11.03.ppt](http://www.medtrop2009.com.br/.../Esquistossomose_Eduardo%20Hage_11.03.ppt) (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- 131 Farias LMM, Resendes APC, Sabroza PC, Souza-Santos R. Preliminary analysis of the Information System in the Brazilian Schistosomiasis Control Program, 1999–2003. *Cad Saude Publica* 2007; **23**: 235–39.
- 132 Amaral RS, Tauil PL, Lima DD, Engels D. An analysis of the impact of the Schistosomiasis Control Programme in Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2006; **101** (suppl 1): 79–85.
- 133 Ministério da Saúde, Brasil. Datasus. [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibd2008/Com\\_F17.pdf](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibd2008/Com_F17.pdf) (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- 134 Carmo EH, Barreto ML. Esquistossomose mansônica no Estado da Bahia: tendências históricas e medidas de controle. *Cad Saude Publica* 1994; **10**: 4225–39.
- 135 Barata RCB. Malária no Brasil: panorama epidemiológico na última década. *Cad Saude Publica* 1995; **11**: 128–36.
- 136 Loiola CCP, Silva CJM, Tauil PL. Controle da malária no Brasil: 1965 a 2001. *Rev Panam Salud Publica* 2002; **11**: 235–44.
- 137 Katsuragawa TH, Gil LHS, Tada MS, Silva LHP. Endemias e epidemias na Amazônia—malária e doenças emergentes em áreas ribeirinhas do rio Madeira. *Estudos Avançados* 2008; **22**: 111–41.
- 138 Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Controle da Malária.
- 139 Barata RB. Technologic organization of malaria control in Sao Paulo, Brazil, 1930–1990. *Pan Am J Public Health* 1998; **3**: 102–10.
- 140 Oliveira-Ferreira J, Lacerda MV, Brasil P, Ladislau JL, Tauil PL, Daniel-Ribeiro CT. Malaria in Brazil: an overview. *Malar J* 2010; **9**: 115.
- 141 Ministério da Saúde. Nota técnica CGPNCD/DEVEP/SVS/MS CGVS/SES-RR/SVS/SMS-BV/Atualização em 23/08/2010 [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nt\\_denv\\_5\\_revisada\\_23\\_08\\_2010.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nt_denv_5_revisada_23_08_2010.pdf) (acesso em 3 de março de 2011).
- 142 Brasil, Ministério da Saúde, Dengue. [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id\\_area=1525](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1525) (acesso em 4 de fevereiro de 2011).
- 143 Figueiredo MAA, Rodrigues LC, Barreto ML, et al. Allergies and diabetes as risk factors for dengue hemorrhagic fever: results of a case control study. *PLoS Negl Trop Dis* 2010; **4**: e699.
- 144 Blanton RE, Silva LK, Morato VG, et al. Genetic ancestry and income are associated with dengue hemorrhagic fever in a highly admixed population. *Eur J Hum Genet* 2008; **16**: 762–65.
- 145 Silva LK, Blanton RE, Parrado AR, et al. Dengue hemorrhagic fever is associated with polymorphisms in the JAK1 gene. *Eur J Hum Genet* 2010; **18**: 1221–27.
- 146 Newton EA, Reiter P. A model of the transmission of dengue fever with and evaluation of the impact of ultra-low volume (ULV) insecticide applications on dengue epidemics. *Am J Trop Med Hyg* 1992; **47**: 709–20.
- 147 Teixeira MG, Barreto ML, Ferreira L D A, Vasconcelos P F C, Cairncross S. Dynamics of dengue virus circulation: a silent epidemic in a complex urban area. *Trop Med Int Health* 2002; **7**: 757–62.
- 148 Ooi EE, Goh KT, Gubler DJ. Dengue prevention and 35 years of vector control in Singapore. *Emerg Infect Dis* 2006; **12**: 887–93.
- 149 Maia-Elkhoury ANS, Alves WA, Sousa-Gomes ML, et al. Visceral leishmaniasis in Brazil: trends and challenges. *Cad Saude Publica* 2008; **24**: 2941–47.
- 150 Gontijo CMF, Melo MN. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. *Rev bras epidemiol* 2004; **7**: 338–49.
- 151 Ministério da Saúde. Letalidade de Leishmaniose visceral. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas, 2000 a 2009 [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/4\\_lv\\_letalidade\\_14\\_10\\_10.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/4_lv_letalidade_14_10_10.pdf) (acesso em 2 de fevereiro de 2011).
- 152 Desjeux P. Leishmaniasis: current situation and new perspectives. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis* 2004; **27**: 305–18.
- 153 Guimarães JA. A pesquisa médica e biomédica no Brasil. Comparações com o desempenho científico brasileiro e mundial. *Ciênc Saude Coletiva* 2004; **9**: 303–27.
- 154 Barreto ML. Growth and trends in scientific production in epidemiology in Brazil. *Rev Saude Publica* 2006; **40**: 79–85.
- 155 Ministry of Health, Brazil. Flows of financial resources for health research and development in Brazil 2000–2002. Brasília: Ministry of Health, 2006.
- 156 Hill DL. Latin America shows rapid rise in S and E articles. Arlington: National Science Foundation, 2004.
- 157 Morel CM, Serruya SJ, Penna GO, Guimarães R. Co-authorship network analysis: a powerful tool for strategic planning of research, development and capacity building programs on neglected diseases. *PLoS Negl Trop Dis* 2009; **3**: e501.
- 158 Dujardin JC, Herrera S, do Rosario V, et al. Research priorities for neglected infectious diseases in Latin America and the Caribbean region. *PLoS Negl Trop Dis* 2010; **4**: e780.
- 159 Regalado A. Science in Brazil. Brazilian science: riding a gusher. *Science* 2010; **330**: 1306–12.
- 160 Riley LW, Ko AI, Unger A, Reis MG. Slum health: diseases of neglected populations. *BMC Int Health Hum Rights* 2007; **7**: 2.



## Saúde no Brasil 4

# Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais

Maria Inês Schmidt, Bruce Bartholow Duncan, Gulnar Azevedo e Silva, Ana Maria Menezes, Carlos Augusto Monteiro, Sandhi Maria Barreto, Dora Chor, Paulo Rossi Menezes

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) se tornaram a principal prioridade na área da saúde no Brasil – 72% das mortes ocorridas em 2007 foram atribuídas a elas. As DCNT são a principal fonte da carga de doença, e os transtornos neuropsiquiátricos detêm a maior parcela de contribuição. A morbimortalidade causada pelas DCNT é maior na população mais pobre. Apesar de a mortalidade bruta causada pelas DCNT ter aumentado 5% entre 1996 e 2007, a mortalidade padronizada por idade diminuiu 20%. A diminuição ocorreu particularmente em relação às doenças cardiovasculares e respiratórias crônicas, em conjunto com a implementação bem-sucedida de políticas de saúde que levaram à redução do tabagismo e à expansão do acesso à atenção básica em saúde. No entanto, é importante notar que a prevalência de diabetes e hipertensão está aumentando, paralelamente à prevalência de excesso de peso; esses aumentos estão associados a mudanças desfavoráveis na dieta e na atividade física. O Brasil tem posto em prática importantes políticas de prevenção das DCNT, e a mortalidade por DCNT ajustada por idade vem diminuindo 1,8% ao ano. Contudo, as tendências adversas da maioria dos fatores de risco trazem um enorme desafio e demandam ações e políticas adicionais e oportunas, especialmente as de natureza legislativa e regulatória e aquelas que fornecem atenção custo-efetiva a condições crônicas para indivíduos afetados por DCNT.

### Introdução

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são um problema de saúde global e uma ameaça à saúde e ao desenvolvimento humano. A carga dessas doenças recai especialmente sobre países de baixa e média renda.<sup>1</sup> Cientistas renomados<sup>2</sup> e a OMS<sup>3</sup> fizeram um apelo para ação, definindo estratégias a serem empreendidas, uma vez que há intervenções custo-efetivas disponíveis.<sup>4</sup> A ONU está convocando uma Reunião de Alto Nível da Assembleia Geral, a ser realizada em setembro de 2011, sobre prevenção e controle das DCNT.<sup>5</sup> Para contribuir para a preparação dessa reunião, uma série de artigos foi lançada no *Lancet* em novembro de 2010.<sup>6</sup> Vinte e três países, inclusive o Brasil, foram avaliados em relação à carga das DCNT e à capacidade nacional de responder ao desafio imposto por tais doenças.<sup>7</sup> Uma visão abrangente e crítica do cenário das DCNT no Brasil, um grande país de renda média, é, portanto, oportuna.

### A carga das DCNT

Em 2007, cerca de 72% das mortes no Brasil foram atribuídas às DCNT (doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônicas, diabetes, câncer e outras, inclusive doenças renais), 10% às doenças infecciosas e parasitárias e 5% aos distúrbios de saúde materno-infantis. Essa distribuição contrasta com a de 1930, quando as doenças infecciosas respondiam por 46% das mortes nas capitais brasileiras.<sup>8</sup> Conforme abordado em profundidade em outro artigo desta *Série*,<sup>9</sup> essa mudança radical ocorreu em um contexto de desenvolvimento econômico e social marcado por avanços sociais importantes e pela resolução dos principais problemas de saúde pública vigentes naquela época. Paralelamente a essa mudança na carga

de doença, houve uma rápida transição demográfica no Brasil, que produziu uma pirâmide etária com maior peso relativo para adultos e idosos.<sup>10</sup> Crescimento da renda, industrialização e mecanização da produção, urbanização, maior acesso a alimentos em geral, incluindo os processados, e globalização de hábitos não saudáveis produziram rápida transição nutricional,<sup>11</sup> expondo a população cada vez mais ao risco de doenças crônicas. Nesse contexto, grupos étnicos e raciais menos

### Mensagens principais

- As doenças não transmissíveis (DCNT) são as principais fontes da carga de doença no Brasil, e políticas importantes para sua prevenção e controle têm sido implementadas.
- As taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares e respiratórias crônicas estão diminuindo, provavelmente como resultado do controle do tabagismo e do maior acesso à atenção primária.
- A epidemia de obesidade que acomete o mundo, com o consequente crescimento da prevalência de diabetes e hipertensão, ameaça o decréscimo adicional das DCNT.
- Tendências desfavoráveis na maioria dos principais fatores de risco mostram a necessidade de ações adicionais e oportunas de promoção e prevenção da saúde, especialmente na forma de legislação e regulamentação, e daquelas que permitem cuidados crônicos de qualidade.
- Fortalecer os vínculos entre o governo, as instituições acadêmicas e a sociedade civil facilitará a resposta da sociedade ao desafio das DCNT.

Publicado Online  
9 de maio de 2011  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60135-9

Veja Online/Comentário  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60433-9,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60354-1,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60318-8,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60326-7, and  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60437-6

Este é o quarto da *Séries* de seis fascículos em Saúde no Brasil

Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil (M I Schmidt MD, B B Duncan MD); Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil (G A e Silva MD); Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, Brasil (A M Menezes MD); Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, Brasil (C A Monteiro MD); Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil (S M Barreto MD); Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil (D Chor MD); e Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Brasil (P R Menezes MD)

Correspondência para:  
Prof Maria Inês Schmidt,  
Faculdade de Medicina, Rua Ramiro Barcelos, 2.600, sala 414, Porto Alegre, RS, Brasil  
maria.schmidt@ufrgs.br



### Painel 1: Desigualdades étnicas e raciais e doenças crônicas

Como em outras sociedades marcadas por uma história de colonização e escravidão, existe preconceito étnico e racial no Brasil, assim como desigualdades desfavoráveis a pretos, pardos e indígenas.<sup>12</sup> Como exemplo, pretos e pardos estão desproporcionalmente representados entre os desempregados e analfabetos brasileiros,<sup>13</sup> com consequentes impactos das desigualdades econômicas e raciais na distribuição das DCNT.

As populações indígenas brasileiras estão passando por mudanças intensas em sua relação com a terra, o trabalho e a urbanização, o que está afetando sua saúde de maneira sem precedentes. Como em outros países, em relação à alimentação, os povos indígenas vêm sofrendo uma rápida mudança, caracterizada por um ganho de peso generalizado, maior que a média nacional. Por exemplo, os Xavante localizados na região das Reservas Indígenas Sangradouro-Volta Redonda e Pimentel Barbosa tiveram uma prevalência de obesidade em 1998-99 de cerca de 25% nos homens e 41% nas mulheres. Acredita-se que a dieta cada vez mais ocidental e a redução da prática de atividades físicas por conta de mudanças macrosociais sejam as causas diretas desses níveis de obesidade.<sup>14-16</sup>

Consequentemente, obesidade, hipertensão e diabetes estão se tornando questões de saúde pública cada vez mais graves nessa população.<sup>14-17</sup>

O debate sobre preconceito e discriminação raciais é recente no Brasil. Sabemos pouco sobre as inter-relações entre as desigualdades socioeconômicas e raciais que geram essas diferenças de saúde e que prejudicam o desenvolvimento pleno do povo brasileiro. As políticas de ação afirmativa no Brasil são muito novas e seu efeito ainda é desconhecido. No entanto, o tópico já está na agenda de políticos, acadêmicos e da sociedade brasileira.

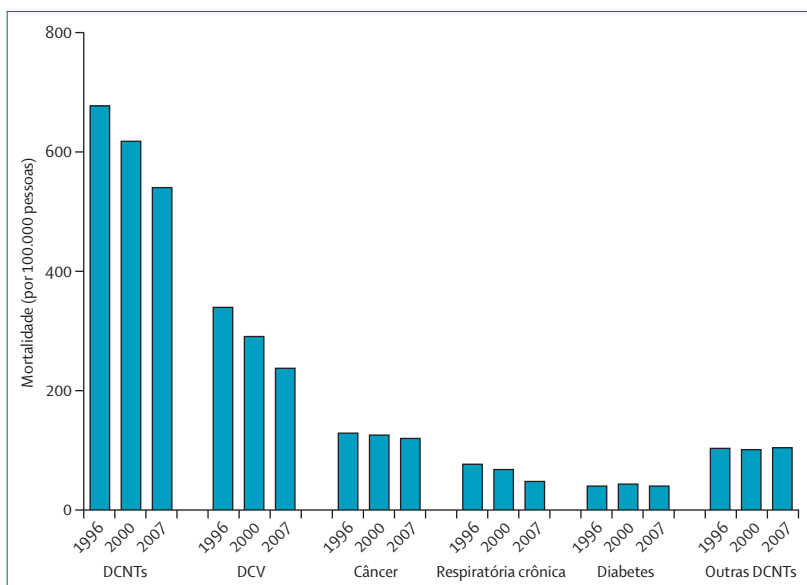


Figura 1: Tendências recentes da mortalidade por DCNT de 1996 a 2000 e 2007

Padronizadas por idade para a população-padrão da OMS,<sup>18</sup> corrigidas para sub-registro, com redistribuição das causas mal definidas de morte, pro rata, dentre as causas não externas. DCNT=doenças não transmissíveis. DCV=doença cardiovascular.

privilegiados têm enorme participação na carga resultante (Painel 1), desproporcional ao que representam na população brasileira.

Entre 1996 (quando o Brasil adotou a codificação da 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças [CID10] e enumerou sua população) e 2007, a mortalidade causada pelas DCNT aumentou 5%, de 442 por 100.000

para 463 por 100.000, demonstrando a ampliação da carga das DCNT. Entretanto, quando o ajuste por idade foi realizado para permitir comparações ao longo do tempo e entre populações, a mortalidade diminuiu. A Figura 1 mostra que a mortalidade atribuível às DCNT diminuiu 20% entre 1996 e 2007, sobretudo devido a reduções em doenças cardiovasculares (31%) e respiratórias crônicas (38%); para o diabetes e outras doenças crônicas, a mortalidade permaneceu estável (aumento de 2% e diminuição de 2%, respectivamente). Esses dados e outros, a menos que especificado de outro modo, foram padronizados por idade para a população-padrão da OMS,<sup>18</sup> corrigidos para sub-registro e com redistribuição das causas mal definidas de morte, *pro rata*, dentre as causas não externas. O web-apêndice que acompanha o artigo da Série escrito por Victora *et al.* fornece detalhes sobre o cálculo da mortalidade.<sup>19</sup>

A mortalidade por DCNT padronizada por idade em 2004 no Brasil (625 por 100.000 pessoas), conforme relatado pela OMS, foi menor que a da Rússia, Nigéria, Índia e Tanzânia (todas > 700 por 100.000), mas maior que a do Reino Unido e do Canadá (ambas menores <400 por 100.000)<sup>1</sup> e a de quase todos os outros países sul-americanos.<sup>20</sup> É importante mencionar que a taxa da OMS para o Brasil é um pouco maior que as taxas mostradas na Figura 1 (617 por 100.000 em 2000; 540 por 100.000 em 2007), em parte devido a diferentes pressupostos sobre sub-registro e causas mal definidas de morte, que vêm sofrendo melhorias constantes. Além disso, nossa correção para causas mal definidas (7,7% em 2007) é mais precisa, tendo sido feita separadamente para cada ano em cada estrato de idade, sexo e estado.

A Figura 2 mostra que, em 1996, a mortalidade por DCNT foi maior no Nordeste, diminuiu em todas as regiões entre 1996 e 2007, mas diminuiu mais no Sul e Sudeste, deixando o Norte e o Nordeste (as regiões mais pobres do Brasil) com a mortalidade mais alta por DCNT em 2007. As duas últimas regiões também tiveram os maiores aumentos de mortalidade por diabetes nesse período.

No entanto, a mortalidade fornece um quadro incompleto da carga de doença. Um importante estudo sobre a carga de doença no Brasil,<sup>21</sup> que utilizou estatísticas de saúde de 1998 e empregou *disability-adjusted life years* (DALYs – anos de vida perdidos ajustados por incapacidade), mostrou que as doenças crônicas foram responsáveis por 66% de DALYs; doenças infecciosas, maternas e perinatais e deficiências nutricionais foram responsáveis por 24%; e causas externas, por 10%. Dentre as doenças crônicas, destacam-se os transtornos neuropsiquiátricos (19%), as doenças cardiovasculares (13%), as doenças respiratórias crônicas (8%), os cânceres (6%), as doenças musculoesqueléticas (6%) e diabetes (5%).

Ademais, estimativas conservadoras da OMS para o Brasil sugerem que mudanças em *inputs* econômicos importantes, como perdas na força de trabalho e

diminuição das poupanças familiares resultantes de apenas três DCNT (diabetes, doença do coração e acidente vascular cerebral), levarão a uma perda na economia brasileira de US\$4,18 bilhões entre 2006 e 2015.<sup>22</sup>

### A carga dos transtornos neuropsiquiátricos

A maior parte da carga originada de transtornos neuropsiquiátricos se deve à depressão, às psicoses e aos transtornos atribuíveis ao uso inadequado do álcool. Na *World Health Survey*,<sup>23</sup> realizada em 2003 com métodos padronizados internacionalmente, 18,8% dos brasileiros relataram ter recebido um diagnóstico de depressão nos últimos 12 meses. A associação positiva de educação ou renda com a necessidade de cuidados em razão da depressão ou com receber o diagnóstico de depressão sugere que esses números podem ser o resultado de maior sensibilização e acesso a cuidados, e não de uma mudança real na carga de doença. Na verdade, pesquisas com avaliações padronizadas diretas segundo os critérios da CID10 revelaram que a depressão afeta 5–10% dos adultos.<sup>24,25</sup> Uma pesquisa recente realizada em dez países desenvolvidos e oito países em desenvolvimento encontrou a maior prevalência de depressão na região metropolitana de São Paulo.<sup>26</sup>

Estudos com critérios mais amplos para transtornos mentais comuns (TMC; estados mistos de depressão e ansiedade) relataram que cerca de 30% dos adultos brasileiros apresentaram tais sintomas.<sup>27–30</sup> Depressão e TMC foram mais prevalentes em pessoas com níveis mais baixos de educação e renda e em pessoas que estavam desempregadas.

Dados epidemiológicos sobre psicoses no Brasil são escassos. Em São Paulo, a prevalência de um mês de transtornos bipolares e psicoses não afetivas foi estimada em 1,1%.<sup>17</sup> A incidência estimada de psicoses em São Paulo (15 por 100.000 pessoas/ano) foi menor que as incidências relatadas para países desenvolvidos.<sup>31</sup> Contudo, a mortalidade em pessoas com psicoses, sobretudo causada por suicídio, foi tão alta quanto a dos países desenvolvidos.<sup>32</sup>

Em vista do rápido envelhecimento da população, a demência está rapidamente se tornando uma questão importante de saúde pública. Pesquisas populacionais locais produziram estimativas de prevalência para pessoas de 65 anos ou mais que variam de 5,1% a 8,8%, similares às encontradas em países desenvolvidos.<sup>33–35</sup> Adversidades sociais e estado nutricional insatisfatório no início da vida parecem aumentar o risco de o indivíduo desenvolver demência no final da vida no Brasil.<sup>36</sup> A mortalidade por demência padronizada por idade aumentou de 1,8 por 100.000 em 1996 para 7,0 por 100.000 em 2007.

### Principais DCNT e seus fatores de risco compartilhados

O plano de ação 2008–13 da OMS para DCNT<sup>3</sup> focaliza quatro DCNT (doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas) e seus quatro

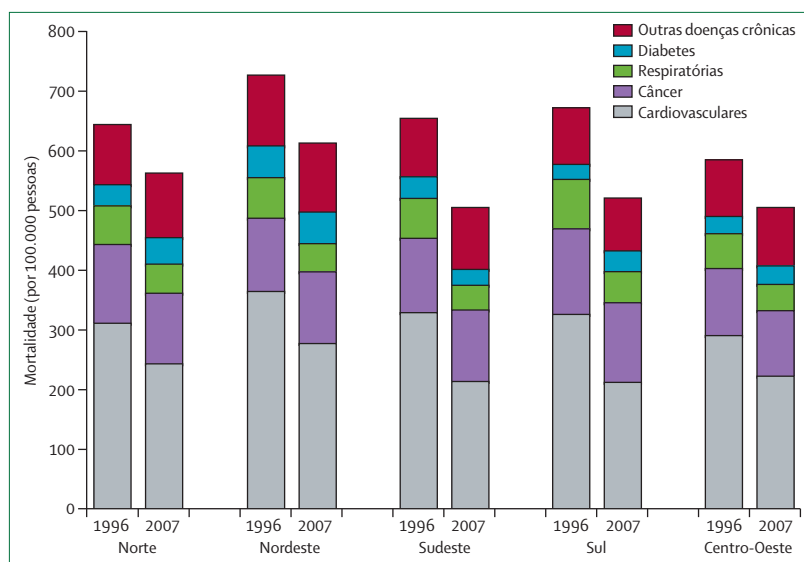


Figura 2: Taxas de mortalidade por doenças não transmissíveis por região em 1996 e 2007

Padronizadas por idade para a população-padrão da OMS,<sup>18</sup> corrigidas para sub-registro, com redistribuição das causas mal definidas de morte, *pro rata*, dentre as causas não externas.

fatores de risco compartilhados (tabagismo, inatividade física, alimentação não saudável e uso prejudicial de álcool).<sup>4</sup> Essas quatro DCNT foram responsáveis por 58% das mortes no Brasil em 2007 e são, juntamente com os transtornos neuropsiquiátricos, as principais causas da carga de doença.<sup>21</sup>

### Doenças cardiovasculares

A hipertensão, além de ser uma doença tratável, é um marco importante, passível de ser medido clinicamente, no caminho causal que leva à doença cardiovascular sintomática. Dados nacionais representativos obtidos em 2008 a partir de quase 400.000 entrevistas<sup>37</sup> estimam que 24,0% (IC 95% 23,7–24,4) das mulheres e 17,3% (17,0–17,6) dos homens com idade  $\geq 20$  anos e cerca de metade dos homens e mais da metade das mulheres com idade  $\geq 60$  anos relataram diagnóstico prévio de hipertensão. Uma pesquisa de validação sugere que o autorrelato provavelmente superestima a hipertensão em aproximadamente 10% em comparação ao diagnóstico clínico.<sup>38</sup> A prevalência autorrelatada recente tem aumentando aproximadamente 0,5% ao ano.<sup>39</sup> Além disso, o controle da hipertensão (<140/90 mm Hg) é insatisfatório, variando de 20% a 39% em duas pesquisas domiciliares recentes.<sup>40,41</sup> A hipercolesterolemia (colesterol >5,18 mmol/L), outro fator de risco mensurável clinicamente, foi relatada por 22% dos adultos e por um terço dos adultos de 45 anos ou mais, em uma amostra representativa de 2004 dos adultos que moravam em cidades com 100.000 habitantes ou mais.<sup>42</sup>

As doenças cardiovasculares foram e continuam a ser, apesar de sua diminuição, a principal causa de morte no Brasil (Figura 1). A redução das doenças cardiovasculares é maior para doenças cerebrovasculares (34%) e para a categoria de outras formas de doença cardíaca (44%). A

mortalidade por doença cardíaca isquêmica diminuiu 26%. A mortalidade por doença cardíaca hipertensiva, por sua vez, cresceu 11%, fazendo aumentar para 13% o total de mortes atribuíveis a doenças cardiovasculares em 2007, em comparação a 30% para doença cardíaca isquêmica e 32% para doença cerebrovascular. Por sua vez, a febre reumática e suas complicações representaram menos de 1% das mortes em 2007.

Mesmo com essas reduções, a mortalidade cardiovascular brasileira permanece alta. Com base em dados da OMS uniformemente padronizados,<sup>20</sup> a mortalidade atribuível às doenças cardiovasculares no Brasil em 2004 – 286 por 100.000 pessoas – só é ultrapassada entre os países sul-americanos relatados pela Guiana e pelo Suriname. Taxas equivalentes foram 207 por 100.000 na Argentina, 209 por 100.000 na

Venezuela e 160 por 100.000 no Chile. A taxa do Brasil foi maior que a relatada pela maioria dos países norte-americanos e europeus (por exemplo, 179 por 100.000 para os EUA, 175 por 100.000 para o Reino Unido e 200 por 100.000 para Portugal).

A carga de mortalidade, especialmente mortes prematuras atribuíveis a doenças cardiovasculares, afeta, de maneira desproporcional, a população pobre. Por exemplo, em Porto Alegre, uma cidade brasileira de grande porte, a mortalidade prematura (entre 45 e 64 anos de idade) atribuível a doenças cardiovasculares foi 163% mais alta em bairros situados no pior quartil socioeconômico do que naqueles situados no melhor quartil.<sup>43</sup>

As doenças cardiovasculares geram o maior custo referente a internações hospitalares no sistema de saúde nacional. Em 2007, 12,7% das hospitalizações não relacionadas a gestações e 27,4% das internações de indivíduos de 60 anos ou mais foram causadas por doenças cardiovasculares. É importante notar a carga da insuficiência cardíaca congestiva: em pessoas com mais de 60 anos é a causa mais comum de internação hospitalar; em pessoas acima de 80 anos, causa 27% das internações em mulheres e 33% em homens.<sup>10</sup>

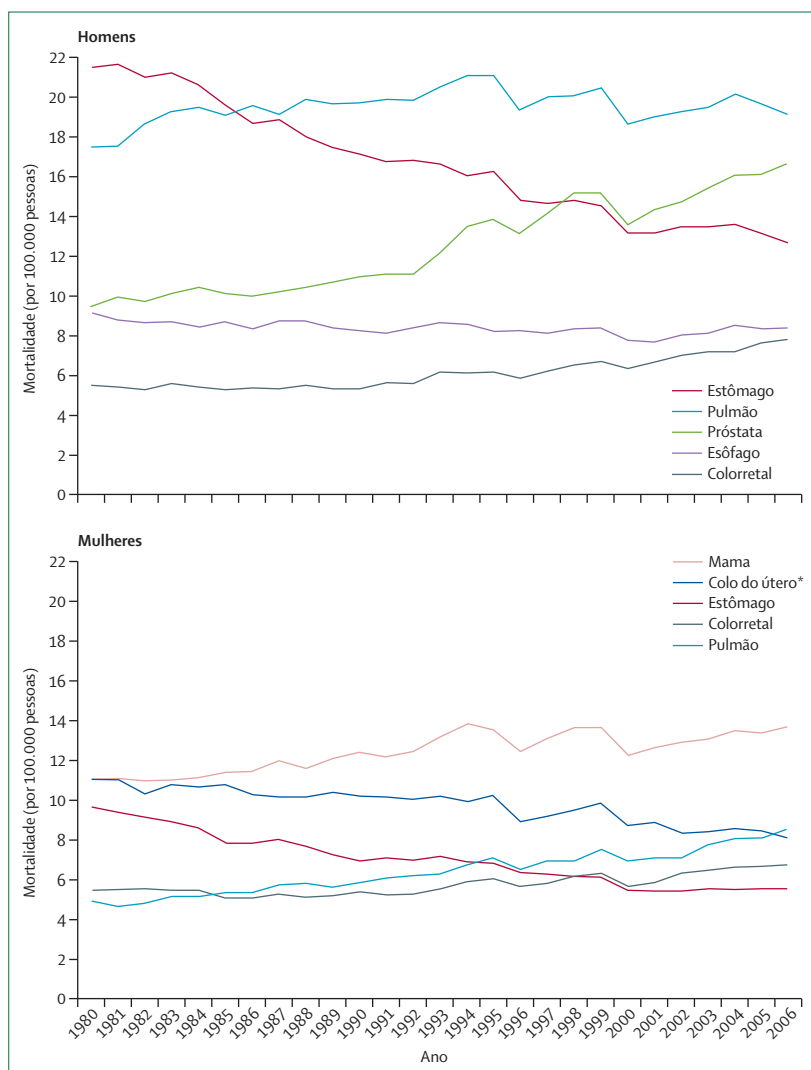
### Diabetes

No final da década de 1980, a prevalência de diabetes em indivíduos entre 30 e 69 anos que residiam em grandes áreas metropolitanas era de 7,6% (estimada por teste oral de tolerância à glicose e autorrelato); a prevalência de diabetes autorrelatada era de 4,1%.<sup>44</sup> Dados mais recentes e nacionalmente representativos referentes a brasileiros de 20 anos de idade ou mais mostram um aumento do diabetes autorrelatado, de 3,3% (IC 95% 3,1–3,5) em 1998 para 5,3% (5,2–5,4) em 2008.<sup>45</sup> A atual epidemia de obesidade e o maior acesso a testes diagnósticos explicam grande parte desse aumento.

O diabetes como causa básica de morte aumentou 11% de 1996 a 2000 e, em seguida, diminuiu 8%, em 2007 (Figura 1). Quando definida como qualquer menção na certidão de óbito, a mortalidade associada ao diabetes aumentou 8% de 2000 a 2007. Embora a prevalência crescente de diabetes provavelmente explique essa maior mortalidade, diagnósticos de melhor qualidade e mudanças nas práticas de relato também podem estar envolvidos. A carga de diabetes também pode ser julgada pelo fato de que 7,4% de todas as hospitalizações não relacionadas a gestações e 9,3% de todos os custos hospitalares no período 1999-2001 puderam ser atribuídos ao diabetes.<sup>46</sup>

Um registro nacional de diabetes e hipertensão, SisHiperdia, foi iniciado em 2002. A carga associada à doença está documentada nos dados dos mais de 1,6 milhão de casos registrados de diabetes: 4,3% dos casos registrados tinham transtorno do pé diabético e 2,2% uma amputação prévia, 7,8% tinham doença renal, 7,8% haviam tido infarto do miocárdio e 8,0% haviam

Para maiores informações sobre SisHiperdia consulte <http://hiperdia.datasus.gov.br/>



**Figura 3: Mortalidade para os principais locais de câncer em homens e mulheres, 1980–2006**  
Padronizada por idade para a População Padrão Mundial,<sup>47</sup> com redistribuição dos óbitos mal definidos na mesma proporção das causas não externas. \*Corrigida com redistribuição proporcional de mortes classificadas como neoplasia maligna do útero, porção não especificada (CID10 código C55).

tido derrame. O pareamento entre esses dados e o Sistema de Informações de Mortalidade mostra a carga de mortalidade atribuível ao diabetes: a mortalidade padronizada por idade e gênero em indivíduos com diabetes foi 57% mais alta que na população em geral. Do total de mortes, 38% foram causadas por doença cardiovascular, 6% por doença renal e 17% foram codificadas como complicações múltiplas ou outras complicações crônicas do diabetes. Apenas 2% foram causadas por complicações agudas do diabetes.

### Câncer

A Figura 3 mostra a mudança da mortalidade no Brasil para os principais tipos de câncer nos últimos 27 anos, padronizada por idade segundo a População Padrão Mundial.<sup>47</sup> Nos homens, as taxas de mortalidade por câncer de pulmão, próstata e colorretal estão aumentando, as de câncer gástrico estão diminuindo e as de câncer de esôfago estão estáveis. Nas mulheres, as taxas de mortalidade por câncer de mama, de pulmão e colorretal aumentaram, enquanto as de câncer do colo do útero e do estômago diminuíram.

A redução substancial das mortes atribuíveis ao câncer gástrico em ambos os sexos, detectada inicialmente na década de 1990,<sup>48,49</sup> é similar à descrita em outros países.<sup>50,51</sup> A diminuição de mortes atribuíveis ao câncer do colo uterino nas duas últimas décadas, especialmente nas capitais brasileiras,<sup>52,53</sup> vem acontecendo paralelamente à melhoria das práticas de rastreamento, que foram introduzidas nos anos 1980 e vêm sendo aperfeiçoadas desde 1998.<sup>54,55</sup> De 2003 a 2008, a frequência de mulheres entre 25 e 59 anos de idade que relataram ter feito pelo menos um teste de Papanicolaou nos três anos anteriores aumentou 25%,<sup>37</sup> alcançando 84,6% em 2008. No entanto, há uma grande variação entre níveis de renda. Além disso, em zonas rurais das regiões Norte e Nordeste (áreas com acesso restrito ao rastreamento), as taxas de mortalidade ainda são ascendentes. Mortes por câncer de mama estão aumentando em todo o Brasil, particularmente nas áreas metropolitanas, apesar da cobertura relativamente maior para mamografia, entre 2003 e 2008, em mulheres entre 50 e 69 anos de idade (taxas autorreferidas aumentaram de 42,5% para 54,8%). As mortes por câncer de pulmão antes dos 60 anos de idade estão diminuindo nos homens, mas aumentando nas mulheres, provavelmente, em razão de tendências anteriores de tabagismo.<sup>56</sup> A mortalidade por câncer colorretal varia substancialmente por região, com taxas mais altas nas regiões mais desenvolvidas.<sup>57</sup>

O primeiro Registro Populacional de Câncer foi criado em 1960 no Recife, e agora 17 cidades fornecem informações regularmente.<sup>58</sup> Com base em dados de quatro desses registros, é possível realizar algumas comparações com incidências internacionais.<sup>59</sup> Para o câncer de mama, as incidências são similares às das dos países desenvolvidos. Para câncer de pulmão, de próstata e colorretal, as taxas brasileiras de incidência

	2006	2009	Mudança
<b>Tabagismo</b>			
Fumante*	16,2% (15,4–17,0)	15,5% (14,5–16,5)	-0,6% (0,27)
Ex-fumante†	22,1% (21,3–22,9)	22,0% (20,6–23,3)	-0,1% (0,72)
<b>Atividade física‡</b>			
Atividade física adequada ao momento de lazer	14,8% (14,2–15,5)	14,7% (14,0–15,4)	-0,1% (0,72)
<b>Consumo de bebidas alcoólicas§</b>			
Consumo esporádico excessivo¶ nos últimos 30 dias	16,2% (15,5–16,9)	18,9% (17,9–19,9)	2,7% (<0,001)
<b>Excesso de peso</b>			
Excesso de peso (IMC ≥ 25 kg/m <sup>2</sup> )	42,8% (41,8–43,8)	46,6% (45,2–48,0)	3,8% (<0,001)
Obesidade (IMC ≥ 30 kg/m <sup>2</sup> )	11,4% (10,8–12,0)	13,9% (13,1–14,7)	2,5% (<0,001)

Os dados são % (IC de 95%) ou % (valor p) – valor p estabelecido por regressão de Poisson, que comparou porcentagens nos anos de 2006, 2007, 2008 e 2009. IMC=Índice de Massa Corporal. \*Indivíduo que fuma tabaco regularmente, independentemente de há quanto tempo fuma; inclui fumantes diários e ocasionais. Indivíduo que fumava tabaco ocasionalmente por pelo menos três meses ou diariamente por pelo menos um mês. †Validado por Monteiro *et al.*<sup>74</sup> ‡Validado por Monteiro *et al.*<sup>75</sup> ¶Definido como o consumo de mais de cinco drinques alcoólicos por homens e mais de quatro drinques por mulheres em uma única ocasião.

**Tabla 1: Prevalência de fatores de risco selecionados para doenças crônicas segundo estimativas do Vigil, inquérito telefônico entre adultos residentes das capitais brasileiras, 2006 e 2009**

estão em nível intermediário. As taxas de câncer de esôfago em homens são muito altas, aproximando-se dos níveis encontrados em países asiáticos, que têm as maiores incidências do mundo. De maneira geral, a incidência de câncer do colo do útero no Brasil ainda é muito alta, com taxas próximas às de países que possuem a maior incidência: Peru e alguns países africanos. Esse achado é consistente com a prevalência extremamente alta (14–54%) do vírus do papiloma humano nas mulheres brasileiras pesquisadas.<sup>60</sup>

As taxas de sobrevivência de cinco anos para pacientes com câncer de mama, de próstata e de pulmão em duas cidades brasileiras foram inferiores às das de países de alta renda,<sup>61</sup> sugerindo dificuldades ou desigualdades de acesso a procedimentos diagnósticos e tratamento no Brasil ao longo da década de 1990. Esse achado é consistente com dados internacionais recentes que mostram que sobrevida de um câncer curável (cervical, de mama e de testículo, e leucemia linfoblástica em crianças) está íntima e positivamente relacionada à renda do país.<sup>62</sup>

### Doenças respiratórias crônicas

A queda na taxa de mortalidade ajustada por idade para doenças respiratórias crônicas (Figura 1) foi verificada tanto para doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC; diminuição de 28,2%) como para asma (redução de 34,1%). As hospitalizações de adultos de 20 anos ou mais diminuíram 32% para DPOC e 38% para asma, entre 2000 e 2007. Até que ponto essas tendências seculares se devem a melhorias no acesso à atenção à saúde, à diminuição do tabagismo ou a outras causas é uma questão que ainda precisa ser investigada.

Há escassez de dados sobre a prevalência de DPOC em nível nacional, o que pode ser, em parte, devido ao pouco

uso da espirometria (padrão-ouro para o diagnóstico de DPOC). Um estudo de base populacional utilizando espirometria na região metropolitana da cidade de São Paulo, em adultos de 40 anos ou mais – parte do Estudo Latino-Americano PLATINO –, registrou uma prevalência de DPOC (FEV1/FVC <0,7 pós-broncodilatador) de 15,8% (95% IC 13,5–18,1).<sup>63</sup> De maneira similar ao que foi verificado em outras cidades latino-americanas,<sup>64</sup> a maioria das pessoas da amostra não possuía diagnóstico médico prévio. Além dos fatores de risco comuns para DPOC, tuberculose e poluição intradomiciliar também mostraram risco: a *odds ratio* (OR) ajustada para DPOC em indivíduos com diagnóstico médico de tuberculose foi de 3,99 (1,92–8,30) para homens e de 1,71 (0,95–3,09) para mulheres, quando comparados aos indivíduos sem esse diagnóstico.<sup>65</sup>

Com relação à asma, a *World Health Survey*, que avaliou amostras representativas de adultos com 18 anos ou mais em setenta países em 2002–03, mostrou que o Brasil tem a maior prevalência de autorrelato de sibilância (24,3%) e o sexto maior autorrelato de diagnóstico médico de asma (12%; IC 95% 11,0–13,1).<sup>66</sup> Uma pesquisa representativa do Brasil mostrou que o autorrelato do diagnóstico médico de asma ajustado para sexo, idade e região era 28% mais baixo em áreas rurais em comparação às urbanas,<sup>67</sup> o que é consistente com achados de outros estudos latino-americanos<sup>68,69</sup> e está de acordo com a hipótese de que a industrialização e a urbanização estão relacionadas à sua ocorrência.<sup>70</sup>

### Fatores de risco

Dois pesquisas nacionais mostram que a prevalência do tabagismo em pessoas com 18 anos ou mais diminuiu substancialmente no Brasil, de 34,8% em 1989 para 22,4% em 2003.<sup>71</sup> Uma redução ainda maior para 17,2% (21,6% de homens e 13,1% de mulheres com 15 anos de idade ou mais) foi registrada até 2009 – estimada pela *Global Adult Tobacco Survey*, uma pesquisa representativa em nível nacional que incluiu mais de 50.000 domicílios em todos os estados brasileiros.<sup>72</sup> Notou-se uma grande variação nesse último estudo entre níveis educacionais: 25,7% das pessoas com menos de um ano de educação formal fumavam, *versus* 11,9% com 11 anos ou mais. Porém, dados recentes do Vigitel,<sup>73</sup> inquérito realizado por telefone uma vez por ano e ajustado para ser representativo dos residentes em capitais brasileiras (Tabela 1), sugerem que a prevalência do tabagismo se estabilizou entre 2006 e 2009.

Uma pesquisa recente com crianças da 8ª série (isto é, crianças de 14 anos de idade) que residem nas capitais,<sup>76</sup> cujo objetivo era avaliar a presença de fatores de risco, mostrou que, em 2009, 6,3% delas relataram ter fumado durante os trinta dias anteriores, o que é mais que a média das Américas (4,9%) e menos que a média da Europa (19%).<sup>77</sup>

Apesar das importantes conquistas referentes ao controle do tabagismo nas duas últimas décadas, estima-

se que 13,6% das mortes de adultos que residem em dezesseis capitais brasileiras, em 2003, foram atribuídas ao tabagismo, o que talvez esteja relacionado ao efeito de altas prevalências de tabagismo no passado.<sup>78</sup>

Embora 45% dos adultos brasileiros se abstenham do consumo de álcool,<sup>79–81</sup> a proporção de consumo excessivo e dependência é alta. Estima-se que 25% dos adultos relatem pelo menos um problema de natureza social, ocupacional, familiar, legal ou física relacionado ao uso de álcool.<sup>81</sup> As estimativas de dependência de álcool variam de 9% a 12% de toda a população adulta, sendo três a cinco vezes maiores em homens em comparação às mulheres.<sup>79–81</sup> A dependência de álcool também é mais alta em adultos jovens e naqueles com níveis intermediários de educação e renda.

A exposição ao álcool tem início precoce: uma extensa pesquisa com alunos da 8ª série (idade média de 14 anos) de escolas públicas e privadas localizadas em capitais brasileiras demonstrou que 71% já haviam experimentado álcool e 27% haviam consumido bebidas alcoólicas nos trinta dias anteriores.<sup>76</sup> Quase 25% desses alunos disseram que haviam se embriagado pelo menos uma vez na vida.

O problema com o álcool parece estar se agravando. A Tabela 1 mostra que a prevalência de relato de pelo menos um episódio de consumo excessivo de álcool nos últimos trinta dias anteriores aumentou significativamente entre 2006 e 2009. Esse aumento foi mais acentuado nas mulheres (crescimento de 27%) que nos homens (crescimento de 13%). Ademais, a mortalidade ajustada por idade causada por transtornos mentais e comportamentais por uso de álcool (CID 10 código F10) subiu 21% em onze anos, de 4,26 por 100.000 pessoas em 1996 para 5,17 por 100.000 pessoas em 2007.

Os padrões de atividade física começaram a ser estudados recentemente no Brasil; portanto, tendências seculares de gasto de energia são desconhecidas. Em 1996–97, uma pesquisa nacional mostrou que apenas 3,3% dos adultos brasileiros relataram realizar o nível mínimo recomendado de trinta minutos de atividade física durante o período de lazer, pelo menos cinco dias por semana.<sup>82</sup> Autorrelatos registrados em pesquisas Vigitel sugerem que os níveis de atividade física melhoraram (Tabela 1), mas é provável que isso ainda não seja suficiente para compensar o declínio no gasto de energia ocupacional. Entre 1970 e 2004, a fração de pessoas economicamente ativas empregadas na agricultura diminuiu de 44% para 21%, ao passo que a fração empregada no setor de serviços aumentou de 38% para 58%.<sup>10</sup>

No momento, o Brasil não possui inquéritos nacionais periódicos sobre padrões dietéticos. Dados obtidos em quatro grandes pesquisas representativas sobre compras de alimentos pelas famílias, realizadas em áreas metropolitanas do Brasil entre meados da década de 1970 e meados da década de 2000, sugerem uma redução na compra de alimentos tradicionais básicos, como arroz, feijão e hortaliças, e aumentos notáveis (de até 400%) na compra de alimentos processados, como



bolachas e biscoitos, refrigerantes, carnes processadas e pratos prontos. No mesmo período, a proporção de energia proveniente de gorduras no total dos alimentos adquiridos aumentou de 25,8% para 30,5%, e a energia proveniente de gorduras saturadas aumentou de 7,5% para 9,6%.<sup>83</sup> Estimativas nacionais sobre ingestão de sódio mostram um consumo diário de cerca de 4 g por pessoa, duas vezes a ingestão máxima recomendada.<sup>84</sup> Açúcar adicionado corresponde a 16% da energia total disponível, de acordo com uma pesquisa nacional sobre gastos das famílias com alimentos, realizada em 2003, ou a 18%, segundo dados de folhas de balanço de alimentos no mesmo ano,<sup>85</sup> excedendo a ingestão máxima recomendada em 60–80%. Embora não exista qualquer estimativa sobre a ingestão de gorduras trans no Brasil, teores excessivos de ácidos graxos trans estão presentes em vários alimentos processados, tais como batatas fritas, sorvetes e bolachas.<sup>86</sup>

Pesquisas antropométricas domiciliares com representatividade nacional, realizadas periodicamente desde meados da década de 1970, revelam um aumento substancial da frequência de excesso de peso. O aumento difere segundo a faixa etária, o sexo, o status socioeconômico e o período.<sup>87–91</sup>

De 1975 a 1989, a prevalência de adolescentes acima do peso<sup>92</sup> dobrou para meninos e meninas e, de 1989 a 2003, mais do que dobrou em meninos e aumentou muito pouco em meninas (Tabela 2). Ainda que o aumento da prevalência de excesso de peso tenha sido similar para todos os grupos de renda e para ambos os sexos entre 1975 e 1989,<sup>87</sup> entre 1989 e 2003 a renda familiar modificou a intensidade das mudanças ao longo do tempo, com o aumento deslocando-se em direção às pessoas pobres. A Figura 4 mostra que o aumento relativo do número de pessoas que estavam acima do peso foi muito maior para o quintil de renda inferior do que para o superior em meninos. Nas meninas, as de famílias de menor renda tiveram um aumento enquanto aquelas de famílias de maior renda, na verdade, tiveram uma redução. Mudanças recentes no número de pessoas que estão acima do peso reduziram, mas não eliminaram a associação positiva entre renda familiar e excesso de peso, que havia sido percebida inicialmente.<sup>87</sup>

Mudanças na prevalência de obesidade em adultos<sup>94</sup> mostraram padrões similares àqueles verificados em adolescentes, exceto que o deslocamento em direção às pessoas pobres foi registrado tanto em 1989 quanto em 2002–03 (Figura 4). Conseqüentemente, a forte proteção contra a obesidade verificada em meados da década de 1970 para grupos de baixa renda foi reduzida ao longo do período de 28 anos para os homens e totalmente eliminada para as mulheres.<sup>90</sup>

Talvez seja surpreendente observar que a prevalência de meninos e meninas brasileiros abaixo de 5 anos de idade que estavam acima do peso<sup>93</sup> permaneceu estável (em torno de 7–8%) de 1989 a 2007 (Tabela 2), sem mudanças significativas na associação positiva entre renda familiar e

	1974-75	1989	1996	2002-03	2006-07
<b>0-4 anos</b>					
Ambos os sexos	..	8,4% (0,5)	7,4% (0,5)	..	7,3% (0,6)
<b>10-19 anos</b>					
Meninos	2,4% (0,2)	5,7% (0,5)	..	13,2% (0,5)	..
Meninas	6,0% (0,2)	11,8% (0,6)	..	12,5% (0,5)	..
<b>&gt;20 anos</b>					
Homens	2,7% (0,2)	5,1% (0,3)	..	8,8% (0,3)	..
Mulheres	7,4% (0,3)	12,4% (0,5)	..	13,0% (0,3)	..

Os dados são prevalências (EP). Critérios para excesso de peso: para crianças < de 5 anos foi peso-para-altura > 2 no escore Z do padrão da OMS,<sup>93</sup> para adolescentes foi IMC-para-idade maior do que o ponto de corte para excesso de peso da *International Obesity Task Force*,<sup>94</sup> e para adultos foi IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>.<sup>94</sup> Adaptado de Conde,<sup>87</sup> Monteiro<sup>90</sup> e Monteiro<sup>91</sup>. IMC=Índice de Massa Corporal.

Tabela 2: Prevalência de excesso de peso por sexo e faixa etária, 1974–2007

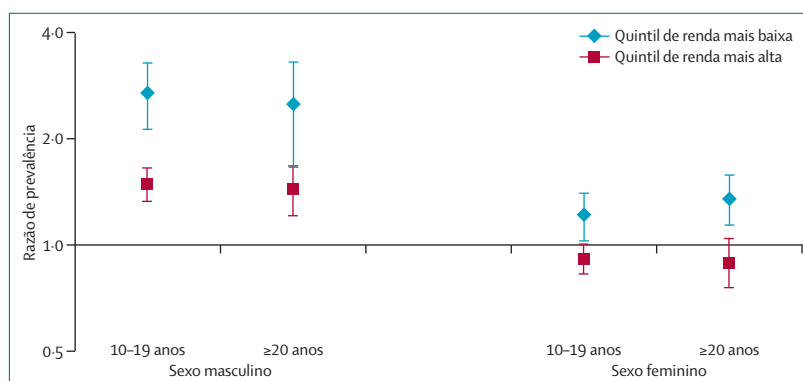


Figura 4: Razão de prevalência ajustada por idade para excesso de peso em 2002–03 em comparação a 1989 em adolescentes e adultos por renda familiar

Adaptado de Conde<sup>87</sup> e Monteiro.<sup>90</sup>

excesso de peso.<sup>89,91</sup> No mesmo período, o crescimento linear infantil melhorou substancialmente no Brasil (a prevalência de *deficit* de altura diminuiu de 19,9% para 7,1%), o que poderia ser uma das razões para a ausência de aumento no número de crianças acima do peso.<sup>88</sup>

Estimativas do Vigitel (Tabela 1) mostram um aumento contínuo na obesidade de adultos de 2006 a 2009 – de 11,4% para 13,9%. O aumento da prevalência em homens foi similar para todos os grupos socioeconômicos, embora nas mulheres tal desigualdade tenha se ampliado – a obesidade cresceu de 15,2% para 18,2% para aquelas com oito anos ou menos de educação formal, mas apenas de 7,5% para 8,4% naquelas com doze anos ou mais.<sup>73</sup> A mais recente pesquisa nacional sobre antropometria, realizada em 2008–09, confirma a tendência do aumento na prevalência de obesidade, apontando 14,8% para indivíduos com 20 anos de idade ou mais.<sup>95</sup>

O papel específico dos determinantes imediatos da obesidade – dieta e atividade física – na produção dos maiores aumentos nos índices de obesidade nos grupos de baixa renda é desconhecido, já que o país não possui dados confiáveis sobre tendências socioeconômicas seculares de padrões de ingestão de alimentos e atividade física.

### Painel 2: Sistemas de informação sobre saúde e inquéritos periódicos sobre doenças crônicas

Os principais sistemas de informação em saúde – SIM (mortalidade), SIAB e SIA (atenção básica) e SIH (internações hospitalares) – são complementados pela Autorização de Procedimentos Ambulatoriais de Alta Complexidade/Custo, uma base de dados para procedimentos ambulatoriais complexos e de alto custo, tais como diálise renal e quimioterapia; SisHiperDia, um registro voluntário de pacientes com diabetes, hipertensão ou ambos; e registros populacionais de câncer.<sup>58</sup>

Inquéritos representativos periódicos coletam dados sobre características socioeconômicas e demográficas, fatores de risco e comportamento, instalações de atendimento à saúde e doenças autorrelatadas – cobrindo itens essenciais, expandidos e opcionais do passo 1 (comportamental), e o peso e a altura do passo 2 (medidas físicas) da abordagem STEPwise da OMS à vigilância de fatores de risco.<sup>101</sup> Entre tais inquéritos, os principais são: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF),<sup>95</sup> Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD),<sup>37</sup> Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel),<sup>73</sup> Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar (PeNSE)<sup>76</sup> e Pesquisa Nacional de Saúde (PNS).

POF é a pesquisa nacional sobre orçamento familiar, que elabora o perfil do estado nutricional e dos gastos – incluindo compras relacionadas à nutrição – de famílias brasileiras juntamente com medidas de altura e peso. Permite a criação de índices de consumo de alimentos e tendências temporais na disponibilidade de alimentos nos domicílios.

PNAD é a pesquisa nacional de domicílios que inclui questões relacionadas à saúde a cada três anos, fornecendo informações individuais sobre características socioeconômicas e demográficas e indicadores de saúde selecionados, incluindo fatores de risco e doenças crônicas autorrelatadas. Em 2008, ela incluiu, pela primeira vez, dados sobre consumo de tabaco, atividade física e exposição à violência.

Vigitel é o inquérito telefônico de fatores de risco para doenças crônicas estabelecido em 2006. Relata anualmente informações sobre fatores de risco fundamentais e doenças autorrelatadas de residentes em capitais brasileiras.

PeNSE é a pesquisa nacional sobre saúde de escolares que investiga comportamentos relacionados à nutrição, fumo e atividade física e relacionamentos entre a família e a escola. Além disso, mede o peso e a altura de crianças da 8ª série do ensino fundamental (14 anos) em todas as capitais brasileiras.

PNS é a primeira pesquisa nacional de saúde brasileira sobre saúde. Inclui pressão sanguínea e outros parâmetros clínicos e medidas de laboratório. Está programada para 2013.

### Rápido envelhecimento populacional

O Brasil tem uma das populações que envelhecem mais rapidamente no mundo.<sup>96,97</sup> A maioria dos idosos

brasileiros de hoje nasceu em áreas rurais, mas agora mora em grandes centros urbanos, enfrentou adversidades socioeconômicas significativas durante a vida, recebeu pouca ou nenhuma educação formal e trabalhou em ocupações mal remuneradas e não especializadas.<sup>98</sup> Além disso, mudanças como famílias menores e mais mulheres na força de trabalho remunerada reduziram a habilidade das famílias de fornecer apoio e atenção à saúde dos idosos.

Estima-se que a expectativa de vida saudável dos brasileiros ao nascimento seja 59,8 anos, 12 anos a menos que a expectativa de vida total. Entre os idosos de 60 anos ou mais, a prevalência da capacidade limitada de desempenhar adequadamente e independentemente atividades básicas da vida diária foi estimada em 15,2% (IC 95% 14,6–15,8); entretanto, a frequência é maior para aqueles com renda domiciliar mais baixa ou menos anos de educação formal.<sup>37</sup>

Intervenções comportamentais, neuropsicológicas, ambientais e econômicas são necessárias para responder ao progressivo envelhecimento da população. Um passo importante nessa direção, que resulta particularmente da nova legislação que alterou os valores mínimos pagos como aposentadoria, foi a redução da proporção de idosos cuja renda familiar *per capita* era inferior à metade do salário-mínimo, de 21,5% em 1993 para 10,1% em 2008. Além disso, o Brasil lançou sua política nacional de saúde dos idosos em 2003, baseada na abordagem *Active Aging* da OMS.<sup>99</sup>

### Sucessos e falhas das políticas de prevenção

Por mais que várias iniciativas para a prevenção e o controle das DCNT tenham sido adotadas nas duas ou três últimas décadas, após a resolução da 53ª Assembleia Mundial da Saúde<sup>100</sup> o Brasil vem implementando progressivamente um plano de ação abrangente e um sistema de vigilância para DCNT e seus fatores de risco (Painel 2).

### Promoção de saúde e ação intersectorial

O Brasil passou a focalizar mais as DCNT; as políticas implementadas<sup>39</sup> ampliaram o escopo da ação da preocupação tradicional com o cuidado médico para a prevenção, promoção da saúde e ação intersectorial.

Em 2006, após discussões e acordos realizados por representantes nos níveis federal, estadual e municipal, uma ampla política de promoção de saúde foi aprovada. A política incluiu uma série de ações em articulação intersectorial e desenvolvimento de políticas, educação em saúde, monitoramento de doenças e de fatores de risco e fornecimento de atenção à saúde centrada em dietas saudáveis, atividade física, redução do tabagismo e do uso prejudicial de álcool. Para apoiar atividades locais de promoção de saúde, o Ministério da Saúde transferiu R\$5 milhões (aproximadamente US\$2 milhões) para 27 capitais em 2005. Em 2009, a alocação havia subido para R\$56 milhões (cerca de US\$25 milhões), distribuídos

competitivamente para 1.277 estados e municípios. Tal iniciativa encoraja a expansão, dentro de uma estrutura que estimula a adoção de intervenções efetivas.

Dentre as iniciativas brasileiras elaboradas para responder ao desafio das doenças crônicas, o controle do tabagismo é um grande sucesso e, talvez, responsável por grande parte da diminuição das DCNT. Legislar e programar o controle do tabagismo tem sido um enorme desafio, pois o Brasil é o maior exportador e o segundo maior produtor de tabaco do mundo. Mesmo assim, o Brasil tem promulgado, desde o final da década de 1980, um conjunto abrangente de leis para controlar o tabaco e seu uso. Em 2000, a propaganda de produtos do tabaco foi proibida, fotos alertando os consumidores sobre os riscos foram estampadas nas embalagens de cigarros e um Comitê Nacional para o Controle do Tabaco foi criado, envolvendo vários setores. Em 2006, o Brasil ratificou a *Framework Convention on Tobacco Control* da OMS.<sup>102</sup> Um número de telefone colocado nas embalagens de cigarros, com ligação gratuita dentro do país, oferece orientações sobre como parar de fumar. Novos projetos de lei sobre controle do tabaco têm sido amplamente discutidos e aprovados nos níveis nacional, estadual e municipal. Em sete estados, o fumo foi proibido em todos os ambientes coletivos fechados, públicos ou privados.<sup>103</sup>

Ainda que a redução do tabagismo no Brasil tenha produzido prevalências que estão entre as mais baixas do mundo fora da África,<sup>104</sup> a tendência à redução adicional decresceu recentemente (Tabela 1). Outros avanços no controle do tabaco são necessários<sup>104</sup> como, por exemplo, a elevação do preço dos cigarros.

Mesmo que a política nacional de alimentação e nutrição (1999) direcione esforços para uma agenda integrada para a nutrição, deixa clara a necessidade de promover dietas saudáveis e estilos de vida ativos.<sup>105</sup> Em conformidade com as recomendações da *Global Strategy for Diet, Physical Activity, and Health*,<sup>106</sup> essa política reconhece a natureza complexa da obesidade e de outras DCNT relacionadas à nutrição e define um conjunto de ações no âmbito da área da saúde e em outros setores para assegurar ambientes que favoreçam dietas saudáveis e estilos de vida ativos para todos.

O governo fez avanços recentes nessa direção. Programas que oferecem aulas de atividades físicas gratuitas, supervisionadas por profissionais, foram implantados em muitas cidades e avaliados.<sup>107</sup> Em 2009, foi promulgada uma legislação nacional que requeria que pelo menos 30% do orçamento do programa nacional de alimentação escolar fosse gasto em alimentos frescos fornecidos pelos produtores agrícolas locais e fazendas familiares. Em 2010, uma resolução que regulamentou a propaganda de alimentos ricos em açúcar, sal ou gorduras não saudáveis foi promulgada pela agência de vigilância nacional.

Mesmo assim, o aumento rápido e continuado da obesidade, hipertensão e diabetes denuncia a inadequação das estratégias atuais e coloca o desafio de tomar outras

providências, conforme recomendado pela *Global Strategy*.<sup>106</sup> Elas incluem providências fiscais que aumentem o acesso da população a alimentos saudáveis, como frutas e vegetais, e desencorajem o consumo de alimentos altamente processados, assim como intervenções que orientem o *design* urbano com o objetivo de promover o hábito da atividade física regular. Outras ações para reduzir o teor de sódio dos alimentos são especialmente necessárias.

Passos importantes para o controle do consumo excessivo de álcool foram dados, culminando em 2007 na política nacional do álcool.<sup>108</sup> Essa política inclui ações educacionais, regulamentação de propaganda e venda, cumprimento da lei para quem ingerir álcool e dirigir e atendimento a indivíduos com problemas relacionados ao álcool.

No entanto, a implementação das políticas de controle do consumo excessivo de álcool tem variado no Brasil e o *lobby* das indústrias tem exercido pressão negativa – por exemplo, para manter propagandas de cervejas em eventos esportivos e culturais importantes. Os aumentos recentes de consumo excessivo de álcool autorrelatado e o grande crescimento da mortalidade ajustada por idade, causada por transtornos mentais e comportamentais associados ao uso inadequado do álcool, anunciam aumentos futuros da carga de doenças relacionadas ao álcool e chamam a atenção para essa lacuna.

As ações em saúde pública mais eficazes geralmente são aquelas direcionadas a toda população,<sup>109,110</sup> frequentemente legislativas ou regulatórias. Ações em educação para a saúde direcionadas a indivíduos, na ausência de ações *upstream* concomitantes, possuem eficácia limitada em relação à promoção de alterações de comportamento, e seu efeito é frequentemente pequeno em relação à propaganda massiva da indústria de produtos não saudáveis. A responsabilidade individual por um estilo de vida saudável é limitado pelo ambiente social, especialmente na presença de tais propagandas indesejadas. Uma importante contribuição governamental se refere à restrição de ações inapropriadas da indústria e a moldar o ambiente de tal maneira que seja mais fácil fazer escolhas saudáveis.<sup>111</sup>

O sucesso do Brasil em ações legislativas e regulatórias, inclusive fiscais, para o controle do tabaco deveria orientar o desafio atual de implantar ações adicionais relacionadas à dieta saudável e à atividade física. Recomendações internacionais relacionadas ao controle de fatores de risco<sup>2</sup> e recomendações recentes para ações públicas de prevenção de doenças cardiovasculares, fornecidas pelo *National Institute for Health and Clinical Excellence*,<sup>112</sup> do Reino Unido, são bons exemplos do que ainda é necessário fazer.

#### Atendimento a doenças crônicas no Sistema Único de Saúde

O sistema nacional de saúde do Brasil (Sistema Único de Saúde – SUS) objetiva acesso universal em todos os

níveis de cuidado. A atenção básica, conforme discutido em outro artigo desta Série,<sup>9</sup> vem sendo fornecida cada vez mais por equipes da Estratégia Saúde da Família, cuja expansão progressiva melhorou o acesso ao cuidado integral e contínuo, propiciando, assim, uma plataforma para a prevenção e o gerenciamento das doenças crônicas.

O Plano Nacional de Reorganização da Atenção à Hipertensão e ao *Diabetes Mellitus*, um programa de rastreamento realizado em 2001, levou à detecção e à incorporação ao sistema de saúde de aproximadamente 320.000 pessoas com diabetes.<sup>113</sup> Como resultado desse programa, o diagnóstico e o tratamento do diabetes foram aperfeiçoados no nível da atenção básica. Normas baseadas em evidências, orientando o cuidado com o diabetes, foram implementadas. Medicamentos genéricos de baixo custo, como aspirina e estatinas, para indivíduos com risco absoluto alto de doenças cardíacas, conforme sugerido para países de baixa e média renda,<sup>114</sup> foram amplamente disponibilizados sem custo. No início de 2011, o Ministério da Saúde expandiu seu programa Farmácia Popular, que passará a oferecer gratuitamente medicamentos básicos para diabetes e hipertensão, além de fármacos para outras doenças crônicas, como asma, rinite, mal de Parkinson, osteoporose e glaucoma, com descontos de até 90%.

Nos últimos anos, foi iniciado um programa para cessação do hábito de fumar coordenado nacionalmente, com base em sessões de grupo e medicamentos.<sup>115</sup> Diretrizes e materiais para o gerenciamento preventivo de outras DCNT também foram implementados. Análises ecológicas recentes sugerem que a Estratégia Saúde da Família pode ter produzido uma diminuição de 8% nas mortes de adultos no Brasil após oito anos de sua implementação,<sup>116</sup> e em Belo Horizonte, uma importante metrópole brasileira, uma redução de 23% em internações hospitalares por doenças crônicas sensíveis à atenção primária após quatro anos de sua implementação.

Contudo, lacunas relevantes permanecem na atenção básica, uma vez que somente agora aspectos importantes do modelo de cuidados crônicos<sup>117-119</sup> estão começando a ser incorporados. Uma iniciativa de destaque para aumentar o acesso a Unidades de Pronto-Atendimento (UPA) precisa estar bem integrada aos cuidados crônicos fornecidos pela Estratégia Saúde da Família para que não se torne um passo na direção errada, levando a uma segunda porta de entrada para a atenção primária por meio de um modelo que é inadequado para o cuidado aos portadores de doenças crônicas. Outra iniciativa recente, que permite o apoio às equipes da Estratégia Saúde da Família por outros profissionais da saúde, incluindo nutricionistas, professores de educação física, psicólogos e psiquiatras,<sup>120</sup> deveria ser especialmente direcionada à prevenção e ao controle das DCNT.

Embora módulos de treinamento tenham sido desenvolvidos e implementados para o cuidado de transtornos neuropsiquiátricos na atenção básica, maior

número de intervenções para os transtornos mais prevalentes, como depressão, demência e dependência de álcool, precisam ser implantadas e avaliadas. Grande parte dessa assistência à saúde mental poderia ser oferecida juntamente com atividades já existentes, como o cuidado materno-infantil e controle de HIV/AIDS.<sup>121</sup> De maneira semelhante, a detecção rápida de casos sugestivos de câncer potencialmente curáveis, realizada em colaboração com médicos de especialidades relevantes, necessita de ser disponibilizada de maneira ampla para assegurar diagnóstico imediato e tratamento eficaz.<sup>62</sup> Equipes de atenção básica também precisam receber treinamento e apoio para fornecer cuidado paliativo a pacientes de câncer com prognóstico ruim.

O rastreamento do câncer de colo do útero está amplamente disponível e a cobertura autorrelatada para o teste de Papanicolaou está adequada de maneira geral, mas o acesso permanece problemático nas áreas mais pobres. Uma política para rastreamento de câncer de mama baseada em exame clínico anual após os 40 anos de idade e mamografia a cada dois anos entre 50 e 69 anos de idade foi iniciada em 2004, mas a cobertura avaliada por autorrelato ainda é menor que a desejada e a distribuição desigual dos serviços de mamografia no Brasil complica o acesso. Os desafios incluem assegurar que as mulheres com maior risco para o câncer do colo uterino estejam sendo captadas; programar o rastreamento de câncer de mama em todo o país; e fornecer monitoramento completo de 100% das mulheres rastreadas para ambos os tipos de câncer, permitindo, desse modo, tratamento imediato e eficaz para as mulheres diagnosticadas.

Dois enormes desafios são a eliminação das longas listas de espera para assistência ambulatorial especializada, serviços de diagnóstico e cirurgias, e a transferência do tratamento da maioria das complicações de condições crônicas das emergências hospitalares para tratamento ambulatorial. Uma explicação para a falha em fornecer acesso adequado à assistência ambulatorial de qualidade e a cirurgias básicas são as demandas concorrentes por recursos de terapias de alta tecnologia para as DCNT avançadas. Por exemplo, os gastos com diálise renal aumentaram de aproximadamente R\$ 600 milhões (cerca de US\$340 000) em 2000 para R\$1,7 bilhão (cerca de US\$713 milhões) em 2009. Ademais, a indústria e as sociedades médicas exercem pressão constante para incorporação de tecnologias de saúde de alto custo, cujo custo-efetividade é incerto ou questionável. Nesse cenário, a assim chamada 'judicialização' da medicina (decisões judiciais ad hoc que determinam o fornecimento de serviços com base em julgamentos em tribunais), abordada em outro artigo desta Série,<sup>122</sup> agravou a já questionável distribuição dos escassos recursos em saúde.

Resistir a essas forças, que levam à alocação inadequada de recursos, é outro grande desafio. Para racionalizar os gastos, diretrizes e protocolos têm sido

progressivamente produzidos, especialmente para orientar o uso de procedimentos de alta complexidade, e foi criado um arcabouço para a avaliação e a incorporação de tecnologias em saúde. Está em andamento uma grande expansão desse esforço, necessária para assegurar que tratamentos com custo-benefício adequado sejam oferecidos para todos.

### O desafio

A queda na mortalidade por DCNT, ajustada por idade, de cerca de 2% ao ano, de 1996 a 2007, é uma grande conquista, embora as taxas para diabetes e certos tipos de câncer estejam subindo. A meta de reduzir a mortalidade por DCNT em 2% ao ano, acima de tendências existentes, como tem sido recomendado,<sup>1,123</sup> requer a duplicação da taxa atual de diminuição no Brasil – um enorme desafio. Em primeiro lugar, porque as tendências para as principais doenças e fatores de risco não são favoráveis. Em segundo lugar, dada a crescente epidemia de obesidade, não é provável que essas tendências sejam revertidas em um futuro próximo. Em terceiro lugar, desigualdades sociais potencialmente evitáveis na distribuição do risco das DCNT continuarão a agir como um grande e persistente gerador dessas condições para o futuro previsível. Além disso, o desafio enfrentado pelo Brasil faz parte de um desafio global maior na área da saúde, que precisa de ação política combinada mundialmente – por exemplo, pressão internacional para retirar subsídios injustos a alimentos baratos e não saudáveis.<sup>124</sup>

### Conclusões e recomendações

As DCNT estão rapidamente se tornando prioridade em saúde pública no Brasil e políticas para sua prevenção e controle têm sido implementadas. Embora nem sempre haja uma avaliação formal, o SUS tem feito grandes avanços, entre eles a implantação de intervenções altamente custo-efetivas, como o controle do tabaco e a ampla distribuição de medicamentos a aqueles que têm alto risco de desenvolver doenças cardiovasculares. No entanto, muito mais pode ser feito.<sup>2,4,125</sup>

A prioridade e o apoio político para prevenir as DCNT<sup>124</sup> precisam ser reforçados mediante ênfase: em seu controle pelas medidas sociais, ao invés de individuais; em seu papel no retardo do crescimento econômico e perpetuação da pobreza; e na existência de intervenções custo-efetivas que permitam o controle.

Metas nacionais precisam ser desenvolvidas para reduzir as doenças crônicas e seus fatores de risco,<sup>1,126</sup> com ênfase especial na obesidade, e para o incremento de políticas e ações para atingi-las.<sup>2,124,127–129</sup>

Uma mudança concomitante à alocação de recursos, em termos relativos, de tratamentos hospitalares e de alta tecnologia para promoção de saúde e prevenção é necessária para aumentar o apoio orçamentário e a coordenação central para a prevenção e assistência às doenças crônicas.

Estratégias que envolvam um aumento na discussão e no planejamento intersetoriais são necessárias para implementar e intensificar intervenções custo-efetivas que possam ajudar a criar um ambiente propício às escolhas saudáveis de estilo de vida. As assim chamadas estratégias *upstream* devem ser enfatizadas, como, por exemplo, aquelas para reduzir o teor de sal dos alimentos e restringir a propaganda de alimentos não saudáveis para crianças.<sup>2,114</sup> As parcerias com a sociedade civil devem ser fortalecidas e atenção especial deve ser dada aos períodos críticos (gravidez, primeira infância e adolescência).

O sistema de saúde brasileiro precisa ser fortalecido para oferecer assistência aos portadores de DCNT mediante modelos de atenção a condições crônicas<sup>117–118</sup> com base em experiências locais; expansão e qualificação da Estratégia Saúde da Família; acesso ampliado a medicamentos custo-efetivos; maior comunicação entre a atenção básica e outros níveis de cuidado; integração entre ações programáticas para doenças crônicas e outras em andamento, tais como as relacionadas à saúde da mulher e HIV/AIDS; e aperfeiçoamento da detecção imediata e tratamento de indivíduos com câncer curável.

É necessário programar estratégias que melhorem as desigualdades em saúde, de acordo com as recomendações da Comissão Nacional Brasileira sobre Determinantes Sociais da Saúde.<sup>13</sup>

Vínculos com instituições acadêmicas precisam ser expandidos, em parte por uma agenda de pesquisas adequadamente direcionadas, engajando-as no planejamento e nas avaliações em todos os níveis e no treinamento de profissionais de saúde que trabalham no SUS.

A avaliação da tecnologia em saúde necessita ser expandida para fornecer uma base sólida para a seleção apropriada de novos programas e ações em saúde pública e de novos medicamentos, dispositivos e testes diagnósticos.

#### Contribuições

Todos os autores contribuíram para a escrita deste artigo. BBD, MIS e GAS prepararam a seção sobre carga das DCNT; BBD, a seção sobre doenças cardiovasculares; AMM, a seção sobre doenças respiratórias crônicas; GAS, a seção sobre câncer; MIS, a seção sobre diabetes; PRM, as seções sobre transtornos neuropsiquiátricos e o uso prejudicial do álcool; CAM, as seções sobre excesso de peso, dieta não saudável e inatividade física; AMM, GAS e SMB, as seções sobre tabagismo; BBD e GAS, a seção sobre atendimento a doenças crônicas; BBD, MIS, CAM e SMB, a seção sobre promoção de saúde; SMB, a seção sobre envelhecimento; e DC, o painel sobre desigualdades. MIS e BBD supervisionaram a organização do artigo. Todos os autores leram e aprovaram a versão final.

#### Conflitos de interesse

Declaramos não haver conflitos de interesse.

#### Agradecimentos

As análises de mortalidade e sua apresentação foram realizadas por Antony Stevens, Vania Reis Girianelli e Carmen Justina Gamarra, sob a supervisão de BBD e GAS. Análises que permitiram o linkage entre complicações do diabetes e mortalidade foram aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas de Porto Alegre (projeto nº 100.056).



## Referências

- 1 WHO. Preventing chronic diseases: a vital investment. Geneva: World Health Organization, 2005.
- 2 Beaglehole R, Ebrahim S, Reddy S, Voute J, Leeder S. Prevention of chronic diseases: a call to action. *Lancet* 2007; **370**: 2152–57.
- 3 WHO. 2008–2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. 2008. <http://www.who.int/nmh/Actionplan-PC-NCD-2008.pdf> (acesso em 7 de maio de 2010).
- 4 Gaziano TA, Galea G, Reddy KS. Scaling up interventions for chronic disease prevention: the evidence. *Lancet* 2007; **370**: 1939–46.
- 5 United Nations. Resolution A/64/L.52. Follow-up to the outcome of the Millennium Summit. 64th session General Assembly. New York: United Nations, 2009.
- 6 Beaglehole R, Horton R. Chronic diseases: global action must match global evidence. *Lancet* 2010; **376**: 1619–21.
- 7 Alwan A, Maclean DR, Riley LM, et al. Monitoring and surveillance of chronic non-communicable diseases: progress and capacity in high-burden countries. *Lancet* 2010; **376**: 1861–68.
- 8 Silva-Junior JB. As doenças transmissíveis no Brasil: tendências e novos desafios para o Sistema Único de Saúde. In: Ministério da Saúde, ed. Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- 9 Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60054-8.
- 10 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil 2009. Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica, número 25. 2009. [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic\\_socioaude/2009/indic\\_aude.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_socioaude/2009/indic_aude.pdf) (acesso em 28 de agosto de 2010).
- 11 Monteiro CA, Mondini L, Souza AL, Popkin B. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA, ed. Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças, 2nd edn. São Paulo: Hucitec, Nupens/USP, 2000: 247–55.
- 12 Chor D, Lima CR. Epidemiologic aspects of racial inequalities in health in Brazil. *Cad Saúde Pública* 2005; **21**: 1586–94 (em Português).
- 13 National Commission on Social Determinants of Health. The social causes of health inequities in Brazil, 2008. [http://determinantes.saude.bvs.br/docs/mini\\_relatorio\\_cndss\\_ingles\\_web.pdf](http://determinantes.saude.bvs.br/docs/mini_relatorio_cndss_ingles_web.pdf) (acesso em 30 de agosto de 2010).
- 14 Gugelmin SA, Santos RV. Use of body mass index to evaluate the nutritional status of Xavante Indigenous adults, Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso State, Central Brazil. *Cad Saúde Pública* 2006; **22**: 1865–72 (em Português).
- 15 Coimbra CEA Jr, Flowers NM, Salzano F, Santos RV. The Xavante in transition. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2005.
- 16 Welch JR, Ferreira AA, Santos RV, et al. Nutrition transition, socioeconomic differentiation, and gender among adult Xavante indians, Brazilian Amazon. *Hum Ecol* 2009; **37**: 13–26.
- 17 Coimbra CE Jr, Chor D, Santos RV, Salzano FM. Blood pressure levels in Xavante adults from the Pimentel Barbosa Indian Reservation, Mato Grosso, Brazil. *Ethn Dis* 2001; **11**: 232–40.
- 18 Ahmad OB, Boschi-Pinto C, Lopez AD, Murray CJL, Lozano R, Inoue M. Age standardization of rates: a new who standard—GPE Discussion Paper Series No 31. <http://www.who.int/healthinfo/paper31.pdf> (acesso em 30 de junho de 2010).
- 19 Victora CG, Aquino EML, Leal MdC, et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4.
- 20 WHO. World Health Statistics 2009. Geneva: World Health Organization, 2009.
- 21 Schramm JM, Oliveira AF, Leite IC. Transição epidemiológica e o estado de carga de doenças no Brasil. *Cien Saúde Coletiva* 2004; **9**: 897–908.
- 22 Abegunde DO, Mathers CD, Adam T, Ortegón M, Strong K. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. *Lancet* 2007; **370**: 1929–38.
- 23 WHO. World Health Survey Results 2010. <http://www.who.int/healthinfo/survey/whsresults/en/index.html> (acesso em 10 de agosto de 2010).
- 24 Andrade L, Walters EE, Gentil V, Laurenti R. Prevalence of ICD-10 mental disorders in a catchment area in the city of Sao Paulo, Brazil. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2002; **37**: 316–25.
- 25 Vorcaro CM, Lima-Costa MF, Barreto SM, Uchoa E. Unexpected high prevalence of 1-month depression in a small Brazilian community: the Bambui Study. *Acta Psychiatr Scand* 2001; **104**: 257–63.
- 26 Kessler RC, Birmbaum HG, Shahly V, et al. Age differences in the prevalence and co-morbidity of DSM-IV major depressive episodes: results from the WHO World Mental Health Survey Initiative. *Depress Anxiety* 2010; **27**: 351–64.
- 27 De Lima MS, Hotopf M, Mari JJ, et al. Psychiatric disorder and the use of benzodiazepines: an example of the inverse care law from Brazil. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1999; **34**: 316–22.
- 28 Lima MC, Menezes PR, Carandina L, et al. Common mental disorders and the use of psychoactive drugs: the impact of socioeconomic conditions. *Rev Saúde Pública* 2008; **42**: 717–23 (em Português).
- 29 Ludermir AB. Productive employment, gender and mental health. *Cad Saúde Pública* 2000; **16**: 647–59 (em Português).
- 30 Maragno L, Goldbaum M, Gianini RJ, Novaes HM, Cesar CL. Prevalence of common mental disorders in a population covered by the Family Health Program (QUALIS) in Sao Paulo, Brazil. *Cad Saúde Pública* 2006; **22**: 1639–48 (em Português).
- 31 Menezes PR, Scazufca M, Busatto G, et al. Incidence of first-contact psychosis in Sao Paulo, Brazil. *Br J Psychiatry Suppl* 2007; **51**: s102–06.
- 32 Menezes PR, Mann AH. Mortality among patients with non-affective functional psychoses in a metropolitan area of south-eastern Brazil. *Rev Saúde Pública* 1996; **30**: 304–09.
- 33 Bottino CM, Azevedo D Jr, Tatsch M, et al. Estimate of dementia prevalence in a community sample from Sao Paulo, Brazil. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2008; **26**: 291–99.
- 34 Herrera E Jr, Caramelli P, Silveira AS, Nitirini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2002; **16**: 103–08.
- 35 Scazufca M, Menezes PR, Vallada HP, et al. High prevalence of dementia among older adults from poor socioeconomic backgrounds in Sao Paulo, Brazil. *Int Psychogeriatr* 2008; **20**: 394–405.
- 36 Scazufca M, Menezes PR, Araya R, et al. Risk factors across the life course and dementia in a Brazilian population: results from the Sao Paulo Ageing & Health Study (SPAH). *Int J Epidemiol* 2008; **37**: 879–90.
- 37 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD 2008), um panorama da Saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- 38 Chrestani MA, Santos IS, Matijasevich AM. Self-reported hypertension: validation in a representative cross-sectional survey. *Cad Saúde Pública* 2009; **25**: 2395–406.
- 39 Schmidt MI, Duncan BB, Stevens A, et al. Doenças Crônicas não transmissíveis no Brasil: mortalidade, morbidade e fatores de risco. In: Ministério da Saúde Departamento de Análise de Situação de Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde, ed. Saúde Brasil 2009: Uma análise da situação de saúde e da Agenda Nacional e Internacional de Prioridades em Saúde. Brasília: 2010.
- 40 Moreira GC, Cipullo JP, Martin JF, et al. Evaluation of the awareness, control and cost-effectiveness of hypertension treatment in a Brazilian city: population study. *J Hypertens* 2009; **27**: 1900–07.
- 41 Pereira MR, Coutinho MS, Freitas PF, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the adult urban population of Tubarao, Santa Catarina, Brazil, 2003. *Cad Saúde Pública* 2007; **23**: 2363–74 (em Português).
- 42 Nascimento Neto RM. Atlas Corações do Brasil. 2010. [http://www.saude.sp.gov.br/resources/profissional/acesso\\_rapido/gtae/saude\\_pessoa\\_idosa/atlas\\_190\\_1.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/profissional/acesso_rapido/gtae/saude_pessoa_idosa/atlas_190_1.pdf) (accessed Aug 3, 2010).
- 43 Bassanesi SL, Azambuja MI, Achutti A. Premature mortality due to cardiovascular disease and social inequalities in Porto Alegre: from evidence to action. *Arq Bras Cardiol* 2008; **90**: 370–79.
- 44 Malerbi DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30–69 yr. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. *Diabetes Care* 1992; **15**: 1509–16.

- 45 Viacava F. Acesso e uso de serviços de saúde pelos brasileiros, 2010. [http://www4.ensp.fiocruz.br/radis/96/pdf/radis\\_96.pdf](http://www4.ensp.fiocruz.br/radis/96/pdf/radis_96.pdf) (acesso em 29 de agosto de 2010).
- 46 Rosa RS. Diabetes mellitus: magnitude das hospitalizações na rede pública do Brasil, 1999–2001. *Epidemiol Serv Saude* 2008; **17**: 131–34.
- 47 Doll R, Payne P, Waterhouse J. Cancer incidence in five continents: a technical report. Berlin: Springer-Verlag (for UICC), 1966.
- 48 Latorre MR. A mortalidade por câncer de estômago no Brasil: análise do período de 1977 a 1989. *Cad Saude Pública* 1997; **13**: 67–78.
- 49 Mendonça GA. Evolução da mortalidade por câncer de estômago no Estado do Rio de Janeiro: uma comparação entre a região metropolitana e o interior no período de 1979 a 1986. *Cad Saude Pública* 1997; **13**: 79–84.
- 50 Coleman MP, Esteve J, Damiecki P, Arslan A, Renard H. Trends in cancer incidence and mortality, 21 edn. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC), 1993.
- 51 Doll R. Are we winning the fight against cancer? An epidemiological assessment. EACR—Muhlbock memorial lecture. *Eur J Cancer* 1990; **26**: 500–08.
- 52 Antunes JL, Wunsch-Filho V. The effect of performing corrections on reported uterine cancer mortality data in the city of Sao Paulo. *Braz J Med Biol Res* 2006; **39**: 1091–99.
- 53 Gamarra CJ, Valente JG, Silva GA. Correction for reported cervical cancer mortality data in Brazil, 1996–2005. *Rev Saude Pública* 2010; **44**: 629–38.
- 54 Martins LF, Thuler LC, Valente JG. Cobertura do exame de Papanicolaou no Brasil e seus fatores determinantes: uma revisão sistemática da literatura. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005; **27**: 485–92.
- 55 Brasil Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer. Viva Mulher. Câncer do Colo do Útero: Informações Técnico-Gerenciais e Ações Desenvolvidas. Rio de Janeiro: INCA, 2002.
- 56 Malta DC, Moura L, Souza MF, et al. Lung cancer, cancer of the trachea, and bronchial cancer: mortality trends in Brazil, 1980–2003. *J Bras Pneumol* 2007; **33**: 536–43.
- 57 Neves FJ, Koifman RJ, Mattos IE. Mortalidade por câncer de cólon e reto e consumo alimentar em capitais brasileiras selecionadas. *Rev Bras Epidemiol* 2006; **9**: 112–20.
- 58 Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer. Câncer no Brasil Dados dos Registros de Câncer de Base Populacional, 2010. <http://www.inca.gov.br/cancernobrasil/2010> (acesso em 23 de dezembro de 2010).
- 59 Curado MP, Edwards B, Shin HR, et al. Cancer Incidence in Five Continents. Lyon: IARC, 2007.
- 60 Ayres A, Azevedo e Silva G. Revisão sistemática sobre estudos de prevalência de infecção por HPV no Brasil. *Rev Saude Pública* (in press).
- 61 Coleman MP, Quaresma M, Berrino F, et al. Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol* 2008; **9**: 730–56.
- 62 Farmer P, Frenk J, Knaul FM, et al. Expansion of cancer care and control in countries of low and middle income: a call to action. *Lancet* 2010; **376**: 1186–93.
- 63 Menezes AM, Perez-Padilla R, Jardim JR, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet* 2005; **366**: 1875–81.
- 64 Talamo C, de Oca MM, Halbert R, et al. Diagnostic labeling of COPD in five Latin American cities. *Chest* 2007; **131**: 60–67.
- 65 Menezes AM, Hallal PC, Perez-Padilla R, et al. Tuberculosis and airflow obstruction: evidence from the PLATINO study in Latin America. *Eur Respir J* 2007; **30**: 1180–85.
- 66 Sembajwe G, Cifuentes M, Tak SW, et al. National income, self-reported wheezing and asthma diagnosis from the World Health Survey. *Eur Respir J* 2010; **35**: 279–86.
- 67 Barros MB, César CL, Carandina L, Torre GD. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. *Ciênc Saude Coletiva* 2006; **11**: 911–26.
- 68 Cooper PJ, Chico ME, Bland M, Griffin GE, Nutman TB. Allergic symptoms, atopy, and geohelminth infections in a rural area of Ecuador. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; **168**: 313–17.
- 69 Schei MA, Hessen JO, Smith KR, et al. Childhood asthma and indoor woodsmoke from cooking in Guatemala. *J Expo Anal Environ Epidemiol* 2004; **14** (suppl 1): S110–17.
- 70 Cooper PJ, Rodrigues LC, Cruz AA, Barreto ML. Asthma in Latin America: a public health challenge and research opportunity. *Allergy* 2009; **64**: 5–17.
- 71 Monteiro CA, Cavalcante TM, Moura EC, Claro RM, Szwarcwald CL. Population-based evidence of a strong decline in the prevalence of smokers in Brazil (1989–2003). *Bull World Health Organ* 2007; **85**: 527–34.
- 72 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Global Adult Tobacco Survey (GATS). 2009. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/def.exe?petab/petab.def> (acesso em 10 de agosto de 2010).
- 73 Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2006–2009. [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=30864&janela=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=30864&janela=1) (acesso em 12 de agosto de 2010).
- 74 Monteiro CA, Florindo AA, Claro RM, Moura EC. Validity of indicators of physical activity and sedentariness obtained by telephone survey. *Rev Saude Pública* 2008; **42**: 575–81 (em Português).
- 75 Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Claro RM. Validity of food and beverage intake data obtained by telephone survey. *Rev Saude Pública* 2008; **42**: 582–89.
- 76 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009.
- 77 Warren CW, Jones NR, Peruga A, et al. Global youth tobacco surveillance, 2000–2007. *MMWR Surveill Summ* 2008; **57**: 1–28.
- 78 Correa PC, Barreto SM, Passos VM. Smoking-attributable mortality and years of potential life lost in 16 Brazilian capitals, 2003: a prevalence-based study. *BMC Public Health* 2009; **9**: 206.
- 79 Carlini EA, Galduroz JC, Noto AR, et al. Levantamento domiciliar sobre uso de drogas psicotrópicas no Brasil—2005. [http://www.obid.senad.gov.br/portais/OBID/conteudo/index.php?id\\_conteudo=11325&rastra=PESQUISAS+E+ESTAT%C3%8DSTICAS%2Festat%C3%ADsticas/Popula%C3%A7%C3%A3o+geral+brasileira#IL\\_levd](http://www.obid.senad.gov.br/portais/OBID/conteudo/index.php?id_conteudo=11325&rastra=PESQUISAS+E+ESTAT%C3%8DSTICAS%2Festat%C3%ADsticas/Popula%C3%A7%C3%A3o+geral+brasileira#IL_levd) (acesso em 8 de agosto de 2010).
- 80 Galduroz JC, Carlini EA. Use of alcohol among the inhabitants of the 107 largest cities in Brazil—2001. *Braz J Med Biol Res* 2007; **40**: 367–75.
- 81 Laranjeira R, Pinsky I, Sanches M, Zaleski M, Caetano R. Alcohol use patterns among Brazilian adults. *Rev Bras Psiquiatr* 2010; **32**: 231–41.
- 82 Monteiro CA, Conde WL, Matsudo SM, et al. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996–1997. *Rev Panam Salud Publica* 2003; **14**: 246–54.
- 83 Levy RB, Claro RM, Monteiro CA. Sugar and total energy content of household food purchases in Brazil. *Public Health Nutr* 2009; **12**: 2084–91.
- 84 Sarno F, Claro RM, Levy RB, et al. Estimated sodium intake by the Brazilian population, 2002–2003. *Rev Saude Pública* 2009; **43**: 219–25.
- 85 Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAO Statistics Database. 2004. <http://faostat.fao.org/site/368/DesktopDefault.aspx?PageID5368> (acesso em 6 de fevereiro de 2010).
- 86 Chiara VL, Sichieri R, Carvalho TS. Trans fatty acids of some foods consumed in Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Nutr* 2003; **16**: 227–33.
- 87 Conde WL, Monteiro CA. Secular changes of overweight among Brazilian adolescents from 1974/5 to 2002/3. In: O’Dea JA, Erickson M, eds. Childhood obesity prevention. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- 88 Monteiro CA, Benicio MHD, Conde WL, et al. Narrowing socioeconomic inequality in child stunting: the Brazilian experience (1974–2007). *Bull World Health Organ* 2010; **88**: 305–11.
- 89 Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil. *Public Health Nutr* 2002; **5**: 105–12.
- 90 Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Income-specific trends in obesity in Brazil: 1975–2003. *Am J Public Health* 2007; **97**: 1808–12.
- 91 Monteiro CA, Conde WL, Konno SC, et al. Avaliação antropométrica do estado nutricional de mulheres em idade fértil e crianças menores de cinco anos. In: Brasil. Ministério da Saúde, ed. Pesquisa Nacional de demografia e saúde da criança e da mulher: PNDS 2006: Dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde, 2009: 211–28.
- 92 Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; **320**: 1240–43.

- 93 WHO. WHO child growth standards: methods and development, length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Geneva: World Health Organization, 2006.
- 94 WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Technical report series, 854. Geneva: World Health Organization, 1995.
- 95 Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística—IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008–2009 Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística—IBGE, 2010.
- 96 United Nations Department of Economic and Social Affairs. World population ageing 1950–2050. New York: United Nations, 2002.
- 97 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios no Brasil 2000. Estudos & Pesquisas. Informação Sociodemográfica e Socioeconômica. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2002.
- 98 Lloyd-Sherlock P. Old age, migration, and poverty in the shantytowns of Sao Paulo. *J Dev Areas* 1998; 32: 491–514.
- 99 WHO. Aging and life course. Active aging: a policy framework. Geneva: World Health Organization, 2002.
- 100 World Health Assembly. Resolution WHA53.17: prevention and control of noncommunicable diseases, 2000. [www.who.int/ncd/mip2000/documents/wha\\_53\\_17\\_en.pdf](http://www.who.int/ncd/mip2000/documents/wha_53_17_en.pdf) (acesso em 16 de janeiro de 2011).
- 101 WHO. STEPwise approach to chronic disease risk factor surveillance (STEPS), 2011. <http://www.who.int/chp/steps/riskfactor/en/index.html> (acesso em 23 de janeiro de 2011).
- 102 Iglesias R, Jha P, Pinto M, Silva VL, Godinho J. Documento de discussão - saúde, nutrição e população (HNP) Controle do tabagismo no Brasil: resumo executivo. *Epidemiol Serv Saude* 2008; 17: 301–04.
- 103 Bialous SA, Martins S. Brazil: Sao Paulo takes the lead. *Tob Control* 2009; 18: 341.
- 104 WHO. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2009: implementing smoke-free environments. [http://www.who.int/tobacco/mpower/2009/gtr\\_download/en/index.html](http://www.who.int/tobacco/mpower/2009/gtr_download/en/index.html) (acesso em 17 de janeiro de 2011).
- 105 Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição, 2nd edn. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
- 106 WHO. Global strategy for diet, physical activity, and health. Geneva: World Health Organization, 2004.
- 107 Pratt M, Brownson RC, Ramos LR, et al. Project GUIA: a model for understanding and promoting physical activity in Brazil and Latin America. *J Phys Act Health* 2010; 7 (suppl 2): S131–34.
- 108 Presidência da República. Decreto Nº 6.117, de 22 de maio de 2007 Política Nacional sobre o Álcool, 2010. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6117.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6117.htm) (acesso em 30 de agosto de 2010).
- 109 Kickbusch I. Promoción de la salud: Una perspectiva mundial. In: Pan American Health Organization, ed. Promoción de la Salud: Una Antología (Publicación Científica 557). Washington, DC: Pan American Health Organization, 1996: 15–24.
- 110 Rose G. Strategies of prevention: the individual and the population. In: Marmott M, Elliott P, eds. Coronary heart disease epidemiology—from aetiology to public health. New York: Oxford University Press, 1992: 311–24.
- 111 Brownell KD, Kersh R, Ludwig DS, et al. Personal responsibility and obesity: a constructive approach to a controversial issue. *Health Aff (Millwood)* 2010; 29: 379–87.
- 112 National Institute for Health and Clinical Excellence. Public health guidance 25: prevention of cardiovascular disease. London: National Institute for Health and Clinical Excellence, 2010.
- 113 Toscano CM, Duncan BB, Mengue SS, et al. Initial impact and cost of a nationwide population screening campaign for diabetes in Brazil: a follow up study. *BMC Health Serv Res* 2008; 8: 189.
- 114 Lim SS, Gaziano TA, Gakidou E, et al. Prevention of cardiovascular disease in high-risk individuals in low-income and middle-income countries: health effects and costs. *Lancet* 2007; 370: 2054–62.
- 115 Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer. Plano de Implantação da Abordagem e Tratamento do Tabagismo na Rede SUS, 2007. [http://www1.inca.gov.br/tabagismo/publicacoes/plano\\_abordagem\\_sus.pdf](http://www1.inca.gov.br/tabagismo/publicacoes/plano_abordagem_sus.pdf) (acesso em 24 de janeiro de 2010).
- 116 Rocha R, Soares RR. Evaluating the impact of community-based health interventions: evidence from brazil's family health program. Institute for the Study of Labor (IZA) discussion paper no 4119—April, 2009. <http://ideas.repec.org/p/iza/izadps/dp4119.html> (acesso em 20 de julho de 2010).
- 117 Wagner EH. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? *Eff Clin Pract* 1998; 1: 2–4.
- 118 WHO. The innovative care for chronic conditions framework (ICCC), 2011. <http://www.who.int/diabetesactiononline/about/ICCC/en/> (acesso em 15 de janeiro de 2011).
- 119 Beaglehole R, Epping-Jordan J, Patel V, et al. Improving the prevention and management of chronic disease in low-income and middle-income countries: a priority for primary health care. *Lancet* 2008; 372: 940–49.
- 120 Ministério da Saúde. Núcleo de Apoio à Saúde da Família—NASF, 2010. <http://200.214.130.35/dab/nasf.php> (acesso em 28 de agosto de 2010).
- 121 Prince M, Patel V, Saxena S, et al. No health without mental health. *Lancet* 2007; 370: 859–77.
- 122 Victora CG, Barreto ML, do Carmo Leal M, et al. Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60055-X.
- 123 Strong K, Mathers C, Leeder S, Beaglehole R. Preventing chronic diseases: how many lives can we save? *Lancet* 2005; 366: 1578–82.
- 124 Geneau R, Stuckler D, Stachenko S, et al. Raising the priority of preventing chronic diseases: a political process. *Lancet* 2010; 376: 1689–98.
- 125 Sassi F, Cecchini M, Lauer JA, Chisholm D. Improving lifestyles, tackling obesity: the health and economic impact of prevention strategies, 2009. <http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf?cote=delsa/hea/wd/hwp%282009%296&doclanguage=en> (acesso em 24 de janeiro de 2011).
- 126 Epping-Jordan JE, Galea G, Tukuitonga C, Beaglehole R. Preventing chronic diseases: taking stepwise action. *Lancet* 2005; 366: 1667–71.
- 127 Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, et al. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet* 2010; 376: 1775–84.
- 128 Samb B, Desai N, Nishtar S, et al. Prevention and management of chronic disease: a litmus test for health-systems strengthening in low-income and middle-income countries. *Lancet* 2010; 376: 1785–97.
- 129 WHO. Interventions on diet and physical activity: what works, 2009. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/whatworks/en/index.html> (acesso em 24 de janeiro de 2011).



## Saúde no Brasil 5

# Violência e lesões no Brasil: efeitos, avanços alcançados e desafios futuros

Michael Eduardo Reichenheim, Edinilsa Ramos de Souza, Claudia Leite Moraes, Maria Helena Prado de Mello Jorge, Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva, Maria Cecília de Souza Minayo

Embora existam sinais de declínio, homicídios, lesões e óbitos relacionados ao trânsito no Brasil representam quase dois terços dos óbitos devidos a causas externas. Em 2007, a taxa de homicídios era de 26,8 por 100.000 pessoas e a mortalidade relacionada ao trânsito era de 23,5 por 100.000. A violência doméstica talvez não leve a tantos óbitos, mas sua parcela de morbidade relacionada à violência é grande. Esses são importantes problemas de saúde pública que levam a enormes custos individuais e coletivos. Homens jovens, negros e pobres são as principais vítimas e os principais agressores na comunidade, ao passo que mulheres e crianças negras desfavorecidas são as principais vítimas da violência doméstica. As diferenças regionais são também significativas. Além dos determinantes socioculturais, parte da violência no Brasil tem sido associada ao uso indevido de álcool e drogas ilícitas e à ampla disponibilidade de armas de fogo. As altas taxas de morbidade e mortalidade relacionadas ao trânsito no Brasil estão ligadas ao modelo escolhido de sistema de transporte, que deu prioridade às estradas e ao uso de carros particulares, sem oferecer a infraestrutura adequada. Tal sistema está frequentemente mal preparado para lidar com as infrações às regras de trânsito. Em resposta aos maiores problemas de violência e lesões, o Brasil fez grandes avanços em termos de legislação e planos de ação. O principal desafio é avaliar esses avanços para identificar, estender, integrar e manter os bem-sucedidos.

### Introdução

A violência e as lesões têm sido causas proeminentes da morbidade e mortalidade no Brasil desde a década de 1980; até 2007, representavam 12,5% dos óbitos, especialmente entre os homens jovens (83,5%).<sup>1</sup> O padrão no Brasil difere de outros lugares do mundo nos seguintes aspectos: a maior parte dos óbitos é causada por homicídio ou está relacionada ao trânsito (Figura 1), diferentemente da maioria dos países membros da OMS, nos quais 51% dos óbitos devidos a causas externas são suicídios e 11% ficam por conta de guerras e conflitos civis.<sup>2</sup> Em 2007, houve 47.707 homicídios e 38.419 lesões e óbitos relacionados ao trânsito no Brasil, que juntos constituem 67% do total de 131.032 óbitos por causas externas. Contudo, o Brasil não é tão diferente em comparação a outros países latino-americanos.<sup>3</sup>

A violência doméstica é outra grande questão que merece cuidado. Embora não contribua muito para a mortalidade nas causas externas, vários estudos (revistos por Krug *et al.*)<sup>4</sup> sugerem que este seja um problema expressivo e que acarrete consequências sérias e duradouras para os indivíduos, as famílias e a sociedade.

A insegurança sentida por muitos brasileiros não é, portanto, inesperada. Esse sentimento deriva de uma combinação de altas taxas de criminalidade, particularmente violência interpessoal, enfrentada por uma polícia geralmente ineficiente e corrupta, associada à impunidade generalizada.<sup>4</sup> Em muitos aspectos, o uso de álcool e drogas ilícitas, juntamente com a grande quantidade de armas em circulação, forma o pano de fundo para a violência. Respostas insuficientes e inadequadas vêm de longa data por parte das forças de

segurança pública e do sistema judiciário, o que ajudou a aumentar a sensação de impunidade.

Segue-se a uma trajetória ascendente e constante por anos – uma tendência de declínio nos homicídios e lesões

Publicado Online  
9 de maio de 2011  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60053-6

Veja Online/Comentários  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60433-9,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60354-1,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60318-8,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60326-7 e  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60437-6

Este é o quinto da *Séries* de seis fascículos em Saúde no Brasil

Departamento de  
Epidemiologia, Instituto de  
Medicina Social, Universidade  
do Estado do Rio de Janeiro,  
Rio de Janeiro-RJ, Brasil  
(Prof M E Reichenheim PhD,

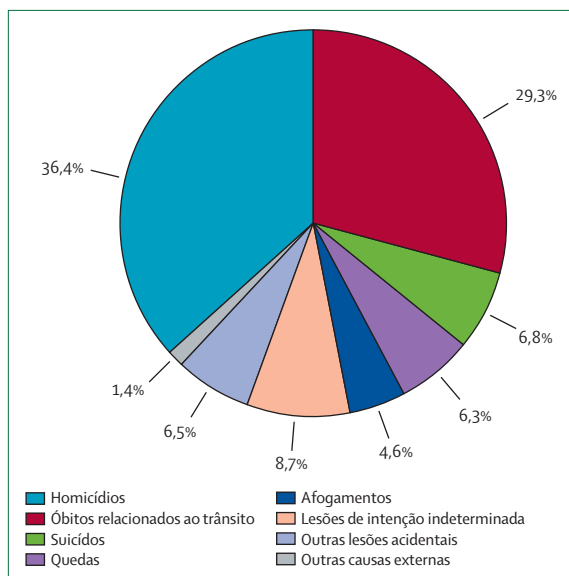
### Mensagens principais

- A violência é um problema de saúde pública importante no Brasil, por ser fonte de uma grande parcela das morbidades (sexta maior causa de internações hospitalares e alta prevalência da violência doméstica) e mortalidades (terceiro lugar em mortalidade). Isso resulta em altos custos individuais e coletivos.
- Homens jovens, negros e pobres são as principais vítimas e os principais agressores em relação à violência comunitária, ao passo que mulheres e crianças negras e pobres são as principais vítimas da violência doméstica.
- No Brasil, a violência física entre parceiros íntimos segue um padrão regional, com prevalência mais elevada nas regiões Norte e Nordeste – as menos desenvolvidas, onde prevalece uma cultura patriarcal marcante e caracterizada pela desigualdade entre gêneros –, em oposição às regiões Sul e Sudeste, historicamente mais desenvolvidas.
- Apesar de algumas experiências de sucesso nos últimos anos, a segurança pública opera primordialmente pelo confronto e pela repressão, ao invés de compartilhar inteligência e prevenção.
- O sistema de transporte brasileiro prioriza as estradas e o uso de carros particulares, sem oferecer infraestrutura adequada, e está mal equipado para lidar com as infrações às regras de trânsito.
- A corrupção e as impunidades amplamente disseminadas oferecem uma cultura de permissividade que cerca a violência e suas consequências.
- Além dos determinantes socioculturais, parte da violência no Brasil tem sido associada ao uso indevido de álcool, às drogas ilícitas e à ampla disponibilidade de armas de fogo.
- Em resposta aos maiores problemas de violência e lesões, o Brasil fez grandes avanços em termos de legislação e planos de ação. O principal desafio é avaliar esses avanços para identificar, estender, integrar e manter os bem-sucedidos.



Prof C L Moraes PhD); Centro Latino-Americano de Estudos de Violência e Saúde (CLAVES), Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro-RJ, Brasil (E R de Souza PhD, M C de Souza Minayo PhD); Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil (Prof M H P de Mello Jorge PhD); Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro-RJ, Brasil (C M F P da Silva PhD)

Correspondência para: M E Reichenheim, Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier 524, 7º andar, Rio de Janeiro, RJ 20559-900, Brasil michael@ims.uerj.br



**Figura 1: Distribuição proporcional de óbitos por causas externas, 2007**  
Análise original (ad hoc) (n=131.032) realizada com o banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde do Brasil.<sup>1</sup>

#### Painel: Fontes de informação para análises de dados e revisões

Incluem-se aqui análises originais com base em dados secundários extraídos do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde do Brasil,<sup>1</sup> do Sistema de Informação de Internação Hospitalar,<sup>5</sup> do censo brasileiro de 2000 obtido do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. A análise dos homicídios abrangeu 1980–2007, além de dados referentes às prefeituras brasileiras de 2008 com 100.000 habitantes ou mais. Foram avaliados os óbitos relacionados ao trânsito no período 1996–2007, com dados extraídos do Sistema de Informação sobre Mortalidade, e para os períodos 2007 e 2008, dados do Sistema de Informação de Internação Hospitalar. Foi utilizada a Classificação Internacional de Doenças (10a edição) códigos X85–Y09 e Y87,<sup>1</sup> para agressão envolvendo homicídio, Y35 para intervenção legal e V01–V89 para óbitos relacionados ao trânsito.<sup>5</sup>

Os dados originais de saúde sobre homicídios e óbitos relacionados ao trânsito foram complementados por uma revisão de trabalhos publicados. Além de relatórios policiais, inquéritos policiais, casos judiciais e outros documentos oficiais, esta revisão se baseou, sobretudo, em dados do Departamento Nacional de Veículos Automotores, do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência,<sup>7</sup> e do Sistema de Vigilância de Acidentes e Violência, recentemente criado pelo Ministério da Saúde.<sup>8,9</sup>

Como no caso dos homicídios, o Sistema de Informação de Internação Hospitalar é a melhor fonte no que tange a lesões e óbitos relacionados ao trânsito, uma vez que inclui óbitos ocorridos em qualquer momento após o evento e não apenas aqueles ocorridos no momento do acidente. Contudo, os dados do DENATRAN cobrem apenas cerca de 70% de todos os óbitos relacionados ao trânsito.<sup>10</sup> Portanto, as comparações precisam ser vistas com cautela quando forem usadas publicações baseadas em fontes de dados diferentes.<sup>9,11</sup> Registros de morbidade de pacientes ambulatoriais pós-acidentes e violência geralmente são apenas parciais. Os dados existentes se referem às internações hospitalares registradas no banco de dados do Sistema de Informação de Internação Hospitalar e do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência.<sup>7</sup> Ambos fornecem informações melhores em relação a acidentes (do que à violência), apesar de o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência ainda não estar organizado enquanto sistema com abrangência nacional. O Sistema de

(Continua na próxima página)

e óbitos relacionados ao trânsito vem sendo registrada nos últimos anos –, apesar de não ser homogênea em todas as regiões. Os fatores que podem estar influenciando essa tendência decrescente ainda permanecem incertos, porém algumas hipóteses têm sido levantadas. As tendências de violência doméstica são desconhecidas, pois há poucos estudos sobre o tema.

Um compromisso renovado da sociedade civil e dos organismos públicos com a construção de uma conscientização nacional acerca da violência e lesões pode ser constatado nos últimos anos. A urgência em relação à necessidade de mudanças sociais e institucionais vem sendo um catalisador de vários movimentos e ações por parte tanto da sociedade civil quanto do governo. Em relação aos diversos problemas relacionados à saúde abordados nesta Série, a violência é certamente um dos que afetou com grande intensidade o setor de saúde, exigindo uma reestruturação e reforma organizacional para responder aos seus efeitos: traumas, lesões e óbitos.

Com base em várias fontes primárias e secundárias (Painel), bem como em revisões específicas de trabalhos publicados, o texto oferece uma visão geral dos eventos de violência e relacionados ao trânsito que afetam a saúde dos brasileiros. O foco reside nos aspectos mais relevantes e descreve estratégias usadas pelos governos federal, estadual e municipal, bem como pela sociedade brasileira em geral para enfrentar problemas como homicídio, violência doméstica e lesões e óbitos relacionadas ao trânsito.

## Homicídios

### Magnitude do problema

Desde a década de 1980, os homicídios têm sido os grandes responsáveis pelo aumento da mortalidade relacionada à violência no Brasil. A mortalidade subiu de 26,8 por 100.000 pessoas em 1991 para 31,8 por 100.000 em 2001; entretanto, desde 2003, vem ocorrendo uma redução dessa taxa (Figura 2). Até 2007, os níveis haviam retornado ao que eram em 1991 (26,8 por 100.000). A mortalidade relacionada aos homicídios ainda é superior à notificada na China (1,2 por 100.000 em 2007) e na Argentina (5,2 por 100.000 em 2007), mas é inferior a outros países, como a África do Sul (36,5 por 100.000 em 2008) e a Colômbia (38,8 por 100.000 em 2007).<sup>20</sup>

No Brasil, os homens correm dez vezes mais risco de morrer por homicídio que as mulheres (Figura 2); as diferenças por faixa etária são igualmente marcantes. Na década de 1980, o aumento da mortalidade ocorreu especialmente nas crianças (0–9 anos) e adolescentes (10–14 anos), ao passo que na década seguinte os homicídios também atingiram os adultos jovens com idade entre 15 e 29 anos. Na década de 2000, a mortalidade caiu em quase todas as faixas etárias, exceto no grupo com idade superior a 50 anos.<sup>21</sup>

Perfil epidemiológico, determinantes e fatores de risco  
As regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (as áreas da fronteira agrícola e de graves conflitos pela posse de



terra) apresentaram os maiores índices de mortalidade por homicídio, enquanto as regiões Sul e Sudeste (as mais densamente povoadas e desenvolvidas) apresentaram os mais baixos (Tabela 1). No período avaliado, houve uma redução geral na mortalidade nas regiões Sudeste, Norte e Centro-Oeste, porém um aumento foi constatado nas regiões Nordeste e Sul.

Apesar de as regiões mais populosas serem as que apresentam as taxas de homicídio mais baixas, as mais elevadas se encontram nas cidades de maior porte. Alguns estudos encontram explicação para tal fenômeno na urbanização intensa a partir da década de 1990,<sup>22</sup> enquanto outros apontam a desorganização social e a redução da capacidade de fazer cumprir a lei.<sup>23</sup> Também há conjecturas sobre uma forte associação entre homicídio, tráfico de drogas e posse ilegal de armas.<sup>22,24</sup>

Diversos fatores estão implicados no aumento dos homicídios no Brasil; muitos deles são comuns aos países latino-americanos e a outras partes do mundo, porém alguns são específicos do país, como a mistura de diferentes aspectos culturais da sociedade brasileira. Como ocorre em muitos países, os homens negros jovens e com grau de instrução mais baixo são as principais vítimas.<sup>21</sup> Em 2007, por exemplo, os homens foram responsáveis por 43.890 (92%) dos 47.707 homicídios e 36.124 (81,7%) das 44.216 internações hospitalares envolvendo violência em geral. A faixa etária mais fortemente afetada foi entre 20–29 anos para ambos: os óbitos (19.226 [40,3%] dos 47.707) e as internações hospitalares (13.928 [31,5%] das 44.216). Das 47.707 vítimas de homicídios, 26.287 (55,1%) eram pardos (42,5% da população brasileira é parda; 79.571.900 dos 187.228.000) e 3.912 (8,2%) eram negros (7,5% da população; 14.042.100 de 187.228.000).<sup>25</sup> Dos 30.107 homicídios (63,1%) a respeito dos quais havia informações disponíveis sobre as vítimas, 13.458 (44,7%) tinham entre 4–7 anos de escolaridade, à medida que apenas 1.174 (3,9%) tinham escolaridade superior a 12 anos.

O consumo elevado de álcool e uso de drogas ilícitas também é comum no Brasil. Em uma capital do sul do país (Curitiba), por exemplo, 99 (76,2%) das 130 vítimas ou os agressores acusados entre 1990 e 1995 estavam intoxicados na hora do crime.<sup>26</sup> De forma semelhante, uma análise toxicológica realizada no Instituto de Medicina Legal da cidade de São Paulo encontrou cocaína em seis das amostras de sangue colhidas em 42 óbitos violentos.<sup>27</sup>

O Brasil apresenta uma taxa elevada de homicídios com arma de fogo (19,5 por 100.000 pessoas em 2002) em comparação a países de alta renda, como o Canadá, a França e os Estados Unidos (de menos de um a três por 100.000), e outros países latino-americanos de renda baixa a média, tais como a Argentina e o México (de três a sete por 100.000).<sup>28</sup> A proporção de homicídios cometidos com armas de fogo aumentou de 50% para 70% entre 1991 e 2000, um aumento principalmente causado pelo uso de armas contrabandeadas pelo crime

(Continuação da página anterior)

Vigilância de Acidentes e Violência, estabelecido em 2006, contém relatórios de casos de violência que incluem clínicas ambulatoriais e serviços de emergência.<sup>8,9</sup> Baseado no perfil de pacientes internados em hospitais, calculou-se a morbidade relacionada a acidentes de trânsito desde 1998.<sup>12</sup>

Todas as taxas foram padronizadas pela população padrão da OMS em 2000.<sup>13</sup> Subnotificações foram corrigidas de acordo com a região do país, gênero e faixa etária. O material da internet escrito por Victora *et al.* que acompanha em anexo esta Série contém detalhes dos cálculos de mortalidade.<sup>14</sup>

É difícil obter dados confiáveis sobre abuso e negligência infantil, violência entre parceiros íntimos e violência doméstica contra o idoso. Dados de mortalidade são problemáticos, pois assumem as mortes por causas externas como uma aproximação ao problema. Dados de mortalidade e morbidade oriundos das instituições policiais apresentam muitos dados faltantes, especialmente em relação ao agressor, dificultando assim sua interpretação. Os dados da vigilância extraídos de relatórios dos serviços de saúde ou dos Conselhos Tutelares têm cobertura limitada em diferentes regiões do Brasil e tendem a enfatizar certas manifestações da violência em detrimento de outras.<sup>15</sup> Os dados primários de morbidade são mais específicos e fornecem um panorama mais detalhado. Assim, priorizaram-se as fontes primárias na revisão de trabalhos publicados e como dados subjacentes às análises originais. Há poucos estudos desse tipo com abrangência nacional no Brasil. Até agora, apenas três pesquisas de base populacional que avaliam especificamente a violência doméstica e entre parceiros íntimos e que cobrem estados de todas as regiões do país<sup>16–19</sup> foram identificadas.

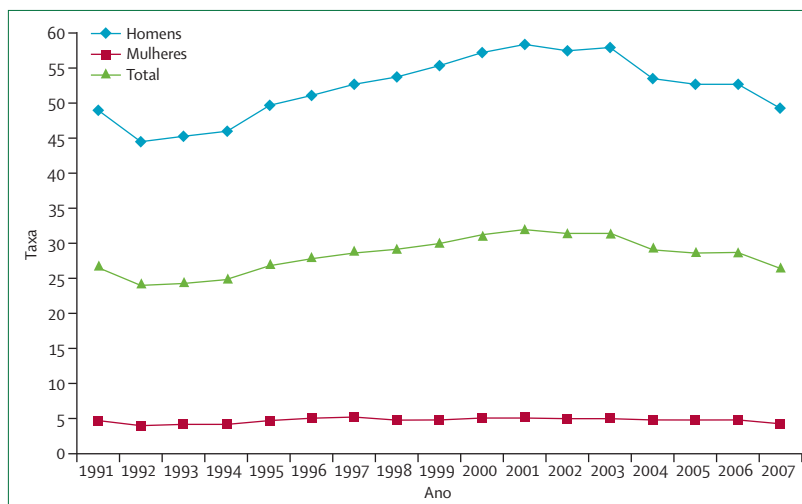


Figura 2: Mortalidade total por homicídio (por 100.000 habitantes) e por gênero, 1991–2007

Análise original (*ad hoc*) extraída do banco de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde do Brasil.<sup>1</sup> As taxas são padronizadas segundo a população padrão da OMS em 2000.<sup>13</sup> Dados corrigidos por subnotificação de acordo com a região do país, gênero e faixa etária.

organizado. Nesse período, enquanto os homicídios aumentaram 27,5% em geral, aqueles que envolveram armas de fogo aumentaram 72,5%.<sup>29</sup> Segundo dados de 2007, armas de fogo foram usadas em 71,5% dos óbitos por homicídio e 24,4% das internações hospitalares eram decorrentes de agressões.

Do ponto de vista macroestrutural, os pesquisadores brasileiros têm sublinhado a estagnação econômica grave que tomou conta do país na década de 1980 e que agravou

Para obter mais dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, consulte <http://www.ibge.gov.br/home/>  
Para obter mais dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, consulte <http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata>

Para obter mais dados do Departamento Nacional de Veículos Automotores, consulte <http://www.denatran.gov.br/>  
Para obter mais informações sobre o DENATLAN, consulte <http://www.denatran.gov.br/>

	1991	1995	2000	2007	Diferença
Norte	39,0	32,0	31,1	34,1	-12,6%
Nordeste	30,8	31,6	32,0	36,8	19,5%
Centro-Oeste	32,6	29,9	34,6	29,6	-9,2%
Sudeste	26,9	28,5	34,6	22,9	-14,9%
Sul	16,5	13,8	16,0	18,2	10,3%

Análise original (*ad hoc*) realizada com banco de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde do Brasil<sup>1</sup>. As taxas são padronizadas segundo a população padrão da OMS em 2000.<sup>33</sup> Dados corrigidos para subnotificação de acordo com a região do país, gênero e faixa etária.

**Tabela 1: Mortalidade por homicídio por 100.000 habitantes por macrorregião do Brasil, 1991-2007**

a longa e histórica concentração de riqueza. Essa estagnação ocorreu no despertar de um processo de urbanização acelerada que já havia começado nas décadas anteriores, um processo que levou uma grande parcela da população a se deslocar para as periferias das cidades de pequeno e grande porte, sem que houvesse serviços nem infraestrutura adequados. O crescimento sem precedentes da população jovem, devido ao *baby boom* da década de 1960 e às subsequentes taxas elevadas de desemprego e trabalho informal desses jovens, particularmente daqueles de níveis mais baixos de educação formal, pode também ter contribuído para as taxas crescentes de homicídios.

Fatores contextuais também contribuíram muito para o aumento dos homicídios nas décadas de 1980 e 90. Fatores notáveis são a intensificação do comércio de drogas ilícitas, o contrabando e tráfico de armas de fogo e outras mercadorias, conflitos urbanos entre facções criminosas, violência policial, conflitos em áreas rurais em relação às fronteiras agrícolas e disputas de terra.<sup>23,30-32</sup>

### Consequências

A alta taxa de homicídios tem custos emocionais e sociais de grande envergadura. O homicídio leva à ruptura de famílias e afeta amigos e conhecidos das vítimas, causando sofrimento, revolta, medo e desespero, além de vários transtornos psiquiátricos.<sup>33</sup> Mesmo uma agressão não fatal deixa quase sempre sequelas temporárias ou permanentes.

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, a violência custou ao Brasil quase US\$ 30 bilhões em 2004. Desse montante, o custo para o setor público foi de quase R\$ 28 bilhões (US\$ 9,6 bilhões).<sup>34</sup> O Sistema Único de Saúde estima ter gastado US\$ 39 milhões em 2004 com internações hospitalares por agressões, estando grande parte das mesmas relacionadas a tentativas de homicídio.<sup>9</sup>

Estudos mostraram que os homicídios interferiram no *layout* urbano e incidiram negativamente sobre o setor imobiliário. Tais mudanças levaram ao fechamento de espaços públicos e deflagraram a construção de comunidades particulares cercadas para aqueles que pretendiam se proteger da violência.<sup>35</sup> De acordo com as simulações feitas para determinados bairros em Belo

Horizonte (capital do Estado de Minas Gerais), uma queda de 50% na taxa de homicídio aumentaria o valor dos aluguéis entre 12–16,6%.<sup>36</sup> De uma forma perversa, os homicídios também levaram a um aumento da economia e geraram renda para a indústria da segurança, uma vez que cresceu a demanda por cercas eletrificadas e grades, carros de passeio blindados e equipados com sistemas de alarme, bem como para a indústria de armas. Os homicídios ajudaram a indústria da segurança privada, que apresentou um aumento de 73,9% no número de empresas de 1997 a 2007; isso representou 45,5% do sistema de serviços de segurança<sup>37</sup> e da indústria de seguros de automóveis.<sup>38</sup>

## Violência doméstica

### Escala do problema

Outro grande problema de saúde pública no Brasil são os maus tratos a crianças e adolescentes por parte dos pais, a violência entre parceiros íntimos e a violência doméstica contra pessoas idosas. Apesar de o abuso sexual ser um problema de saúde pública grave no Brasil, ele é discutido separadamente em um anexo *online* (p 1), já que não é necessariamente uma forma de violência doméstica e envolve determinantes e consequências específicas em comparação a outras formas de violência íntima.

O anexo *online* (p 3) resume os estudos de base populacional e em serviços sobre a violência doméstica no Brasil entre 1995 e 2010. A maior parte desses estudos se concentrava no Sudeste, especialmente nas áreas metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro.

Segundo os onze estudos sobre abuso e negligência infantil revisados, o número de casos de violência psicológica e física contra crianças e adolescentes é notoriamente elevado.<sup>39,40</sup> Em relação ao abuso físico, por exemplo, a prevalência de período médio encontrada nos estudos publicados nos últimos quinze anos foi de 15,7%. Apesar de ser mais baixa que em alguns países, como Índia (36%), Egito (26%) e Filipinas (37%), a prevalência é bem mais elevada que em outros países do continente, como o Chile (4%) e os EUA (4,9%).<sup>2</sup> Embora estudos nacionais enfatizem a importância da negligência infantil como parte dos maus tratos a crianças e adolescentes,<sup>41,42</sup> não existem estudos de base populacional que reflitam sua abrangência.

As estatísticas de mortalidade sugerem que uma mulher é morta a cada duas horas no Brasil, o que coloca o país na 12ª posição na classificação mundial de homicídio de mulheres.<sup>4</sup> Os dados de morbidade reforçam esse quadro estorcedor. A primeira pesquisa brasileira em larga escala realizada em dezesseis grandes cidades, com foco em como os casais resolvem os conflitos que emergem no cotidiano, mostrou que a prevalência geral de agressões psicológicas nos casais foi de 78,3%; os denominados abusos físicos menores apresentaram 21,5%; e os abusos físicos graves representaram 12,9%. Essas magnitudes, grosso modo, coincidem com a prevalência média em mulheres não

grávidas (63,5% das agressões psicológicas e 22,8% de qualquer tipo de abuso físico; anexo *online*, p 3).<sup>17</sup> Focalizando a violência cometida contra mulheres por seus parceiros, o estudo mostrou 67,5% de agressões psicológicas e 7,1% de abuso físico grave. A prevalência em doze meses de qualquer tipo de abuso físico foi 14,3%, o que está próximo à média dos estudos revisados por Heise *et al.*,<sup>43</sup> Jewkes *et al.*<sup>44</sup> e Taft *et al.*<sup>44</sup> A prevalência foi muito superior às médias estimadas na América do Norte (2%), moderadamente superior às da Europa (8%) e às da África Subsaariana (9%), e próxima às relatadas na Ásia e Oceania (12%). Contudo, a prevalência agregada (16 cidades) ficou abaixo da média relatada na África do Norte e Oriente Médio (33%). A prevalência geral foi também mais baixa que a média de 21% na América Latina, mas próxima das taxas no México (15%) e no Uruguai (10%).

As estimativas brasileiras foram superiores ao se avaliar a violência entre parceiros íntimos ao longo da vida. O estudo *WHO Multi-Country Study on Women's Health and Domestic Violence* relatou uma prevalência de aproximadamente 27% em São Paulo (cidade) e 34% na região litorânea do estado de Pernambuco.<sup>46</sup> A violência por parceiro íntimo também é comum contra as mulheres grávidas. Um estudo no Rio de Janeiro mostrou uma prevalência de período (nove meses) de 18,2% no caso de agressão física,<sup>47</sup> valor bem próximo aos limites superiores relatados por outros pesquisadores.<sup>48</sup>

Pesquisas sobre o abuso doméstico contra pessoas idosas ainda são escassas no Brasil. Dois estudos de base populacional mostram uma prevalência de aproximadamente 10% no caso de abuso físico perpetrado por algum membro da família ou cuidadores (anexo *online* p 3),<sup>49,50</sup> valor substancialmente mais elevado que os relatados nos EUA (2%),<sup>51</sup> Inglaterra (2%)<sup>52</sup> e Holanda (1,2%).<sup>53</sup>

### Perfil epidemiológico, determinantes e fatores de risco

A Tabela 2 mostra o perfil de resolução de conflitos relacionada à violência cometida por parceiros íntimos.<sup>17</sup> Tendo em foco as mulheres como vítimas, há algumas diferenças regionais na prevalência, bem como na idade e grau de escolaridade. Em todas as regiões, cerca de três quartos a dois terços das mulheres relataram ser alvo de pelo menos um ato de agressão psicológica nos doze meses anteriores à pesquisa. Cerca de uma a cada cinco (Norte e Nordeste) e uma a cada oito (Centro-Oeste, Sudeste e Sul) mulheres relataram um episódio de força física durante o mesmo período. Há um claro gradiente regional em relação à forma de abuso físico grave, como socos, espancamento, sufocamento ou mesmo brandir armas ou o uso efetivo de facas ou armas de fogo. Os achados são também consistentes com os níveis mais elevados de violência cometida por parceiro íntimo nas camadas de menor renda, um perfil semelhante ao encontrado em outros estudos.<sup>2,47,56</sup> O padrão em relação à idade da mulher é menos regular: no Sul, as adolescentes

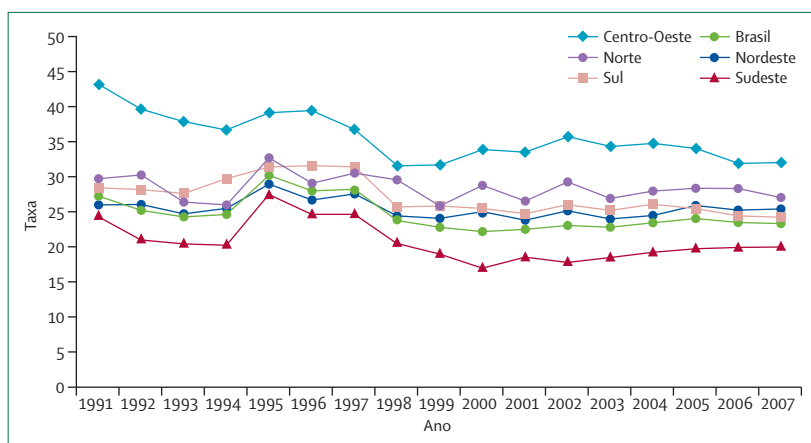
	Norte (n=828)	Nordeste (n=1920)	Centro- Oeste (n=772)	Sudeste (n=2008)	Sul (n=1246)	Agregado (n=6797)
<b>Agressão Psicológica</b>						
Idade das mulheres (anos)						
<20	79,8%*	69,2%	65,6%	75,3%	76,2%†	73,9%†
≥20	73,3%	66,6%	62,2%	66,7%	66,2%	66,8%
Duração da escolaridade (anos)						
≤7	75,7%	70,7%*	64,6%	67,0%	68,5%	68,4%
>7	73,6%	64,6%	62,2%	68,2%	67,3%	67,5%
Total	74,1%	66,8%	62,7%	67,4%	67,2%	..*
<b>Abuso físico (se houver)</b>						
Idade das mulheres (anos)						
<20	21,0%	16,0%	10,8%	13,1%	20,9%‡	14,9%
≥20	24,2%	19,3%	13,0%	12,8%	11,1%	14,5%
Duração da escolaridade (anos)						
≤7	29,6%†	27,8%†	14,1%	19,2%†	16,6%†	21,2%‡
>7	20,1%	12,4%	11,9%	9,9%	10,5%	11,2%
Total	23,8%	18,9%	12,8%	12,4%	12,0%	..‡
<b>Abuso físico (grave)</b>						
Idade das mulheres (anos)						
<20	6,1%†	7,8%	3,7%	4,3%	9,4%†	5,5%
≥20	12,6%	11,7%	7,5%	5,9%	4,9%	7,4%
Duração da escolaridade (anos)						
≤7	16,9%‡	18,6%‡	7,6%	10,4%‡	9,6%‡	12,3%‡
>7	8,4%	5,7%	6,9%	3,6%	3,7%	4,5%
Total	11,8%	11,3%	7,1%	5,6%	5,4%	..‡

Análise original (*ad hoc*) com dados extraídos do Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis.<sup>55</sup> Versão em português (Brasil) das Escalas de Táticas de Conflito usadas para medir a violência cometida por parceiro íntimo.<sup>53,54</sup> Estimativas e os valores de p foram calculados usando o software Stata 10, permitindo o efeito de desenho (amostragens estratificadas, em múltiplos estágios com frações amostrais de tamanho desigual). \*p<0,05. †p<0,01. ‡p<0,001.

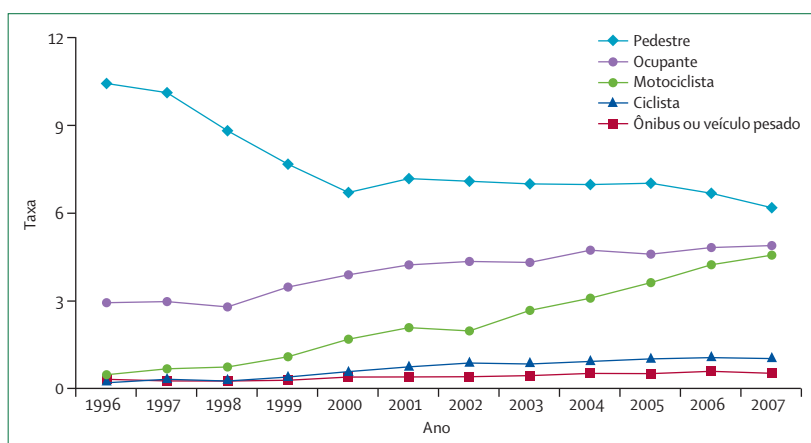
Tabela 2: Período de prevalência (12 meses) de abuso psicológico e físico contra mulheres por região

estão entre as vítimas mais comuns de violência cometida por parceiro íntimo; no Norte, as vítimas são as mulheres mais velhas.

Embora a Tabela 2 esteja centrada no caso de mulheres vítimas, achados complementares descrevem um padrão mais complexo. Definindo um caso positivo de violência entre parceiros íntimos como pelo menos um ato cometido em doze meses, as mulheres se mostraram igualmente propensas a cometê-lo.<sup>17,47</sup> Contudo, é crucial ressaltar que os agressores do sexo masculino cometeram maior número de atos desse tipo, implicando consequências mais graves para as mulheres vitimizadas. Um documento preparado pelo Instituto de Segurança Pública do Rio de Janeiro<sup>57</sup> revela que as mulheres representaram 27.149 (88%) dos 30.851 casos de danos corporais graves registrados nas delegacias de polícia em 2008 e que os agressores eram parceiros atuais ou antigos das vítimas em mais da metade deles. Essa é claramente uma situação muito assimétrica que está relacionada às estruturas de poder dentro dos casais, o que pode levar a um potencial maior de um parceiro agredir ou machucar gravemente o outro.



**Figura 3: Mortalidade nacional relacionada ao trânsito (por 100.000 habitantes) e por macrorregião, 1991-2007**  
Análise original (ad hoc) extraída do banco de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde do Brasil.<sup>1</sup> As taxas são padronizadas segundo a população padrão da OMS em 2000.<sup>13</sup> Dados corrigidos por subnotificação de acordo com a região do país, gênero e faixa etária.



**Figura 4: Mortalidade relacionada ao trânsito (por 100.000 habitantes) por tipo de vítima, 1996-2007**  
Análise original (ad hoc) extraída do banco de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde do Brasil.<sup>1</sup> As taxas são padronizadas segundo a população padrão da OMS em 2000.<sup>13</sup> Dados corrigidos por subnotificação de acordo com a região do país, gênero e faixa etária.

Muitos estudos brasileiros identificaram fatores de risco socioculturais para a violência doméstica como a desigualdade entre os gêneros,<sup>58</sup> a permissividade em relação à violência na educação durante a infância,<sup>59</sup> desvalorização das pessoas idosas,<sup>49,60</sup> condições socioeconômicas precárias,<sup>17</sup> fraca rede de apoio e isolamento social.<sup>61</sup> Uma história de violência familiar<sup>62</sup> e uso de álcool e drogas ilícitas também desempenha um papel importante.<sup>58,61</sup> A violência física contra as crianças é mais comum nos meninos, crianças com problemas de saúde e em famílias com concomitante violência cometida pelo parceiro íntimo.<sup>63,64</sup> Essa violência contra as crianças tende a acontecer em casais jovens, porém também nos casais com maior número de filhos e em domicílios de alta densidade demográfica.<sup>17,58,65</sup> Da mesma forma que em outros países, a violência por parceiro íntimo no Brasil também parece estar relacionada a uma

história de abuso sexual na infância, multiparidade, falta de autonomia financeira da mulher, laços conjugais informais e quanto ao consentimento dado à primeira relação sexual.<sup>58</sup> Mulheres casadas com homens que não praticam qualquer religião ou mulheres restritas ao lar também correm maior risco.<sup>66</sup>

### Consequências

Pesquisas no Brasil mostram que as consequências da violência na infância para a saúde podem se manifestar em diferentes aspectos do crescimento e desenvolvimento, podendo se estender à idade adulta. Os efeitos de traumas físicos tendem a deixar marcas visíveis na pele e no sistema musculoesquelético. De uma maneira menos tangível, estudos mostraram associações entre abuso infantil e transtornos psiquiátricos em geral,<sup>67</sup> uso de drogas,<sup>68</sup> depressão e baixa autoestima na adolescência,<sup>39,69</sup> transtornos de conduta,<sup>70</sup> transtorno de estresse pós-traumático<sup>71</sup> e comportamento transgressor na idade adulta.<sup>62</sup>

A violência entre parceiros íntimos também tem consequências sérias.<sup>72</sup> Estudos brasileiros relataram muitos problemas de saúde, desde arranhões até o óbito. As consequências para a saúde mental das mulheres são substanciais.<sup>73,74</sup> A violência entre parceiros íntimos durante a gravidez ameaça não apenas a saúde da mãe, mas também a do bebê,<sup>75-78</sup> além de trazer efeitos indiretos, como em outros contextos, pois crianças que presenciam violência entre seus pais também sofrem repercussões sérias.<sup>62,79,80</sup> Há poucas evidências nos trabalhos publicados no Brasil sobre as consequências da violência doméstica contra as pessoas idosas, motivo pelo qual trabalhos internacionais foram utilizados para alertar os organismos governamentais e da sociedade civil sobre a relevância da violência doméstica e a importância da implementação de medidas para lidar com ela.

### Óbitos e lesões relacionadas ao trânsito

#### Escala do problema

Os primeiros estudos epidemiológicos sobre os óbitos relacionados ao trânsito no Brasil datam da década de 1970 e já mostravam uma taxa de mortalidade alta e crescente.<sup>81,82</sup> Tomando como base o perfil dos pacientes internados em hospitais, foi possível medir a morbidade das lesões relacionadas ao trânsito desde 1998.<sup>12</sup> O Sistema VIVA,<sup>8</sup> estabelecido em 2006, permitiu identificar as características dos pacientes tratados nos serviços de emergência (Painel).

Em 2007, os óbitos relacionados ao trânsito representaram quase 30% de todos os óbitos por causas externas no Brasil (Figura 1). A Figura 3 mostra a tendência de mortalidade entre 1991 e 2007. A taxa de mortalidade apresentou um pico em 1996 e 1997 (28,1 por 100.000 habitantes por ano). Essa taxa ainda era superior à média mundial (19,0 por 100.000), à média de todos os países de renda baixa a média juntos (20,2 por 100.000) e

muito acima dos países de alta renda (12,6 por 100.000). O declínio ocorreu em 1998 e as taxas permaneceram em torno de 23 por 100.000 daí por diante. A posição do Brasil permaneceu próxima à média da América Latina e do Caribe (26,1 por 100.000), mas ainda acima de alguns países, como Argentina (9,9 por 100.000) e Chile (10,7 por 100.000), embora abaixo de outros, como El Salvador (41,7 por 100.000).<sup>83</sup> O declínio – aproximadamente 14% – pode ser atribuído em parte ao novo Código Nacional de Trânsito, de 1998, que inclui não apenas o cumprimento estrito do uso do cinto de segurança e as leis referentes ao consumo de álcool, como também prevê penalidades graves para os motoristas infratores.<sup>84</sup> A queda mais abrupta foi constatada na região Centro-Oeste, apesar de a taxa continuar sendo a mais alta no final da série de 16 anos (Figura 3). Também houve uma ligeira queda nas regiões Sul e Sudeste, semelhante ao agregado da tendência do país. As taxas no Nordeste permaneceram estáveis, em cerca de 28 óbitos por 100.000.

Os pedestres formam a maior categoria de óbitos relacionados ao trânsito (34,6%; Figura 4), mesmo com a redução de 40,4% em relação ao período do estudo. Em 2007, a mortalidade de pedestres foi de 6,2 por 100.000; contudo, o pior problema hoje está relacionado aos motociclistas. A proporção dos óbitos por motocicleta no total de óbitos relacionados ao trânsito subiu de 4,1% em 1996 para 28,4% em 2007; o risco aumentou a um ritmo alarmante (820%), com as taxas crescendo de 0,5 para 4,2 por 100.000 habitantes. Contribuiu para esse aumento a imensa expansão da frota de motocicletas do país, que quase dobrou de 2001 a 2005.<sup>10</sup> Até os anos 1980, as motocicletas ainda eram vistas como veículos de lazer no Brasil, mas seu baixo custo e agilidade em congestionamentos transformaram-nas, desde os anos 1990, num veículo de trabalho, inicialmente usado para transportar mercadorias e, mais recentemente, usadas no transporte de passageiros (moto-táxi).<sup>85</sup>

#### Perfil epidemiológico, determinantes e fatores de risco

Os óbitos relacionados ao trânsito envolvem especialmente homens (81,2% dos óbitos em 2007); a proporção entre homens e mulheres depende do tipo de acidente. A proporção é maior entre os ciclistas (9,8 homens mortos para cada mulher), motociclistas (8,1 homens mortos) e ocupantes de veículos pesados e ônibus (6,8 homens mortos). As razões entre os gêneros são mais baixas no caso dos ocupantes de carros (3,5: 1) e pedestres (3,1: 1). A população idosa ( $\geq 60$  anos) apresenta as taxas mais elevadas de óbito como pedestres, ainda que indivíduos com idade entre 40–59 anos também constituam uma grande parcela (Tabela 3). Os óbitos relacionados a motocicletas e carros de passeio são mais comuns nos adultos jovens (idade entre 20–39 anos).

Diversos estudos tentaram esclarecer os fatores de risco ligados a óbitos e lesões relacionadas ao trânsito.<sup>86</sup> Fatores humanos incluem dirigir sob o efeito de álcool, estresse, fadiga e tonteiras. O último é particularmente comum

	Pedestre (n=6,2)	Ciclista (n=1,0)	Motociclista (n=4,6)	Ocupante de carro de passeio (n=4,9)	Ocupante de veículo pesado e ônibus (n=0,5)
<10 anos	2,7	0,2	0,1	1,3	0,1
10–19 anos	2,5	0,7	3,4	2,4	0,2
20–39 anos	5,1	1,1	9,4	7,0	0,8
40–59 anos	8,5	1,6	4,1	6,6	0,8
$\geq 60$ anos	15,0	1,5	1,5	5,2	0,4

Análise original (*ad hoc*) extraída do banco de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde do Brasil.<sup>1</sup> As taxas são padronizadas segundo a população padrão da OMS em 2000.<sup>13</sup> Dados corrigidos por subnotificação de acordo com a região do país, gênero e faixa etária.

**Tabela 3: Mortalidade relacionada ao trânsito (por 100.000 habitantes) por tipo de vítima e por faixa etária, 2007**

entre motoristas de táxi, caminhão, ônibus e ambulância, em razão das longas e exaustivas jornadas de trabalho.<sup>87–89</sup>

O consumo de bebidas alcoólicas é um fator importante e de início precoce.<sup>90</sup> Galduróz e Caetano<sup>91</sup> fazem referência a dois estudos importantes. Um estudo, realizado em 1997 em três capitais estaduais (Curitiba, Recife e Salvador) e o Distrito Federal (Brasília), mostrou que em 865 vítimas, 27,2%, apresentaram teor de álcool no sangue superior a 0,6 g/L, a quantidade permitida antes de a lei ter sido alterada em 2008. O outro estudo, realizado em 1995 pelo Centro de Estudos e Terapia do Abuso de Drogas na cidade de Salvador, mostrou que 37,7% dos motoristas envolvidos em lesões relacionadas ao trânsito haviam consumido bebidas alcoólicas. As lesões resultantes de consumo exacerbado de bebidas alcoólicas eram mais comuns à noite e nos finais de semana; a maior parte dos motoristas intoxicados eram homens jovens e solteiros.<sup>92</sup> A esses fatores é necessário acrescentar o excesso de velocidade, a sonolência e a falta de experiência dos motoristas mais jovens, claramente uma combinação muito perigosa e por vezes fatal.

Fatores relacionados ao sistema viário incluem sinais de trânsito deficientes e a manutenção ruim das estradas, iluminação insuficiente ou inexistente, má conservação do capeamento, falta de acostamento e inclinações, muros de contenção e curvas inadequados – todos comumente encontrados no Brasil. Dentre os fatores relacionados aos veículos, encontram-se a manutenção inadequada de motores, freio e pneus, falta de *airbags* nos carros econômicos e *design* perigoso dos carros.<sup>86</sup> Surpreendentemente, os números sugerem que o aumento do número de carros no Brasil não teve um efeito correspondente sobre a mortalidade. De 1998 a 2007, os veículos automotores aumentaram 104% (carros de passeio 75% e motocicletas 270%); porém, conforme nossa análise *ad hoc* usando o banco de dados fornecido pelo Departamento Nacional de Trânsito, as taxas de óbito caíram entre 1998 e 2007 de 23,9% para 23,5%, e de 27,3 para 23,5 de 1991 em diante. Tal queda significa que outros fatores estão presentes, como o excesso de velocidade, dirigir sob o efeito de álcool, a falta de uso do equipamento de segurança (cintos de segurança, *airbags*,



cadeirinhas e assentos para crianças e capacetes para os motociclistas).<sup>86</sup>

### Consequências

Os acidentes de trânsito no Brasil têm alto custo pessoal e social: no nível individual, não apenas a mortalidade é

elevada, como também os sobreviventes que sofreram lesões acabam com sequelas físicas e psicológicas significativas, particularmente no caso das vítimas jovens. Em 2005, por exemplo, 500 pacientes tiveram alta de hospitais brasileiros com lesões de espinha dorsal relacionadas a acidentes de trânsito.<sup>93</sup> Dados do Sistema

Nome ou número	Detalhes
<b>Violência entre parceiros íntimos</b>	
1980	Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher (I)
1985	Conselho Nacional de Direitos da Mulher Delegacia de Defesa da Mulher
1986	Delegacia Especializada de Atendimento à Mulher (DEAM)
1988	Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher (II)
1995	Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher
2003	Lei nº 10.778 Decreto Executivo 103
2004	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) Lei nº 10.886 1ª Conferência Nacional de Políticas da Mulher, Brasília
2005	Central de Atendimento à Mulher (180)
2006	Lei nº 11.340
2007	2ª Conferência Nacional de Políticas da Mulher
2008	Publicação do 2º Plano Nacional de Políticas da Mulher
<b>Maus tratos a crianças e adolescentes</b>	
1988	Artigo 227 da Constituição Brasileira
1990	Lei nº 99.710 Lei nº 8.069
1991	Projeto de Lei nº 8.242
1998	Implementação do Sistema de Informação para a Infância e a Adolescência (SIPIA)
1999	Normativa nº 1.354 da Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro
2001	Normativa nº 737 do Ministério da Saúde Normativa nº 1.968 do Ministério da Saúde
2002	Programa Nacional de Combate à Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes
2003	Programa de Proteção a Crianças e Adolescentes Ameaçados de Morte – PPCAAM (I)
2004	Normativa nº 2.406 do Ministério da Saúde
2007	Decreto nº 6.231
2010	Projeto de lei que exclui o castigo corporal e tratamento degradante e cruel contra crianças e adolescentes

(Continua na próxima página)

Nome ou número	Detalhes
(Continuação da página anterior)	
<b>Violência doméstica contra o idoso</b>	
1994 Política Nacional do Idoso (Lei nº 8.842)	Lançada pelo governo criando o Conselho Nacional do Idoso
1999 Normativa nº 1.395/99	Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa
2003 Lei nº 10.741 Lei nº 10.741, Artigos 19 e 57	Estabelece o Estatuto do Idoso, seguindo o Plano de Ação Internacional para o Envelhecimento aprovado pela 2ª Assembleia Mundial das Nações Unidas sobre Envelhecimento, em 2002. Torna responsabilidade dos profissionais de saúde e das instituições notificar abusos contra o idoso ao Conselho do Idoso (municipal, estadual ou federal)
2005 Plano de Ação de Combate à Violência contra os Cidadãos Idosos (I)	Apresentação do plano pela Subsecretaria Nacional de Direitos Humanos, Presidência da República Programado para implementação em 2005 e 2006.
2006 Normativa nº 2.528	Atualiza a Política Nacional de Saúde do Idoso de 1994.
2007 1ª Conferência Nacional dos Direitos da Pessoa Idosa	Primeiro passo para o estabelecimento de uma Rede Nacional de Proteção e Defesa da Pessoa Idosa.

**Tabela 4: Benchmarks importantes no combate à violência doméstica no Brasil, por ano**

de Informação Hospitalar de 2007 mostram que houve 17.265 internações hospitalares por conta das lesões relacionadas ao trânsito.<sup>5</sup>

Em 2006, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada do governo brasileiro fez uma estimativa do custo econômico das lesões relacionadas ao trânsito nas regiões urbanas,<sup>94</sup> e o resultado foi de aproximadamente US\$9,9 bilhões, ou o equivalente a 1,2% do produto interno bruto do Brasil naquele ano. Esse total incluiu US\$2,9 bilhões em estradas federais (45% de produtividade perdida e 25% de tratamento ao paciente), US\$6,4 bilhões em estradas estaduais e cerca de US\$632 milhões em estradas municipais. Embora a duração média das internações por lesões decorrentes de óbitos ou lesões relacionadas ao trânsito seja menor que a de outras causas externas, a internação hospitalar decorrente de lesões relacionadas ao trânsito é muito mais dispendiosa que as outras.<sup>95</sup>

### Respostas sociais à violência, óbitos e lesões relacionados ao trânsito

#### Políticas e medidas passadas e presentes

Diversas medidas foram tomadas com a finalidade de reduzir o número de homicídios. Medidas macroestruturais implementadas pelo governo brasileiro abrangem iniciativas para jovens como o Programa Primeiro Emprego e o Programa Bolsa Família, que objetivam manter as crianças e os jovens na escola. Em 2004, o governo criou a Força Nacional de Segurança Pública, para tratar da violência urbana e reforçar a presença do Estado nas regiões com altas taxas de criminalidade. Mais recentemente, em 2008, o Brasil lançou o Programa Nacional de Segurança Pública com Cidadania, para ligar as estritas políticas de segurança às medidas sociais preventivas em projetos para mulheres em risco e jovens em conflito com a lei.<sup>96</sup>

Em 2003, o Congresso Nacional aprovou a Lei 10.826 – conhecida como o Estatuto do Desarmamento –, regulamentando o registro, posse e comercialização de armas de fogo e estabelecendo o Sistema Nacional de Armas. Em 2004, uma grande campanha pelo

desarmamento voluntário, liderada predominantemente por organizações não governamentais, resultou em mais de 450.000 armas devolvidas. No entanto, um referendo nacional subsequente, em 2005, não reforçou o controle da posse de armas ilegais, uma vez que 67% da população votou contra a proibição da venda de armas e munição. Iniciativas regionais governamentais e não governamentais, contudo, estabeleceram programas abrangentes de controle de armas.<sup>97-101</sup>

Não se sabe se o declínio verificado nos últimos anos é consistente e disseminado. Diante da ausência de estudos específicos, não é possível apontar quais foram os efeitos das iniciativas. Entretanto, a redução na mortalidade desde 2003 pode ser o resultado de uma combinação de medidas socioeconômicas, demográficas e específicas. Primeiramente, há a influência das recentes melhorias na qualidade de vida, fruto do aumento dos níveis de educação, renda e poder aquisitivo.<sup>102</sup> A queda da proporção de jovens na população também pode ter exercido alguma influência.<sup>103</sup> Em nível mais específico, além do cumprimento mais estrito da lei em relação à compra e posse de armas e da campanha de desarmamento no país,<sup>104</sup> existe uma taxa crescente de encarceramento,<sup>105</sup> projetos sociais preventivos, investimentos em ações de segurança pública e uso de inteligência nas intervenções de planejamento.

A Tabela 4 apresenta um breve histórico das principais ações realizadas nos últimos trinta anos para lidar com a violência doméstica. À medida que o movimento feminista cresceu no Brasil, no final da década de 1970, a violência por parceiro íntimo passou a ser a primeira forma de violência doméstica a ganhar *status* de prioridade. As medidas iniciais foram tímidas, mas, desde então, ganharam ímpeto, sendo estabelecidos atendimentos especializados e multidisciplinares nas delegacias de polícia e notificação obrigatória de casos suspeitos e confirmados de violência por parceiro íntimo. O processo levou à sanção da Lei Maria da Penha, que definiu a violência doméstica como uma violação dos direitos humanos e levou a mudanças no Código Penal. A lei prevê medidas para proteger as mulheres cujas

Nome ou número	Detalhes
1966 Lei 5.108	Estabelece o Código Nacional de Trânsito
1974 Lei 6.194	Regulamenta o seguro obrigatório para danos pessoais causados por veículos automotores, ou por sua carga, a terceiros, tanto ocupantes quanto não ocupantes
1997 Lei 9.053	Aprovação do novo Código Nacional de Trânsito, que regulamenta o trânsito no Brasil, juntamente com legislação complementar Os estados e municípios também complementam essa legislação com sua própria legislação e portarias e têm liberdade para fazer cumprir detalhes específicos relacionados ao trânsito dentro das suas próprias fronteiras A lei inclui o uso obrigatório do cinto de segurança pelos motoristas e passageiros em todas as estradas do Brasil
2001 Lei 10.350	Constitui emenda ao Código Nacional de Trânsito, tornando periódicos os testes psicológicos obrigatórios para todos os motoristas profissionais
2006 Lei 11.275 Lei 11.334	Altera os artigos 165.277 e 302 do Código Nacional de Trânsito em relação a dirigir sob o efeito do álcool Constitui emenda ao artigo 218 do Código Nacional de Trânsito, alterando os limites de velocidade para fins de violações e penalidades
2007 ..	Uma Comissão do Senado de Constituição e Justiça emite uma revisão positiva sobre um projeto de lei que proíbe a venda e consumo de bebidas alcoólicas em postos de gasolina e lojas de conveniência dentro dos limites municipais das estradas federais Alguns estados, como Pernambuco, Rio de Janeiro e Espírito Santo transformaram esse projeto em lei
2008 Decreto Executivo nº 415 Regulamento 277 do Conselho Nacional de Trânsito Lei 11.705	Proíbe em todo o território nacional a venda de bebidas alcoólicas ao longo das estradas federais Regras para transportar crianças com menos de 10 anos de idade e o uso de dispositivos de restrição para crianças em veículos motorizados Mais conhecida como "Lei Seca" Define o limite zero para o teor de álcool no sangue e aplica penalidades severas para quem dirigir sob a influência de álcool
2009 Lei 12.006 Lei 11.910	Acrescenta um artigo ao Código Nacional de Trânsito, para estabelecer mecanismos para exibição e divulgação de mensagens de conscientização em relação ao trânsito, como propaganda e campanhas Constitui emenda ao artigo 105 da Lei 9.503, estabelecendo o uso obrigatório de dispositivos de restrição complementar ( <i>airbag</i> )

Tabela 5: Medidas relacionadas a óbitos e lesões relacionadas ao trânsito no Brasil, por ano

vidas estejam ameaçadas, tais como medidas liminares ou a prisão dos agressores.<sup>106</sup>

Avanços na legislação foram acompanhados de conquistas visando à expansão dos serviços para as mulheres em situação de violência. Houve um aumento das Defensorias Públicas, juizados especializados, delegacias dedicadas às mulheres, abrigos para lidar com situações de emergência e centros de referência. Contudo, esse trabalho não está concluído porque a cobertura dos serviços ainda permanece concentrada nas regiões Sul e Sudeste, especialmente nas grandes cidades.<sup>107</sup>

Outro passo importante foi a aprovação do Estatuto da Criança e do Adolescente em 1990, quando passou a ser obrigatório notificar às autoridades casos suspeitos ou confirmados de violência doméstica. O setor de saúde também passou a ser responsável pela notificação e prevenção desses casos, além de oferecer assistência psicossocial e médica para os casos confirmados.<sup>72</sup>

A prevenção de violência contra pessoas idosas é uma preocupação mais recente. O Estatuto do Idoso, aprovado em 2003, foi a primeira instância específica a garantir os direitos dos cidadãos com mais de 60 anos. A sociedade civil e as instituições governamentais também vêm unindo esforços. Por exemplo, como uma estratégia importante que surgiu do Plano de Ação para o Combate à Violência contra o Idoso,<sup>108</sup> foram criados os Centros Integrados de Atenção e Prevenção à Violência contra a Pessoa Idosa, pela Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Atualmente, 16 estados brasileiros possuem esses centros em operação.

Os vinte anos de mobilização parecem estar valendo a pena. A notificação obrigatória de casos suspeitos ou confirmados de violência é uma realidade na maior parte das cidades brasileiras,<sup>109</sup> bem como os serviços gratuitos de denúncia anônima (disque-denúncia).<sup>110</sup> Os registros em centros especializados vêm aumentando constantemente, bem como o número de instituições voltadas para a igualdade entre os gêneros e a redução da violência contra a criança e pessoas idosas.<sup>60,107,109,111</sup> Iniciativas bem-sucedidas para avaliar a efetividade dos programas e políticas, tais como aquelas desenvolvidas por algumas instituições não governamentais, ainda são isoladas e escassas (ex., o Instituto PROMUNDO e NOOS).

Diversas instituições brasileiras vêm tomando medidas para lidar com o problema dos óbitos e lesões relacionadas ao trânsito (Tabela 5). O papel importante do motorista sob influência de álcool nos óbitos e lesões relacionadas ao trânsito, por exemplo, levou à determinação das concentrações máximas permitidas de álcool no sangue. Em 1998, o Código Nacional de Trânsito especificou o limite legal em 0,6 g/L.<sup>84</sup> Em 2008, foi aprovada a Lei 11.705, conhecida como Lei Seca, que alterou o teor legalmente permitido de álcool no sangue para zero.<sup>112</sup> Embora ainda seja muito cedo para avaliar os efeitos da lei, alguns estudos apontam uma redução na morbidade e mortalidade de óbitos e lesões relacionadas ao trânsito desde que ela foi aprovada.<sup>95,113</sup>

O crescimento na demanda de serviços de emergência, internação hospitalar e reabilitação levou o Ministério da

Para obter mais informações sobre o Instituto PROMUNDO, consulte <http://www.promundo.org.br/em/>

Para obter mais informações sobre o NOOS, consulte <http://www.noos.org.br/>

Saúde a lançar em 2001 o Projeto de Redução dos Acidentes de Trânsito em várias cidades. A meta era integrar os esforços dos serviços de saúde com os do setor de transporte;<sup>114</sup> outra iniciativa foi a Política de Atendimento de Emergência. As diretrizes foram usadas para financiar e organizar o sistema de assistência pré-hospitalar por intermédio do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, um serviço crucial para a sobrevivência das vítimas e redução de sequelas.<sup>115</sup> Setores não governamentais no Brasil também responderam ao problema dos óbitos e lesões relacionadas ao trânsito, organizando movimentos sociais de pais e parentes das vítimas para exercer pressão de *lobby* em prol de punições mais severas para motoristas alcoolizados que tenham causado lesões ou óbitos.

Embora diversas iniciativas possam ter contribuído para a redução dos óbitos e lesões relacionadas ao trânsito no Brasil, as taxas ainda permanecem elevadas em relação a muitos países da América Latina e ainda pouco se sabe sobre sua efetividade, visto que há poucos estudos destinados a avaliar tais intervenções. Apesar de não serem abrangentes, há algumas sugestões de melhorias (Figura 3).

O Brasil sempre foi um país violento: o desenvolvimento nacional começou com a escravidão dos índios e negros e as cicatrizes do passado colonial do país permanecem até hoje. Esse legado desfavorável de exclusão, desigualdade, pobreza, impunidade e corrupção, frequentemente sob o comando do próprio Estado, há séculos vem falhando em garantir direitos básicos sociais e humanos, como segurança, saúde, educação, moradia, trabalho e lazer.<sup>116,117</sup> Agravam essas violações valores culturais profundamente arraigados e que geralmente são usados para justificar várias expressões de violência nas relações subjetivas e interpessoais, como machismo, patriarcalismo,<sup>118-120</sup> preconceito e discriminação contra negros, pobres, mulheres, idosos e homossexuais.<sup>109,121</sup>

Todavia, por mais que o legado exista, nos últimos quinze anos tem havido uma mudança em nível macro, a qual abarca uma melhoria da qualidade de vida, redução da pobreza e desigualdade (esquemas de proteção social etc.), redução do desemprego, aumento e expansão do acesso universal à educação, mobilidade social e promoção da inclusão social com reconhecimento dos direitos do indivíduo.<sup>102</sup> Houve uma ampla mobilização da sociedade e do governo para responder aos desafios impostos pela escalada da violência, e isso se reflete na grande e diversa gama de fóruns de debate, novas políticas e aprovação de leis específicas em todo o país.

Contudo, ainda há muito a fazer. Para além do marco legal bem estabelecido hoje disponível, o desafio agora reside na implementação e avaliação específica dos planos de ação. As dificuldades de monitoramento e cumprimento da lei e políticas são imensas, por conta das dimensões do país e da sua diversidade cultural. Na perspectiva da gestão também existem barreiras, tais como a corrupção e a falta de definição de prioridades

para os recursos de melhoria de infraestrutura. Como exemplo, uma das questões mais controversas no Brasil hoje é que, apesar da sanção das leis direcionadas à condução de veículos sob o efeito do álcool em todo o país, algumas cidades sequer possuem etilômetros (conhecido como bafômetros pelos usuários), necessários para fazê-las cumprir.

No entanto, com o apoio da legislação e das políticas emergentes, diversos Planos Nacionais com diretrizes e prioridades bem estabelecidas foram desenvolvidos, fornecendo apoio financeiro, operacional e técnico. Mas ainda faltam estudos abrangentes e em larga escala para avaliar o efeito das ações que objetivam reduzir os homicídios, a violência doméstica e as lesões e óbitos relacionados ao trânsito. O que se vê são avaliações localizadas de processo, realizadas com a única finalidade de orientar ações. Essas avaliações têm consistentemente chamado a atenção e enfatizado a necessidade urgente de integração, tanto intra quanto intersetorial. Ficou claro que existe descontinuidade e falta de comunicação entre programas e ações, tanto dentro de um mesmo setor do governo quanto entre diferentes setores, como saúde, justiça, bem-estar social e educação.

Medidas específicas também são necessárias. No caso dos homicídios, os organismos de cumprimento da lei ainda se encontram dominados por políticas ineficazes, fundamentadas, sobretudo, na repressão. A impunidade imperante diante de crimes cometidos por criminosos comuns, assim como por certos empresários e policiais, alimenta a percepção de que o crime compensa. Assim, é importante reforçar e redefinir ações para combater o tráfico de drogas e o crime em geral, aprendendo com experiências que respeitem e promovam os direitos humanos.<sup>97,98</sup> Isso exige um controle rigoroso do contrabando e posse ilegal de armas de fogo, melhoria dos métodos investigativos da polícia e oferta de um sistema judiciário ágil para acelerar as potenciais condenações e assim restringir a impunidade. Tais realizações devem vir juntamente com mudanças estruturais voltadas à ampliação de oportunidades para adolescentes e adultos jovens, muitos dos quais não estão estudando, estão desempregados e longe das suas famílias e, portanto, em situação de risco de se envolver com o crime. Atenção deve ser dada à implantação de estratégias socioeducativas para jovens condenados, o que, por sua vez, exige uma completa reestruturação e reformulação das instituições com o objetivo de reintegrar os infratores, medida que poderia ser estendida para o desqualificado sistema prisional brasileiro como um todo.

A sociedade brasileira deveria lutar por uma interação mais igualitária e respeitosa entre os parceiros e membros familiares, que promova a igualdade entre os gêneros e os direitos das crianças, adolescentes e pessoas idosas. A substituição das frequentemente punitivas e agressivas formas de disciplinamento infantil, comunicação entre parceiros íntimos e cuidado com as pessoas idosas por estratégias que promovam o diálogo e o afeto merece ser

Para obter mais informações sobre os direitos humanos no Brasil, consulte <http://www.pactopelavida.pe.gov.br/>

estimulada. Desse modo, a participação de campanhas na mídia para promover a paz e condenar a violência é fundamental para potencializar mudanças culturais. A introdução dessas questões nos currículos escolares de nível fundamental e médio poderia gerar resultados positivos no futuro.

Na perspectiva do serviço de saúde, é crucial integrar os profissionais de forma a torná-los a espinha dorsal da formação e fortalecimento de redes intersetoriais para a assistência e proteção das vítimas. Existe a necessidade de expandir os programas voltados ao mapeamento de vulnerabilidades locais, tais como a gravidez indesejada na adolescência, uso indevido de álcool e drogas e história de violência familiar. Esses programas precisam estar baseados em equipes multidisciplinares e geograficamente bem distribuídas, incluindo trabalhadores da área de saúde oriundos das comunidades, como os milhares que já vêm operando na assistência primária de saúde em todo o país (amplamente conhecido como Programa Saúde da Família).<sup>122</sup>

Nitidamente, não basta focalizar apenas na prevenção ou detecção precoce dos casos. Por enquanto, o sistema de saúde brasileiro está mal preparado para lidar com casos de violência doméstica. Pessoal adequadamente treinado precisa estar apto a decidir se a situação pode ser enfrentada localmente ou encaminhada para um centro de referência. A interação com outros setores é fundamental. A expansão e a coordenação de uma rede de segurança de assistência especializada para vítimas de violência devem incluir delegacias policiais acolhedoras, juizados especializados, conselhos tutelares, abrigos, conselhos de direitos, bem como serviços de saúde voltados à assistência às vítimas e aos agressores.

O problema do trânsito no Brasil exige a intensa implementação das leis derivadas do Código Nacional de Trânsito e demais legislações relacionadas à segurança no trânsito. O cumprimento da lei precisa ser mais rigoroso, da mesma forma que as condenações por violações das leis de trânsito. Um policiamento melhor, honesto e confiável é indispensável. Da mesma forma, é preciso melhorar a qualidade e a integração de diversos sistemas de informação ligados a óbitos e lesões relacionadas ao trânsito usados pela polícia e pelo setor de saúde. Existe também uma necessidade urgente de intensificar medidas para combater a direção sob o efeito de álcool, conforme prescreve a denominada Lei Seca; apesar de a lei ter recebido um forte apoio em várias partes do país, sua plena implantação ainda está longe de ser completa. Ainda se faz necessária uma infraestrutura sólida e universalmente disponível. As restrições à venda de bebidas alcoólicas ao longo das vias expressas intermunicipais e estradas merecem consideração, da mesma forma como as campanhas para desestimular os motoristas a dirigir sob o efeito do álcool. A cooperação dos meios de comunicação em massa seria crucial, não apenas para promover campanhas educativas pró-ativas a respeito da necessidade de dirigir de forma defensiva e

responsável, como também para evitar propagandas e programas de lazer que estimulem o excesso de velocidade e a direção imprudente.

Devem ser feitos esforços para melhorar a frota automotiva e a rede de transporte como um todo. Procedimentos anuais de licenciamento mais rigorosos facilitariam a retirada de circulação de veículos sem condições de trafegar com segurança. A introdução de recursos modernos de segurança em todos os veículos novos vendidos no país também ajudaria. Renovar e melhorar os sistemas de transportes de massa, restaurando os já existentes e as parcialmente dilapidadas redes rodoviárias, também é de extrema importância; isso envolve aprimorar a qualidade do asfalto e estender o número de vias expressas e estradas em todo o país, oferecendo sinalização adequada e provendo passarelas para pedestres. Em razão do grande número de acidentes com motocicletas, é essencial regular, hoje, o uso da motocicleta para fins de trabalho, criar uma pista exclusiva para o trânsito de motocicletas e reforçar o uso de equipamento de proteção para motociclistas. Na perspectiva da assistência de saúde, ainda há muito a avançar: expandir a cobertura e a qualidade da assistência de emergência oferecida nos hospitais, tanto antes quanto durante a internação, e alargar os serviços de reabilitação para os sobreviventes de incidentes relacionados ao trânsito.

Houve progressos no estudo das violências e lesões. Investimentos crescentes por parte dos organismos nacionais de pesquisa levaram a um aumento no número de grupos de pesquisa dedicados ao tema (sete em 2.000 para oitenta em 2009).<sup>123</sup> No entanto, os esforços de pesquisa se encontram particularmente concentrados na magnitude, determinantes, causas e consequências da violência. É chegada a hora de dar um passo adiante e também focalizar a avaliação do crescente número de políticas públicas e planos de ação a elas relacionados. Investimentos de maior volume e seletivos devem ser direcionados aos métodos de monitoramento, avaliações sistemáticas e inerentes aos processos, e estudos de eficácia (efetividade) abrangentes o suficiente para guiar as ações.

Por fim, para reduzir a violência, o Brasil precisa assumir uma postura pró-ativa e concluir seu processo de democratização,<sup>124</sup> especialmente no que tange ao fortalecimento e organização do Estado, oferecendo educação para todos e promovendo o diálogo entre os organismos de cumprimento da lei e os segmentos menos favorecidos da sociedade, sem os quais os esforços legais para combater esse grave problema social serão incapazes de lidar com tamanha complexidade.

#### Colaboradores

MER, ERS, MHPMJ e CMFPS participaram da análise dos dados originais. Todos os autores participaram da pesquisa de trabalhos publicados e da elaboração das seções do relatório. Todos os autores revisaram as versões subsequentes do artigo e aprovaram sua versão final.



**Conflito de interesses**

Declaramos que não temos conflito de interesses.

**Agradecimentos**

MER, ERS, CLM e MHPMJ tiveram o apoio do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), bolsas PQ-301221/2009-0, PQ-300515/2009-0, PQ-302851/2008-9 e PQ-310503/2009-4, respectivamente. CLM também recebeu o apoio da bolsa E-26/101.461/2010 da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ). Agradecemos ao Instituto Nacional do Câncer (CONPREV/INCa) pelos dados do Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis, usados em algumas análises (violência entre parceiros íntimos). Esta pesquisa foi financiada pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde do Brasil, com fundos de contrapartida do INCa. Agradecemos a Tatiana Ribeiro, pela sua colaboração na organização das referências, e a Christopher Peterson, pela sua meticulosa versão do português para o inglês.

**Referências**

- Ministério da Saúde. Sistema de Informação sobre Mortalidade. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=040701> (acesso em 28 de janeiro de 2010).
- Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. World report on violence and health. Geneva: World Health Organization, 2002.
- PAHO. Información y análisis de salud: situación de salud en las Américas: indicadores básicos 2009. Washington, DC: Pan American Health Organization, 2009.
- Waiselfisz JJ. Mapa da Violência no Brasil: anatomia dos homicídios no Brasil. São Paulo: Instituto Sangari, 2010.
- Ministério da Saúde. Sistema de Informação Hospitalar. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=040502> (acesso em 28 janeiro de 2010).
- WHO. International classification of diseases, 10th revision. Geneva: World Health Organization, 2007. <http://www.who.int/classifications/icd/en/> (acesso em 31 de janeiro de 2010).
- Ministério da Saúde. Serviço de atendimento móvel de urgência – SAMU. [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id\\_area=456](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=456) (acesso em 28 de janeiro de 2010).
- Ministério da Saúde. Sistema de vigilância de violências e acidentes. [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=32127](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=32127) (acesso em 28 de janeiro de 2010).
- Gawryszewski VP, de Silva MMA, Malta DC, et al. Violence-related injury in emergency departments in Brazil. *Rev Panam Salud Publica* 2008; 24: 400–8.
- Mello Jorge M, Koizumi M. Acidentes de trânsito no Brasil: um atlas de sua distribuição. São Paulo: ABRAMET, 2007.
- WHO. Global status report on road safety: time for action (executive summary). Geneva: World Health Organization, 2009.
- Rede Interagencial de Informação para a Saúde. Indicadores Básicos para a Saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Brasília: OPAS/OMS, 2008.
- WHO. Age-standardized mortality rates by cause (per 100 000 population). Geneva: World Health Organization, 2008. <http://www.who.int/whosis/indicators/compendium/2008/1mst/en/index.html> (acesso em 29 de julho de 2010).
- Victoria CG, Aquino EML, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarzwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4.
- Silva IV. Violence against woman: clients of emergency care units in Salvador. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 (suppl 2): S263–72.
- Coordenação de Prevenção e Vigilância – Instituto Nacional do Câncer. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de agravos não transmissíveis. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer, 2003.
- Reichenheim ME, Moraes CL, Szklo A, et al. The magnitude of intimate partner violence in Brazil: portraits from 15 capital cities and the Federal District. *Cad Saúde Pública* 2006; 22: 425–37.
- Cardia N. Atitudes, normas culturais e valores em relação à violência em 10 capitais brasileiras. Brasília: Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Direitos Humanos, 1999.
- Instituto AVON. Pesquisa Instituto AVON/IBOPE: Percepções e reações da sociedade sobre a violência contra a mulher. São Paulo: IBOPE, 2009.
- UN. Eleventh UN survey of crime trends and operation of criminal justice systems. New York, NY: United Nations, 2010. [http://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/crime\\_survey\\_eleventh.html](http://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/crime_survey_eleventh.html) (16/12/2010).
- Souza ER, Lima MLC, Bezerra EAD. Homicides in Brazil: evolution and impacts. In: Lovisi G, Mari J, Valencia E, eds. Psychological Impact of living under violence and poverty in Brazil (Psychology Research Progress). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers Inc, 2010: 1–14.
- Cano I, Ribeiro E. Homicídios no Rio de Janeiro e no Brasil: dados, políticas públicas e perspectivas. In: Cruz MUG, Batitucci ECO, eds. Homicídios no Brasil. Rio de Janeiro: FGV, 2007: 51–78.
- Beato Filho CC, Marinho FC. Padrões regionais de homicídios no Brasil. In: Cruz MUG, Batitucci ECO, eds. Homicídios no Brasil. Rio de Janeiro: FGV, 2007: 177–90.
- Zaluar A. Integração perversa: pobreza e tráfico de drogas. Rio de Janeiro: FGV, 2004.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios. <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2008/default.shtm> (28/01/2010).
- Duarte PAV. Álcool e violência: um estudo dos processos de homicídio julgados nos Tribunais do Juri de Curitiba – PR entre 1995 e 1998. Faculdade de Medicina. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000: 61.
- Toledo F. Verificação do uso de cocaína por indivíduos vítimas de morte violenta na Região Bragantina-SP: Faculdade de Ciências Farmacêuticas. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004.
- Waiselfisz J. Mapa da violência IV: os jovens do Brasil. Brasília: UNESCO, Instituto Ayrton Senna, Ministério da Justiça/SEDH, 2004.
- Peres MFT, Santos PC. Mortalidade por homicídios no Brasil na década de 90: o papel das armas de fogo. *Rev Saúde Pública* 2005; 39: 58–66.
- Szwarcwald CL, de Castilho EA. Mortalidade por armas de fogo no estado do Rio de Janeiro, Brasil: uma análise espacial. *Rev Panam Salud Publica* 1998; 4: 161–70.
- Peres MFT, Cardia N, Mesquita Neto Pd, Santos PCd, Adorno S. Homicídios, desenvolvimento socioeconômico e violência policial no Município de São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2008; 23: 268–76.
- Barata RB, Ribeiro MCSA, Sordi MD. Desigualdades sociais e homicídios na cidade de São Paulo, 1998. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11: 3–13.
- Afonso R. O atendimento psicológico nos casos de luto violento: a construção de um modelo diagnóstico. *Psikhe* 2003; 8: 31–9.
- Cerqueira DRC, Carvalho AXY, Lobão WJA, Rodrigues RI. Análise dos custos e consequências da violência no Brasil. Brasília: IPEA, 2007.
- Ferraz S, Possidônio E. Violência, medo e mercado: uma análise da publicidade imobiliária. *Impulso* 2004; 15: 79–88.
- Paixão LAR. O impacto da violência no preço dos imóveis comerciais de Belo Horizonte: uma abordagem hedônica. *Econ Aplic* 2009; 13: 125–52.
- Campos A. Evolução da ocupação no sistema de segurança no Brasil: uma perspectiva comparativa entre os setores público e privado. Brasília: IPEA, 2009.
- Rondon V, Andrade M. Custos da criminalidade em Belo Horizonte. *Economia, Niterói (RJ)* 2003; 4: 223–59.
- Assis SG, Avanci J, Pesce RP, Ximenes LF. Situação de crianças e adolescentes brasileiros em relação à saúde mental e à violência. *Cien Saúde Colet* 2009; 14: 349–61.
- Moura AT, Moraes CL, Reichenheim ME. Detection of child abuse: missed opportunities in emergency rooms in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saúde Pública* 2008; 24: 2926–36.
- Gonçalves HS, Ferreira AL, Marques MJV. Avaliação de serviço de atenção a crianças vítimas de violência doméstica. *Rev Saúde Pública* 1999; 33: 547–53.
- Silva MAI, Ferriani MGC. Domestic violence: from the visible to the invisible. *Rev Lat Am Enfermagem* 2007; 15: 275–81.
- Heise LL, Ellsberg M, Gottemoeller M. Ending violence against women. Baltimore: Johns Hopkins University School of Public Health, Population Information Program, 1999.

- 44 Jewkes R, Levin J, Penn-Kekana L. Risk factors for domestic violence: findings from a South African cross-sectional study. *Soc Sci Med* 2002; 55: 1603–17.
- 45 Taft AJ, Watson LF, Lee C. Violence against young Australian women and association with reproductive events: a cross-sectional analysis of a national population sample. *Aust N Z J Public Health* 2004; 28: 324–9.
- 46 WHO. WHO multi-country study on women's health and domestic violence against women: Brazil. [http://www.who.int/gender/violence/who\\_multicountry\\_study/fact\\_sheets/Brazil2.pdf](http://www.who.int/gender/violence/who_multicountry_study/fact_sheets/Brazil2.pdf) (acesso em 23 de julho de 2010).
- 47 Moraes CL, Reichenheim ME. Domestic violence during pregnancy in Rio de Janeiro, Brazil. *Int J Gynaecol Obstet* 2002; 79: 269–77.
- 48 O'Reilly R. Domestic violence against women in their childbearing years: a review of the literature. *Contemp Nurse* 2007; 25: 13–21.
- 49 Moraes CL, Apratto Júnior PC, Reichenheim ME. Rompendo o silêncio e suas barreiras: um inquérito domiciliar sobre a violência doméstica contra idosos em área de abrangência do Programa Médico de Família de Niterói, RJ. *Cad Saúde Pública* 2008; 24: 2289–300.
- 50 Melo VL, Cunha JOC, Falbo Neto GH. Maus-tratos contra idosos no município de Camaragibe, Pernambuco. *Rev Bras Saúde Mat Inf* 2006; 6: s43–48.
- 51 Pillemer KA, Finkelhor D. The prevalence of elder abuse: a random sample survey. *Gerontologist* 1988; 28: 51–7.
- 52 Ogg J, Bennett G. Elder abuse in Britain. *BMJ* 1992; 305: 998–9.
- 53 Comijs HC, Pot AM, Smit JH, Bouter LM, Jonker C. Elder abuse in the community: prevalence and consequences. *J Am Geriatr Soc* 1998; 46: 885–8.
- 54 Straus MA. Measuring intra-familial conflict and violence: the conflict tactics (CT) scales. *J Marriage Fam* 1979; 41: 75–88.
- 55 Hasselmann MH, Reichenheim ME. Adaptação transcultural da versão em português das "Conflict Tactics Scales Form R" (CTS-1) usada para aferir violência no casal: Equivalências semântica e de mensuração. *Cad Saúde Pública* 2003; 19: 1083–93.
- 56 Rickert VI, Wiemann CM, Harrykissoon SD, Berenson AB, Kolb E. The relationship among demographics, reproductive characteristics, and intimate partner violence. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 1002–07.
- 57 Teixeira PAS, Pinto AS, Moraes OCR. Dossiê mulher 2010. Rio de Janeiro: Instituto de Segurança Pública, 2010.
- 58 d'Oliveira AF, Schraiber LB, Franca-Junior I, et al. Factors associated with intimate partner violence against Brazilian women. *Rev Saúde Pública* 2009; 43: 299–311.
- 59 Bordin IA, Paula CS, do Nascimento R, Duarte CS. Severe physical punishment and mental health problems in an economically disadvantaged population of children and adolescents. *Rev Bras Psiquiatr* 2006; 28: 290–6.
- 60 Minayo MCS. Violência contra idosos: relevância para um velho problema. *Cad Saúde Pública* 2003; 19: 783–91.
- 61 Reichenheim ME, Patricio TF, Moraes CL. Detecting intimate partner violence during pregnancy: awareness-raising indicators for use by primary healthcare professionals. *Public Health* 2008; 122: 716–24.
- 62 Falbo Neto GH, Caminha F, Aguiar F, et al. Incidence of child and adolescent abuse among incarcerated females in the northeast of Brazil. *J Trop Med* 2004; 50: 292–6.
- 63 Reichenheim ME, Dias AS, Moraes CL. Co-occurrence of physical violence against partners and their children in health services. *Rev Saúde Pública* 2006; 40: 595–603.
- 64 Rocha PCX, Moraes CL. Violência familiar contra a criança e perspectivas de intervenção do Programa Saúde da Família: a experiência do PMF/Niterói, RJ. *Ciê Saúde Colet* (in press).
- 65 Anacleto AJ, Njaine K, Longo GZ, Boing AF, Peres KG. Prevalence of intimate partner violence and associated factors: a population-based study in Lages, Santa Catarina State, Brazil, 2007. *Cad Saúde Pública* 2009; 25: 800–08.
- 66 Zaleski M, Pinsky I, Laranjeira R, Ramisetty-Mikler S, Caetano R. Intimate partner violence and contribution of drinking and sociodemographics: the Brazilian National Alcohol Survey. *J Interpers Violence* 2010; 25: 648–65.
- 67 Paula CS, Vedovato MS, Bordin IAS, Barros MGSM, D'Antino MEF, Mercadante MT. Mental health and violence among sixth grade students from a city in the state of São Paulo. *Rev Saúde Pública* 2008; 42: 524–8.
- 68 De Micheli D, Formigoni ML. Drug use by Brazilian students: associations with family, psychosocial, health, demographic and behavioral characteristics. *Addiction* 2004; 99: 570–8.
- 69 Bordin IA, Duarte CS, Peres CA, Nascimento R, Curto BM, Paula CS. Severe physical punishment: risk of mental health problems for poor urban children in Brazil. *Bull World Health Organ* 2009; 87: 336–44.
- 70 Vitolo YL, Fleitlich-Bilyk B, Goodman R, Bordin IA. Parental beliefs and child-rearing attitudes and mental health problems among schoolchildren. *Rev Saúde Pública* 2005; 39: 716–24.
- 71 Ximenes LF, Oliveira RVC, Assis SG. Violência e transtorno de estresse pós-traumático na infância. *Ciê Saúde Colet* 2009; 14: 417–33.
- 72 Ministério da Saúde. Portaria GM/MS Nº 737 DE 16 de maio de 2001: política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
- 73 Ludermitr AB, Schraiber LB, D'Oliveira AF, Franca-Junior I, Jansen HA. Violence against women by their intimate partner and common mental disorders. *Soc Sci Med* 2008; 66: 1008–18.
- 74 Stefanello S, Cais CF, Mauro ML, Freitas GV, Botega NJ. Gender differences in suicide attempts: preliminary results of the multisite intervention study on suicidal behavior (SUPRE-MISS) from Campinas, Brazil. *Rev Bras Psiquiatr* 2008; 30: 139–43.
- 75 Moraes CL, Amorim AR, Reichenheim ME. Gestational weight gain differentials in the presence of intimate partner violence. *Int J Gynaecol Obstet* 2006; 95: 254–60.
- 76 Moraes CL, Reichenheim M, Nunes AP. Severe physical violence among intimate partners: a risk factor for vaginal bleeding during gestation in less privileged women? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009; 88: 1041–8.
- 77 Audi CA, Correa AM, Latorre Mdo R, Santiago SM. The association between domestic violence during pregnancy and low birth weight or prematurity. *J Pediatr* (Rio J) 2008; 84: 60–7.
- 78 Ludermitr AB, Lewis G, Valongueiro SA, de Araujo TV, Araya R. Violence against women by their intimate partner during pregnancy and postnatal depression: a prospective cohort study. *Lancet* 2010; 376: 903–10.
- 79 Hasselmann MH, Reichenheim ME. Parental violence and the occurrence of severe and acute malnutrition in childhood. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2006; 20: 299–311.
- 80 Vasconcelos MM, Malheiros AF, Werner J Jr, et al. Contribution of psychosocial risk factors for attention deficit/hyperactivity disorder. *Arq Neuropsiquiatr* 2005; 63: 68–74.
- 81 Laurenti R, Guerra MAT, Baseotto RA, Klincervicius MT. Alguns aspectos epidemiológicos da mortalidade por acidentes de trânsito de veículo a motor na Cidade de São Paulo, Brasil. *Rev Saúde Pública* 1972; 6: 329–41.
- 82 Mello Jorge M. Mortalidade por causas violentas no Município de São Paulo: Tese de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1979.
- 83 Peden M, Scurfield R, Sleet D, et al. World report on road traffic injuries prevention. Geneva: World Health Organization, 2004.
- 84 Anon. Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9503/97). Brasília: National Congress, 1997.
- 85 Koizumi M, Mello Jorge M. Motos no trânsito brasileiro: do lazer à ferramenta de trabalho. *Revista ABRAMET* 2007; 25: 12–21.
- 86 Souza ER, Minayo MCS. Violência no trânsito: expressão da violência social. In: Ministério da Saúde, ed. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Brasília: Ministério da Saúde, 2005: 279–312.
- 87 Moreno C, Pasqua I, Cristofoletti M. Turnos irregulares de trabalho e sua influência nos hábitos alimentares e de sono: o caso dos motoristas de caminhão. *Revista ABRAMET* 2001; 36: 17–24.
- 88 Matielo F, Maniglia FT, Senaga KI, et al. Atenção: estrabismo e direção veicular. *Revista ABRAMET* 2002; 20: 14–9.
- 89 Câmara P. O risco de acidentes entre motoristas profissionais em função de estresse e fadiga. *Revista ABRAMET* 1999; 30: 31–5.
- 90 Lima D, Garcia A. A ingestão de álcool e o ato de dirigir: medição e consequências. *Revista ABRAMET* 2001; 37: 44–7.
- 91 Galduróz JCF, Caetano R. Epidemiologia do uso de álcool no Brasil. *Rev Bras Psiquiatr* 2004; 26: 3–6.
- 92 Santos V. Alcoolismo e acidentes de trânsito. *Rev Assoc Med Bras* 1978; 24: 255–7.

- 93 Jardim V, Mello Jorge M. Traumas de coluna ocasionados por acidentes de transporte. *Revista ABRAMET* 2009; 27: 48–56.
- 94 Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras. Brasília: IPEA/DENATRAN/ANTP, 2006.
- 95 Mello Jorge M, Koizumi M. Acidentes de trânsito causando vítimas: possível reflexo da Lei Seca nas internações hospitalares. *Revista ABRAMET* 2009; 27: 16–25.
- 96 Nielsen A. Criminalidade avança pelo interior. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2009. [http://agencia.ipea.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=124:criminalidade-avanca-pelo-interior&catid=10:disoc&Itemid=9.%2004/08/2009](http://agencia.ipea.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=124:criminalidade-avanca-pelo-interior&catid=10:disoc&Itemid=9.%2004/08/2009) (acesso em 8 de janeiro de 2010).
- 97 Faria L. Uma política de defesa social a céu aberto. *Curinga* 2006; 22: 183–7.
- 98 Governo do Rio de Janeiro – Polícia Militar. Unidades pacificadoras, 2010. <http://www.pmerj.org/unidades-pacificadoras-2/> (acesso em 29 de janeiro de 2010).
- 99 Ramos S. Respostas brasileiras à violência no campo da segurança pública: os movimentos sociais e as organizações não governamentais – Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2007.
- 100 Peres M. Avaliação do RAC – Redescobrimo o Adolescente na Comunidade. Distrito Jardim Ângela, São Paulo. Relatório final de pesquisa do Projeto Inventário e Avaliação de Programas de Prevenção da Violência Interpessoal. São Paulo: NEV/USP, 2006.
- 101 Souza ER, Constantino P. Avaliação do Projeto Luta pela Paz-Maré – Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: CLAVES/FIOCRUZ, 2006.
- 102 Neri MC. A nova classe média e a mobilidade social brasileira (Relatório de Pesquisa). Rio de Janeiro: FGV/IBRE, 2008.
- 103 Wong L, Carvalho J, Perpétuo I. A estrutura etária da população brasileira no curto e médios prazos – evidências sobre o panorama demográfico com referências às políticas sociais, particularmente as de saúde. In: Rede Interagencial de Informação para a Saúde – RIPSAs (Org.). Rede Interagencial de Informação para a Saúde-Demografia e Saúde. Contribuição para análise de situação e tendências. Brasília: OPAS, 2009; 36–66.
- 104 Waiselfisz J. Mapa da violência dos municípios brasileiros 2008. Brasília: RITLA, 2008.
- 105 Nadanovsky P. O aumento no encarceramento e a redução nos homicídios em São Paulo, Brasil, entre 1996 e 2005. *Cad Saúde Pública* 2009; 25: 1859–64.
- 106 Presidência da República. Lei Maria da Penha—LEI Nº 11.340. Brasília, 2006.
- 107 Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, Brasil. Observatório Brasil da igualdade de gênero. 2010. <http://www.observatoriodegenero.gov.br/eixo/politicas-publicas> (acesso em 23 de julho de 2010).
- 108 Observatório Nacional do Idoso. Secretaria especial dos direitos humanos, 2010. <http://www.direitoshumanos.gov.br/observatorioidoso> (acesso em 1º de agosto de 2010).
- 109 Assis SG, Constantino P. Violência contra crianças e adolescentes: o grande investimento da comunidade acadêmica na década de 1990. In: Minayo MCS, Souza ER, eds. Violência sob o olhar da saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003: 163–98.
- 110 Anon. Dobram queixas de violência contra mulheres. *O Globo* (Rio de Janeiro), Aug 4, 2010. [http://dhrj.zapto.org/site/pdf/julho2010/040810diretodamulher\\_violencia\\_globo.htm](http://dhrj.zapto.org/site/pdf/julho2010/040810diretodamulher_violencia_globo.htm) (acesso em 21 de fevereiro de 2011).
- 111 Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. Enfrentamento à violência contra a mulher: balanço de ações 2006–2007. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, 2007.
- 112 Anon. Lei Seca (Lei nº 11705/08). Brasília: National Congress, 2008.
- 113 Malta DC, Silva MMA, Lima CM, et al. Impacto da legislação restritiva do álcool na morbimortalidade por acidentes de transporte terrestre – Brasil, 2008. *Epidemiol Serv Saúde* 2010; 19: 77–8.
- 114 Souza ER, Minayo MCS, Franco LG. Avaliação do processo de implantação e implementação do Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito. *Epidemiol Serv Saúde* 2007; 16: 19–31.
- 115 Malta D. Atendimentos SAMU/192 por acidentes de trânsito, Brasil, 2008. Brasília, Apresentação OTI—RIPSA—OPAS/OMS, 2009.
- 116 Adorno S. A criminalidade violenta urbana no Brasil: um recorte temático. *BIB-Boletim Bibliográfico e Informativo em Ciências Sociais* 1993; 35: 3–24.
- 117 Minayo MCS, de Souza ER. Violência para todos. *Cad Saúde Pública* 1993; 9: 65–78.
- 118 Souza ER. Quando viver é o grande risco-aventura. *Cad Saúde Pública* 2001; 17: 1291–2.
- 119 Souza ER. Masculinidade e violência no Brasil: contribuições para a reflexão no campo da saúde. *Ciênc Saúde Colet* 2005; 10: 59–70.
- 120 Cecchetto F. Violência e estilos de masculinidade. Rio de Janeiro: FGV, 2004.
- 121 Ramos S, Carrara S. A constituição da problemática da violência contra homossexuais: a articulação entre ativismo e academia na elaboração de políticas públicas. *Physis Rev Saúde Col* 2006; 16: 185–205.
- 122 Ministério da Saúde. Programa Saúde da Família, 2010. [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id\\_area=149](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id_area=149) (acesso em 3 de agosto de 2010).
- 123 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/Brasil). Diretório de grupos de pesquisa: coleta de dados. <http://dgp.cnpq.br/diretorio/> (acesso em 23 de dezembro de 2010).
- 124 Zaluar A. Democratização inacabada: fracasso da segurança pública. *Estudos Avançados* 2007; 21: 31–49.

## W Saúde no Brasil 6

# Condições de saúde e inovações nas políticas de saúde no Brasil: o caminho a percorrer

Cesar G Victora, Mauricio L Barreto, Maria do Carmo Leal, Carlos A Monteiro, Maria Ines Schmidt, Jairnilson Paim, Francisco I Bastos, Celia Almeida, Ligia Bahia, Claudia Travassos, Michael Reichenheim, Fernando C Barros & the Lancet Brazil Series Working Group\*

Publicado Online  
9 de maio de 2011  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60055-X

Veja Online/Comentário  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60433-9,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60354-1,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60318-8,  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60326-7 e  
DOI:10.1016/S0140-6736(11)60437-6

Este é o sexto da **Séries** de seis fascículos em Saúde no Brasil

\*Membros listados no final do fascículo **Programa de Pós-Graduação**

em **Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Brasil** (Prof C G Victora MD); **Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil** (Prof M L Barreto MD, Prof J Paim MD); **Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil** (M do Carmo Leal MD, F I Bastos MD, C Almeida MD); **Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil** (Prof C A Monteiro MD); **Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil** (M Ines Schmidt MD); **CAPES/Fulbright Visiting Scholar, Brown University, Providence, RI, EUA** (F I Bastos); **Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil** (L Bahia MD); **Centro de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil** (C Travassos MD); **Instituto de Medicina Social, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil** (M Reichenheim MD);

O Brasil é um país grande e complexo que vem passando por diversas transformações econômicas, sociais e ambientais. Nesta Série de seis artigos, evidenciam-se melhorias importantes nas condições de saúde e na expectativa de vida da população que podem ser atribuídas basicamente aos avanços na esfera dos determinantes sociais da saúde e na implementação de um sistema nacional de saúde abrangente e estruturado com participação social. No entanto, muitos desafios permanecem. As disparidades socioeconômicas e regionais são enormes e inaceitáveis, sinalizando que ainda é necessário avançar muito para melhorar a condição de vida de grande parte da população. Novos problemas de saúde emergem como resultado da urbanização e de mudanças sociais e ambientais, enquanto outros, antigos, permanecem, sem adequado enfrentamento. A administração de um sistema público complexo e descentralizado, no qual grande parte dos serviços é prestada em razão de contratos com provedores privados, além da atuação de várias seguradoras privadas de saúde, acarreta, inevitavelmente, conflitos e contradições. O desafio é, em última análise, político, e conclui-se com uma “convocatória para ação” que requer a participação ativa da sociedade, na perspectiva de assegurar o direito à saúde para toda a população brasileira.

### Introdução

“O Brasil não é para principiantes”, disse Tom Jobim, um dos compositores mais populares do século XX. Ao longo desta Série,<sup>1,5</sup> os artigos demonstram que a declaração do compositor brasileiro parece, de fato, estar correta. Evidencia-se um progresso considerável em alguns aspectos das condições de saúde da população e do sistema de saúde, em franco contraste com a estagnação ou mesmo deterioração de outros indicadores. Como uma das dez maiores economias globais, o Brasil ainda tem um longo caminho a percorrer até atingir os níveis de saúde vigentes nas nações mais prósperas do mundo.

Países de grande extensão tendem a ser complexos e difíceis de administrar. Com quase 200 milhões de habitantes, há diferenças regionais marcantes no Brasil. Regiões mais ricas, como o Sul e o Sudeste (onde a expectativa de vida é comparável àquela de países ricos),<sup>1</sup> convivem com as mais pobres, como o Norte, o Nordeste e a fronteira do Centro-Oeste, que se expandem com rapidez. Nesta Série de artigos, mostra-se que, a despeito dessas profundas diferenças, a saúde dos brasileiros tem melhorado.<sup>1,5</sup> Ao longo dos últimos quarenta anos, a expectativa de vida ao nascer aumentou em mais de seis meses, a cada ano.<sup>1</sup> De forma similar, progressos têm sido feitos em relação aos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM; Tabela 1). Indicadores referentes ao ODM 1 (pobreza e desnutrição infantil) e ao ODM 4 (sobrevivência infantil) serão, provavelmente, alcançados.<sup>2</sup> As tendências da mortalidade materna (ODM 5) têm se mostrado difíceis de medir com precisão, por conta da melhoria nos sistemas de notificação; por outro lado, estimativas obtidas por intermédio de modelos matemáticos apontam para uma taxa anual de declínio em torno de 4%,<sup>7,8</sup> o que é insuficiente para alcançar a

meta.<sup>2</sup> No que diz respeito às doenças infecciosas (ODM 6), o Brasil se destaca no controle de doenças preveníveis por imunização e do HIV/AIDS, mas outras enfermidades – como a dengue, em particular – têm sido pouco afetadas pelos esforços de controle.<sup>3</sup>

Doenças crônicas e violência e lesões não fazem parte dos ODM, embora alguns pesquisadores postulem que elas deveriam ter sido incluídas.<sup>9,10</sup> Porém, o Brasil vem progredindo nessas áreas: as taxas de mortalidade por doenças não transmissíveis caíram em 20% entre 1996 e 2007, especialmente em função de reduções das doenças respiratórias crônicas e cardiovasculares, paralelamente ao declínio da incidência de fumantes. Por outro lado, a hipertensão, a obesidade e o diabetes têm aumentado e as doenças neuropsiquiátricas são as que mais contribuem para a carga de doenças no país.<sup>4</sup> Em relação à violência e às lesões, tanto as taxas de homicídio como as mortes relacionadas ao tráfego começam a declinar, após atingir seu pico na década de 1990, mas muito ainda deve ser feito para controlar essas duas ‘epidemias’.<sup>5</sup> A taxa de homicídios no Brasil segue sendo várias vezes mais elevada que aquelas observadas nos países vizinhos, como a Argentina, o Chile e o Uruguai.<sup>11</sup>

Historicamente, as desigualdades sociais, étnicas e regionais têm afetado a sociedade brasileira, daí não ser surpreendente que o Brasil figure entre os líderes mundiais em termos de desigualdade de renda. Contudo, apresentam-se evidências nesta Série de que as lacunas socioeconômicas e regionais referentes a vários indicadores estão sendo diminuídas gradativamente.

A Tabela 2 mostra as tendências ao longo do tempo de indicadores-chave, socioeconômicos e de saúde, em sete países da América Latina com populações acima de 15 milhões de habitantes. Em 1960, o Brasil figurava em



	Progressos em relação aos indicadores dos ODM	Previsão
Erradicar a pobreza extrema e a fome (reduzir à metade a pobreza extrema e a fome) (ODM 1)	Pobreza extrema reduzida de 8,8% (1990) para 4,2% (2005) Prevalência de crianças menores de 5 anos abaixo do peso reduzida de 5,6% (1989) para 2,2% (2006/7)	Alcançado Alcançado
Educação primária universal (ODM 2)	95% das crianças e adolescentes entre 7-17 anos matriculados na escola (2008)	Em vias de ser alcançado
Promover a equidade de gênero e o empoderamento das mulheres (ODM 3)	Mais meninas do que meninos estão matriculados na escola primária, secundária e universidades Persiste a discriminação contra as mulheres no emprego, no nível de renda e na representação política	Alcançada meta em relação à equidade no acesso à educação Persistem outros tipos de discriminação contra a mulher
Reduzir a mortalidade nos menores de cinco anos em dois terços (ODM 4)	A mortalidade em menores de cinco decresceu de 4,8% ao ano desde 1990 (ODM requer uma taxa anual de declínio de 4,2%)	Em vias de ser alcançado: o objetivo provavelmente será alcançado em 2011
Reduzir a mortalidade materna em três quartos (ODM 5)	A melhoria na notificação dos óbitos maternos dificulta a análise das tendências, mas é improvável que a redução alcançada seja suficiente para atingir esse objetivo. Estimativas feitas a partir de modelos matemáticos apontam para reduções anuais em torno de 4%, abaixo dos 5,4% requeridos	Progresso insuficiente
Combater o HIV/AIDS, malária, tuberculose e outras doenças (ODM 6)	A prevalência do HIV permanece baixa (<0,5%) desde 2000; erradicação quase por completo das doenças imunopreveníveis (poliomielite, sarampo, difteria), diarreia e doença de Chagas; sucesso parcial no controle da malária, hepatite A e B, tuberculose e esquistossomose; insucesso no controle da dengue e da leishmaniose visceral	Progresso parcial ou substancial com relação à maioria das doenças infecciosas

Dados extraídos do United Nations Development Programme (UNDP) Brasil, Banco Mundial<sup>6</sup> e artigos anteriores desta Série.<sup>1-5</sup>

**Tabela 1: Avanços alcançados pelo Brasil em relação aos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM)**

	População (milhões)		PIB per capita (US\$)		Coeficiente de Gini para concentração de renda		Urbanização (%)		Adultos alfabetizados (%)		Taxa global de fertilidade (número de criança/mulher)		Expectativa de vida a partir do nascer (anos)		Taxa de mortalidade em menores de 5 anos (/1000)	
	1960	2008	1960	2008	1984-87	2005-07	1960	2008	1980-82	2007	1960	2009	1960	2009	1960	2009
Brasil	71,7	191,9	1448	4448	0,58	0,55	45	86	75	90	6,2	1,8	54,5	72,7	178	21
Argentina	20,6	40,7	5237	9894	0,45	0,50	74	92	94	98	3,1	2,2	65,2	75,5	72	14
Chile	7,6	16,4	1842	6212	0,56	0,52	68	88	91	97	5,6	1,9	57,0	78,7	139	9
Colômbia	16,0	44,9	1130	2986	..	0,58	45	75	..	93	6,8	2,4	56,7	73,2	144	19
México	38,6	110,0	2554	6591	0,46	0,48	51	77	83	93	6,8	2,2	57,1	76,5	137	17
Peru	9,9	29,0	1647	2921	0,46	0,50	47	71	82	90	6,9	2,5	47,7	73,5	233	21
Venezuela	7,6	26,4	5425	5964	0,54	0,43	62	93	85	95	6,6	2,5	59,5	74,0	83	18
Média*	..	..	2973	5761	0,493	0,503	57,6	82,8	86,9	94,1	6,0	2,3	57,2	75,2	134,5	16,2
Diferença†	..	..	-1524	-1314	0,088	0,047	-12,7	2,8	-12,3	-4,1	0,2	-0,5	-2,7	-2,5	43,2	4,4
Razão‡	..	..	0,49	0,77	1,18	1,09	0,78	1,03	0,86	0,96	1,04	0,80	0,95	0,97	1,32	1,27

PIB=Produto Interno Bruto. \*Valor médio dos indicadores dos seis países (Brasil não incluído). †Diferença entre o Brasil e o valor médio dos seis países. ‡Razão entre o Brasil e o valor médio dos seis países. Dados extraídos do Gapminder.

**Tabela 2: Evolução de indicadores socioeconômicos, demográficos e de saúde selecionados para os sete maiores países da América Latina, 1960-2009**

primeiro ou segundo lugar em termos de pobreza, concentração de renda, população rural, analfabetismo e mortalidade. A concentração de renda no Brasil é especialmente elevada, com um coeficiente de Gini atingindo o pico de 0,64 no final da década de 1980, quando o país era o mais desigual do mundo. Diferentemente de todos os países que constam da Tabela 2, o Brasil tem um enorme território e se mostrava afetado por elevada carga de doenças tropicais. Todos os países em análise apresentaram progresso em todos os indicadores. Diferenças absolutas e relativas entre o Brasil e os valores médios dos outros seis países foram reduzidas em relação a todos os indicadores, e com referência a alguns deles (fertilidade e urbanização), houve reversões. As diferenças relativas em termos de expectativa de vida e mortalidade de crianças menores de cinco anos foram pequenas, mas ocorreu uma redução absoluta significativa da mortalidade de menores

de cinco anos, que declinou de 43,2 para 4,4 mortes por 1.000 nascidos vivos entre 1960 e 2009.

As tendências observadas nas condições de saúde da população brasileira nos últimos cinquenta anos devem ser interpretadas em termos dos determinantes sociais de saúde. A ditadura militar, que se estendeu de 1964 até o final da década de 1980, caracterizou-se por rápido crescimento econômico, aumento da concentração de renda, proteção social inadequada, sistema de saúde fragmentado e escassa participação social em todos os setores, incluindo a saúde. Tal situação estimulou o florescimento, nos anos 1970 e 1980, de um forte movimento social que advogou pela reforma do setor saúde. O retorno à democracia possibilitou a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), no contexto da nova Constituição, de 1988, com participação popular em todos os níveis.<sup>1</sup> Ao longo de todo esse período, mudanças se fizeram notar em outros determinantes

e Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, Brasil (F C Barros MD)

Correspondência para:  
Prof C G Victora, Universidade Federal de Pelotas, CP 464, 96001-970 Pelotas, RS, Brasil  
cvictora@gmail.com

Para maiores informações UNDP Brasil veja <http://www.pnud.org.br/odm>

Para Gapminder data veja <http://www.gapminder.org/data>



da saúde, incluindo a urbanização (mais de quatro quintos de toda população brasileira reside hoje em cidades), fertilidade (que caiu de mais de seis para menos de duas crianças para cada mulher, em quarenta anos) e educação (sendo hoje a educação primária praticamente universal).

A partir da metade da década de 1990, outras mudanças importantes começaram a acontecer. A hiperinflação foi contida e a estabilidade econômica, alcançada, seguida de crescimento moderado da economia. A Estratégia da Saúde de Família (anteriormente conhecida como Programa de Saúde da Família) expandiu a atenção básica em saúde em áreas geográficas específicas e com população adscrita, alcançando as regiões mais pobres do país e, em particular, as áreas rurais do Norte e Nordeste, pequenas cidades e bairros periféricos nas áreas metropolitanas. Programas de transferência de renda condicionada (tal como o “Bolsa Família”) foram desenvolvidos complementarmente ao sistema de proteção social e beneficiam hoje cerca de um quarto da população brasileira. O salário-mínimo aumentou de US\$50 por mês, na década de 1980, para os atuais US\$300, e, após um longo período de aguda concentração de renda, o coeficiente de Gini começou a declinar a partir de 2000.

Além de mudanças positivas no âmbito dos determinantes sociais da saúde, o Brasil também avançou com um vigoroso movimento de reforma no setor de saúde, que incluiu não apenas acadêmicos e formuladores de políticas e gestores, mas também profissionais da área em todos os níveis (como pessoal auxiliar, médicos e gestores), sindicalistas e a sociedade organizada. Esse movimento social estava na linha de frente da resistência à agenda neoliberal de reformas *post-welfare* difundida mundialmente nos anos 1980 e 1990.<sup>1</sup> Mesmo quando os governos nacionais incluíram coalizões lideradas por partidos de direita ou centro-direita, as políticas de saúde progressistas foram preservadas. Um sistema de saúde universal, financiado por impostos gerais e contribuições específicas, foi criado no Brasil, ao mesmo tempo que, em todo o mundo, pacotes básicos e copagamentos pelos usuários foram implementados no setor público em grande parte dos países de renda baixa e média.

Internacionalmente, o Brasil adotou uma postura independente e autônoma em fóruns internacionais como os da Organização Mundial do Comércio, no qual, por exemplo, leis injustas sobre patentes de medicamentos foram questionadas.<sup>12</sup> Na Organização Mundial da Saúde, o Brasil expressou uma forte oposição ao *World Health Report 2000* (Relatório sobre a Saúde no Mundo, do ano 2000), referente ao desempenho dos sistemas de saúde. Alguns argumentam que a reação do Brasil se deveu à sua baixa classificação em relação aos demais países, mas as críticas ao relatório foram baseadas em evidências científicas, publicadas em periódicos nacionais e internacionais de grande impacto<sup>13</sup> e, posteriormente, endossadas pela Assembleia Mundial da Saúde.<sup>14</sup>

Apesar de tudo, os avanços no Brasil têm sido irregulares. A seguir, serão discutidas algumas das principais conquistas e alguns dos maiores desafios para melhorar a saúde dos brasileiros.

## O que há de especial no sistema de saúde brasileiro?

### O Sistema Único de Saúde

Desde 1989, os brasileiros têm direito à atenção à saúde gratuita, em nível primário, secundário e terciário, prestada por um sistema nacional de saúde com características únicas na América Latina, financiado por impostos e contribuições sociais específicas.<sup>1</sup> Como descrito no primeiro artigo desta Série,<sup>1</sup> a implantação do SUS se fez acompanhar de importante descentralização do sistema e resultou na expansão do acesso aos serviços de saúde, especialmente à atenção básica, com a Estratégia de Saúde da Família. Essa mudança levou ao aumento expressivo de cobertura,<sup>12</sup> com efeitos positivos na melhora da mortalidade infantil<sup>15,16</sup> e, talvez, na mortalidade das demais faixas etárias,<sup>17</sup> além de reduções nas internações desnecessárias.<sup>18</sup> O Brasil vem investindo num sistema universal centrado na atenção primária, ao mesmo tempo que muitos outros países optaram pela atenção seletiva e estratégias de financiamento menos equitativas.<sup>19</sup> Um inquérito realizado em 2008 mostrou que 93% dos brasileiros que procuraram atenção à saúde conseguiram obtê-la<sup>1</sup> e várias intervenções na atenção materno-infantil estão perto de atingir cobertura universal, sendo implementadas na estrutura básica de saúde, e não como programas verticais independentes.<sup>2</sup>

### Participação Social

Intensa participação social foi a “pedra fundamental” do SUS desde a sua origem, com a articulação de movimentos sociais, nos anos 1970 e 1980, que resultou na reforma do setor de saúde. A participação social na saúde foi institucionalizada pela Constituição de 1988 e, posteriormente, regulamentada pela Legislação dos anos 1990, que estabeleceu conselhos e conferências de saúde nos três níveis de governo: o Brasil possui atualmente um conselho nacional, 27 conselhos estaduais e mais de 5.500 conselhos municipais de saúde.<sup>120</sup> Essas organizações são instâncias permanentes, responsáveis pela formulação de estratégias de saúde, pelo controle da prática de políticas e pela análise de planos, programas e relatórios de gestão submetidos à sua apreciação pelos respectivos níveis de governo. Há forte interação entre conselhos, gestores e formuladores de políticas, estabelecendo um processo decisório complexo e inovador.<sup>1</sup> Todos os conselhos são compostos por representantes de usuários (50%), de trabalhadores do setor de saúde (25%), dos gestores e provedores de serviços de saúde (25%). As Conferências têm lugar a cada quatro anos, nos três níveis de governo, cada uma delas com um número expressivo de representantes, com a mesma distribuição proporcional dos conselhos.

O objetivo das conferências é avaliar a situação de saúde e propor diretrizes para as políticas, contribuindo assim para a inclusão de temas importantes na agenda pública. Entre outros mecanismos democráticos, o orçamento participativo, adotado por vários estados e municípios, é também uma inovação. Parte do orçamento de saúde de uma cidade (município) ou estado é definida com base no voto popular: a população de uma cidade pode votar, por exemplo, se uma nova unidade de cuidados intensivos ou postos de saúde devem ser construídos em determinado lugar. Apesar desses avanços, o processo de participação social deve ser continuamente aprimorado.<sup>21</sup> Diferenças sociais e educacionais entre os representantes de usuários, profissionais e gestores podem eventualmente dificultar o diálogo democrático entre as partes. Interesses corporativos estão representados (ver “Problemas associados aos interesses profissionais”) e a dominância tecnoburocrática pode restringir a habilidade dos conselhos para aprovar mudanças substantivas. Em resposta a estas limitações, a Política Nacional para o Gerenciamento Estratégico e Participação (conhecida como ParticipaSUS) foi aprovada em 2007, para promover e integrar ações relacionadas à participação social, ouvidoria, auditoria, monitoramento e avaliação. Mesmo com algumas dificuldades, a institucionalização da participação social em todos os níveis é uma característica particular do SUS.<sup>22</sup>

### Recursos humanos em saúde

Sistemas de Saúde complexos como o SUS necessitam de pessoal qualificado para a gestão. Em 2007, havia cerca de 1,7 médicos, 0,9 enfermeiros e 1,2 dentistas para cada 1.000 habitantes, e tais profissionais estavam localizados particularmente nas regiões Sul e Sudeste.<sup>1</sup> Houve um rápido crescimento em termos de matrículas universitárias para essas mesmas profissões: em 2008, havia 90.000 alunos matriculados em medicina, 220.000 em enfermagem e 50.000 em odontologia.<sup>23</sup> A formação de enfermeiros foi especialmente estimulada em resposta ao persistente desequilíbrio entre médicos e profissionais de enfermagem. Mesmo em termos do número de médicos, o Brasil é superado pela Argentina (que tem 3,2 profissionais para cada 1.000 hab.) e México (com 2,9 profissionais para cada 1.000 hab.).<sup>24</sup> Os Ministérios da Saúde e Educação estão priorizando na graduação programas de desenvolvimento curricular voltados à formação de profissionais generalistas. A inovação mais recente é a criação de um curso de graduação dedicado à formação de profissionais para a área de saúde pública.<sup>25</sup> Paralelamente, amplos programas de capacitação foram implantados para qualificar o pessoal técnico e auxiliar de saúde, não somente para atuar na atenção básica, mas também nos outros níveis de cuidado. Muito embora os trabalhadores da saúde representem 10% de toda a força de trabalho brasileira, muitos desafios permanecem: distribuição regional desigual de profissionais qualificados, alta rotatividade, falta de carreiras estruturadas e enormes diferenças salariais entre

regiões, estados e municípios, fatores que serão discutidos a seguir (ver “Os desafios dos recursos humanos”).<sup>1</sup>

### A combinação público-privada

O Brasil tem experiência substantiva para compartilhar com outros países em relação às parcerias público-privadas, sobretudo nos serviços de saúde. A interface entre esses dois setores tem se consolidado no tempo, contudo permanece como importante fonte de conflitos e contradições.<sup>1</sup> Muitos dos serviços privados (hospitais com e sem fins lucrativos, serviços de apoio diagnóstico, ambulatórios médicos etc.) prestam serviços tanto ao SUS quanto a pacientes dos seguros de saúde privados. Em muitos casos, esses serviços oferecem um padrão dual de cuidado, dependendo do valor do pagamento recebido por paciente. Uma rápida visita aos hospitais privados brasileiros conveniados com o SUS evidencia diferenças impactantes entre as enfermarias superlotadas de pacientes do subsetor público e as acomodações mais confortáveis para aqueles que contam com seguros privados. Essa particular articulação público-privada leva também a distorções na utilização de alguns procedimentos, dependendo do valor pago pelo Estado aos provedores privados por determinadas intervenções. Por exemplo, o rápido aumento do número de cesáreas pode ser em parte atribuído ao maior valor pago a provedores privados pelo procedimento cirúrgico em relação ao parto normal, prática que remonta aos anos 1970, tempo da assistência médica da previdência social (que antecede o SUS).<sup>26</sup> De forma paradoxal, os provedores privados se queixam, sistematicamente, que os valores recebidos pela tabela do SUS são insuficientes para garantir um padrão assistencial adequado; entretanto, muitos não conseguiriam sobreviver economicamente sem esse aporte financeiro de recursos públicos, que corresponde a mais de dois terços de sua clientela. Defensores do SUS argumentam que a expansão da cobertura e do financiamento público, além do fortalecimento da regulação e das auditorias, é essencial para garantir padrão semelhante de atenção a todos os pacientes, do SUS ou do setor privado, e para promover a efetiva inserção do setor privado numa rede regionalizada e racionalizada de serviços de saúde. As articulações público-privadas se complicam ainda mais porque muitos pacientes utilizam ambos os subsistemas, além de que médicos, enfermeiras e outros profissionais de saúde têm mais de um emprego, frequentemente nos dois subsectores. Em resumo, essas complexas dimensões da combinação público-privado na saúde no Brasil estão ainda por ser adequadamente enfrentadas.

### Seguros de saúde privados

Importantes mudanças vêm ocorrendo também no setor de seguros privados de saúde. Ainda que o Brasil tenha mais de 1.000 seguradoras nessa área,<sup>27</sup> muitas delas são pequenas e operam em nível local; entre as maiores companhias que operam nacionalmente, vêm

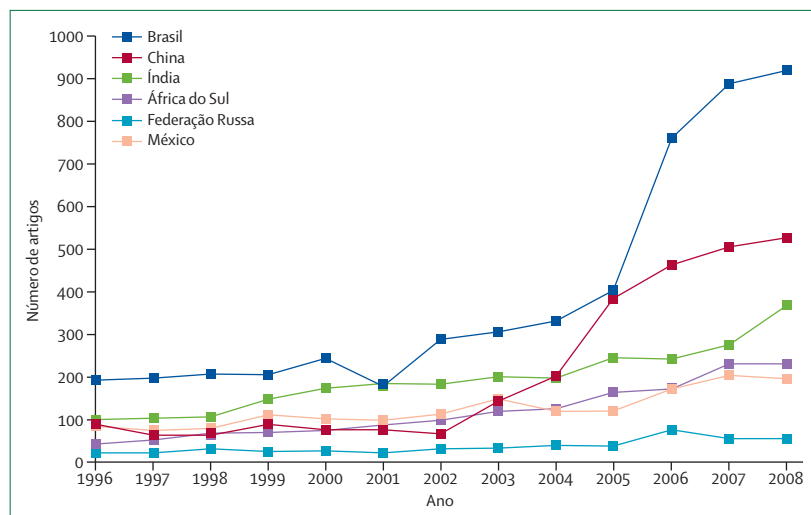


Figura 1: Número de artigos científicos publicados anualmente na área de Saúde Pública em países selecionados. Dados extraídos da ABRASCO.

acontecendo aquisições e fusões, ocasionando importante concentração no setor.<sup>28</sup> De 2002 a 2008, o número de brasileiros com seguros de saúde privados aumentou em mais de seis milhões, embora a proporção da população coberta por planos de saúde privados permaneça entre 20-25%.<sup>1</sup> Com a ascensão de famílias originalmente pobres para a classe média, a clientela para as novas megacompanhias tende a aumentar.<sup>1</sup> As agências regulatórias, no entanto, têm externado a preocupação de que muitos dos novos planos cobrem exclusivamente necessidades específicas e que o preço dos seguros, em geral, está aumentando bem acima das taxas de inflação. Por conta da natureza universal do SUS, pacientes que necessitam de procedimentos complexos não cobertos por seus planos privados de saúde utilizam o setor público, por mais que os pagamentos de seus seguros sejam, em grande parte, dedutíveis do seu imposto de renda – um subsídio altamente regressivo que enfraquece a capacidade de financiamento do SUS.<sup>29</sup> Mesmo tendo havido progressos em relação à regulação dos seguros privados de saúde, a redefinição do papel do setor privado no SUS é essencial, e uma regulação mais rígida é fundamental para minimizar a competição entre o setor público e privado e definir como reembolsar o SUS quando os pacientes com seguros privados utilizarem serviços públicos.

#### Desenvolvimento de capacidades para pesquisa de saúde

A pesquisa científica tem crescido rapidamente no Brasil.<sup>30</sup> O Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia foi lançado há cinco décadas, trazendo incentivos para a formação científica de alunos nos níveis de graduação e pós-graduação. No momento, há 2.718 cursos de pós-graduação na área de saúde, incluindo 55 que oferecem mestrado e doutorado em saúde pública e áreas correlatas.<sup>31</sup> Incentivos especiais são proporcionados aos

programas consolidados, muitos dos quais estão localizados nas regiões Sul e Sudeste, para que estimulem o desenvolvimento de grupos emergentes no restante do país. As publicações de pesquisadores brasileiros em revistas científicas (revisadas por pares) cresceram de 14.237, em 2003, para 30.415, em 2008.<sup>30</sup> Semelhante produção corresponde a 2,7% das publicações científicas mundiais, em todas as áreas de pesquisa, e a proporção está avançando mais rapidamente que em outros países em condições similares nas ciências de saúde pública (Figura 1). Esse crescimento pode ser atribuído, em grande parte, aos investimentos governamentais em pesquisa, incluindo o financiamento competitivo de projetos de investigação baseados na avaliação técnica e no desempenho, tanto dos pesquisadores individuais quanto dos departamentos acadêmicos e instituições, e também aos investimentos que garantem o acesso aberto às principais publicações e revistas científicas brasileiras, colaborando assim para a sua sobrevivência e melhoria de qualidade. O Ministério da Saúde, em particular, criou, em 2000, o Departamento de Ciência e Tecnologia, que usa 1,5% do vultoso orçamento do SUS para o financiamento de pesquisas em saúde, com base num elenco de prioridades<sup>32</sup> definidas após um amplo processo de consultas. De 2003 a 2009, o Departamento financiou 3.700 projetos, com um orçamento total de US\$ 400 milhões.<sup>33</sup> O financiamento de programas de pós-graduação em áreas como vigilância, saúde ambiental, administração hospitalar, avaliação tecnológica, entre muitos outros, também é apoiado. Instituições acadêmicas recebem financiamento do Ministério da Saúde para oferecer esses cursos regularmente aos profissionais responsáveis pela gestão do SUS. A Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (ABRASCO) tem sido um agente central na reforma sanitária brasileira nesse processo, desde 1979, ano de sua criação, e tem desempenhado papel importante representando a comunidade acadêmica da saúde pública em fóruns nacionais e internacionais.<sup>34</sup>

#### A mídia de massa e a promoção da saúde

Outro aspecto positivo da saúde pública no Brasil é o envolvimento concreto com os meios de comunicação de massa. As novelas televisivas são parte integrante da cultura brasileira e é um item de destaque na pauta de exportação brasileira. Desde a década de 1980, séries e outros programas de televisão têm sido utilizados intensivamente pelo governo, por organizações internacionais e da sociedade civil, a fim de promover comportamentos saudáveis, tais como as campanhas de reidratação oral em casos de diarreia, aleitamento materno, uso de preservativos para a prevenção ao HIV/AIDS e planejamento familiar. Paralelamente a essa disseminação explícita de mensagens sobre saúde, o estilo de vida retratado nas novelas – como, por exemplo, pequenas famílias<sup>35</sup> e atividades físicas como lazer – tem contribuído para moldar comportamento. A televisão e as novelas são

apenas uma das muitas vias usadas pela mídia para promover comportamentos saudáveis. Estações de rádio locais são muitas vezes operadas por voluntários das comunidades e têm, há muito tempo, o papel de promover a saúde. Um bom exemplo disso é a disseminação dos materiais preparados pelo Ministério da Saúde e pela UNICEF durante as campanhas verticais dos anos 1980 voltadas ao aumento da sobrevivência de crianças. Por outro lado, os meios de comunicação de massa têm sido amplamente utilizados também para anunciar bebidas alcoólicas e comidas não saudáveis, seguros de vida privados propagandeados de forma agressiva, bem como para fomentar a crença de que soluções tecnológicas sofisticadas, tais como transplantes, procedimentos complexos de diagnóstico, cesáreas e cirurgias plásticas, equivalem a uma atenção de qualidade à saúde.

### Regulação e medicamentos

Um sistema complexo como o SUS requer uma estrutura regulatória forte. A Agência Nacional para a Vigilância da Saúde (ANVISA, o equivalente brasileiro da Administração de Alimentos e Medicamentos, nos EUA) foi criada em 1999, como um órgão autônomo voltado à regulação de um amplo espectro de questões: medicamentos e outras tecnologias de saúde, condições ambientais, alimentos, serviços de saúde e controle de fronteiras.<sup>36</sup> Ações eficientes em muitas áreas diferentes podem constituir um verdadeiro desafio. Em relação ao controle de medicamentos, a cobertura ampla para o tratamento de determinadas doenças, como HIV/AIDS, tuberculose e Mal de Hansen, foi alcançada com a distribuição gratuita de medicamentos pelo SUS, com base em protocolos clínicos elaborados por consenso entre especialistas. Embora a emergência de cepas resistentes a agentes antimicrobianos constitua ainda uma grande preocupação, níveis de resistência primária e secundária têm se mantido baixos e estáveis nessas enfermidades, sugerindo que essa regulação tem contribuído para o uso mais racional de drogas.<sup>3</sup> Por outro lado, a situação em relação a outros antimicrobianos é bastante diversa. Apesar de normas regulatórias sólidas, a maior parte dos antibióticos historicamente esteve disponível para compra por qualquer um que os solicitasse a vendedores não licenciados em farmácias privadas.<sup>37</sup> Tal costume contribuiu, indubitavelmente, para os altos níveis de resistência a antibióticos, verificados por exemplo em pacientes com infecção urinária<sup>38</sup> e gonorreia.<sup>39</sup> No final de 2010, uma nova legislação foi aprovada proibindo a venda de antibióticos sem receita médica, mas se essa medida será efetiva ou não é algo a ser avaliado posteriormente.

### Propaganda comercial

Comidas infantis, tabaco, bebidas alcoólicas e refrigerantes açucarados são exemplos de alguns produtos com efeitos potencialmente nocivos à saúde que podem ser controlados pela legislação. O Brasil tem

uma trajetória ambígua nessa área. Experiências com a proibição de propaganda para substitutos do leite materno têm sido muito positivas:<sup>2</sup> fórmulas substitutivas e mamadeiras não podem ser anunciadas para o público em geral e os rótulos de todos os produtos lácteos devem mencionar que são substitutos inadequados ao leite materno. Técnicas de propaganda – como descontos e brindes – são proibidos para esses produtos substitutivos e mamadeiras. O financiamento de encontros científicos por parte de empresas produtoras dessas fórmulas é regulado de forma rigorosa e o financiamento da participação de profissionais nessas reuniões de saúde também não é permitido. O Código Internacional de Propaganda de Substitutos para o Leite Materno foi adotado em 1988 e é aplicado rigorosamente pelo Ministério da Saúde, em parceria com a *International Baby Food Action Network*. A regulação da propaganda referente ao tabaco é igualmente abrangente e rígida; desde 2000, entre outras medidas, anúncios foram proibidos e fotografias alertando sobre os riscos são mandatórias nas embalagens de cigarros.<sup>4</sup> Em contraste, os limites referentes à propaganda de bebidas alcoólicas são tênues e restritos apenas às bebidas com mais de 13% de teor de álcool. A restrição apenas parcial permite, por exemplo, grandes campanhas de propaganda de cerveja na mídia, dirigidas aos consumidores jovens, inclusive vinculadas a esportes populares e eventos culturais.<sup>4</sup> Tentativas de regulação nesse âmbito por parte da ANVISA foram repetidamente derrubadas pela indústria e pela mídia. A situação é ainda mais grave em relação às comidas processadas com alto teor calórico e poucos nutrientes, pois não estão sujeitas a qualquer tipo de regulação, nem mesmo em relação a propagandas para crianças e adolescentes. Os tímidos compromissos de controle assumidos voluntariamente na Europa e na América do Norte pelas companhias transnacionais produtoras de comidas e bebidas não são honrados no Brasil, e as repetidas tentativas da ANVISA de regular esse mercado têm sido bloqueadas sistematicamente por lobistas industriais.<sup>40</sup> Diferente do que é observado em relação ao tabaco e substitutos do leite materno, a sociedade civil brasileira não se pronunciou quanto à promoção comercial agressiva de bebidas alcoólicas e comidas processadas não saudáveis, possivelmente pelo fato de que os danos para a saúde causados pelo consumo moderado de bebidas alcoólicas e alimentos industriais não estão tão bem documentados e disseminados, não só nacional mas globalmente, quanto aqueles referentes ao tabaco ou às fórmulas infantis. Por isso, como era de se esperar, a amamentação natural está aumentando<sup>2</sup> e o hábito de fumar está se tornando menos frequente,<sup>4</sup> todavia, em contraposição, não há mudanças evidentes quanto ao consumo de álcool e o ganho de peso.<sup>4</sup>

### Grandes desafios permanecem

Em um país grande e complexo como o Brasil, compilar uma lista abrangente de todos os desafios para a saúde da

Para o *International Baby Food Action Network* ver <http://www.ibfan.org.br>

Frequência e tendências	
<b>Saúde da mãe e da criança<sup>2</sup></b>	
Abortos ilegais	Muito prevalente*
Mortalidade materna	Pequeno declínio*
Nascimentos prematuros	Aumentando
Hipermedicalização do parto (cesáreas, etc.)	Aumentando
<b>Doenças infecciosas<sup>3</sup></b>	
Dengue	Epidemias repetidas, sem controle
Leishmaniose visceral	Aumentando
<b>Doenças não transmissíveis<sup>4</sup></b>	
Obesidade/sobrepeso	Aumento acelerado
Diabetes	Aumentando
Hipertensão	Alta prevalência, ainda aumentando
Doenças psiquiátricas	Alta Prevalência*
Asma	Alta Prevalência*
Cânceres de pulmão, próstata, colo e mamário	Aumentando
Uso de tabaco	Decrescendo, mas ainda em níveis inaceitáveis
Uso excessivo de álcool	Alta Prevalência*
<b>Causas externas<sup>5</sup></b>	
Homicídios	Pequeno declínio, mas ainda em níveis epidêmicos
Acidentes de trânsito	Pequeno declínio, mas ainda em níveis epidêmicos
Violência doméstica	Alta Prevalência*

\*Dados confiáveis e representativos que subsidiem a estimativa de tendências não estão disponíveis.

**Table 3: Problemas de saúde e doenças que requerem atenção especial**

população – e, em particular, para a provisão de cuidados de saúde – seria algo por demais ambicioso. No entanto, muitas das questões importantes que devem ser resolvidas num futuro próximo são discutidas a seguir. Estes desafios não são, de forma alguma, os únicos. Há enorme necessidade de aprofundar a regulação da articulação público-privada e de coordenar diferentes setores e níveis governamentais – municipal, estadual, e federal. Além disso, a avaliação de impacto e de resultados tem papel crucial. Muitos programas, projetos, políticas e outras iniciativas foram lançadas nos últimos vinte anos, mas os efeitos não são bem conhecidos em razão da pouca ênfase em avaliações rigorosas.

#### Enfrentando o mais difícil de alcançar

Apesar do aumento da cobertura geral dos serviços de saúde e da diminuição das disparidades sociais e regionais, desigualdades importantes em saúde permanecem. Taxas de mortalidade infantil ainda são duas vezes maiores no Norte e Nordeste do Brasil do que nas regiões Sul e Sudeste do país.<sup>2</sup> Populações indígenas, sobretudo nas regiões Amazônicas, representam menos de 1% da população, mas ainda assim têm piores indicadores em saúde que o restante do país.<sup>41</sup> A desigualdade entre grupos étnicos persiste em relação a muitos indicadores, seja em saúde materna e infantil, seja em doenças crônicas ou violência.<sup>2,4,5,42</sup> Quilombolas – comunidades estabelecidas por escravos fugitivos no século XIX – têm níveis de saúde materna e infantil

inaceitáveis, assim como as populações que vivem em acampamentos de famílias sem terra (dispersas por todo o Brasil).<sup>43</sup> Mesmo tendo garantido melhores níveis de acesso aos serviços de saúde para grande parte da população,<sup>1</sup> a redução da exclusão social de subgrupos específicos continua um desafio importante para o SUS. A ampliação e consolidação de serviços de atenção básica, disponibilizados pela Estratégia de Saúde da Família, podem ajudar a vencer tal desafio, desde que se melhore o acesso aos demais níveis de atenção – secundários e terciários.

#### Financiamento do SUS

O SUS teve menos sucesso do que originalmente esperado em relação à expansão da parte pública nos gastos totais em saúde, cuja proporção de 41%, em 2007, é desfavoravelmente comparada com outros países que possuem ou não sistemas nacionais de saúde (Reino Unido, com 82%, e México, com 47%, respectivamente).<sup>1</sup> Despesas com seguros privados e pagamentos diretos tiveram aumento sustentado ao longo do tempo, mas desde a sua criação, o SUS tem contado com orçamentos inferiores ao que seria necessário, apesar de recomendações específicas sobre seu financiamento terem sido incorporadas à Constituição de 1988. A parcela relativa ao setor de saúde no orçamento federal tem permanecido estável e o gasto total em saúde representa 8,4% do Produto Interno Bruto.<sup>44</sup> Deficiências importantes existem no âmbito da infraestrutura, da provisão de serviços especializados e na distribuição de recursos humanos, o que tem exacerbado a dependência do SUS da compra de serviços aos prestadores privados, sobretudo para a atenção em nível secundário e terciário. Um exemplo dessa situação é que somente um terço de todos os leitos hospitalares utilizados pelo SUS pertence a hospitais públicos. Por outro lado, os provedores privados reclamam constantemente que os valores pagos pelo SUS mal permitem cobrir seus custos. A possibilidade atual de uma crise financeira constitui ameaça adicional e uma prioridade para o debate sobre o futuro do SUS.

#### Melhora na qualidade da atenção

Nesta Série está documentada a expressiva melhora no acesso a serviços e nos níveis de cobertura para boa parte das intervenções em saúde no SUS, mas também é enfatizado que a qualidade dos serviços prestados está, por vezes, abaixo do esperado, como nos cuidados pré-natais.<sup>2</sup> A má qualidade dos cuidados está relacionada a questões institucionais, como a alta rotatividade dos profissionais de saúde que atuam na Estratégia de Saúde da Família e as dificuldades em atrair médicos qualificados para trabalhar em áreas remotas, apesar dos altos salários. Tais postos são particularmente atraentes para os médicos jovens recém-graduados e que querem postergar por alguns anos sua formação complementar. Mais investimentos em cursos breves de



capacitação específica, como em Gestão Integrada de Doenças Infantis<sup>45</sup> ou na abordagem sindrômica de doenças sexualmente transmissíveis,<sup>46</sup> poderiam contribuir para a melhoria da qualidade da atenção, em especial quando os recursos laboratoriais de apoio diagnóstico são limitados. Outros importantes desafios para a qualidade da atenção incluem: a incidência de

infecções adquiridas nos serviços de saúde (um problema de grande magnitude, pois muitos hospitais contam com programas de controle de infecção hospitalar mal estruturados e que não priorizam a vigilância); o uso indevido da tecnologia nas decisões médicas (o Brasil tem uma das taxas mais altas de cesariana do mundo);<sup>2</sup> a reduzida proporção de serviços

### **Painel: Uma Convocatória para a Ação**

Em um país grande e complexo e com tantas mudanças em curso, uma convocatória para a ação em busca da melhoria das condições de saúde e da provisão de serviços deve ser necessariamente longa. Dividimos as recomendações em categorias direcionadas ao governo brasileiro e a outros distintos atores com papel relevante na arena da saúde. O governo tem um papel central no setor, mas outros atores deverão estar igualmente envolvidos, de modo a alcançar melhores níveis de saúde para a população brasileira.

#### **O governo brasileiro**

O governo deve reafirmar o seu compromisso com a melhoria da saúde da população brasileira, em particular no que diz respeito aos princípios da Constituição de 1988 e ao SUS, com ações nas seguintes áreas:

##### *Condições de saúde*

- Expandir atividades com o objetivo de atingir saúde ótima para todos os brasileiros, incluindo condições de saúde presentes nos ODM (saúde infantil e materna, subnutrição, doenças infecciosas e HIV, tuberculose, malária) e outros problemas relevantes de saúde (doenças não transmissíveis e seus fatores de risco, outras doenças infecciosas, violência, traumas e lesões etc.).
- Renovar os esforços para reduzir doenças e condições mórbidas que têm prevalência elevada, incluindo danos e mortes relacionadas ao trânsito, homicídios, depressões e outras doenças psiquiátricas, uso de tabaco, álcool e de drogas ilícitas.
- Priorizar doenças e condições mórbidas que estão aumentando com frequência, incluindo obesidade, diabetes, dengue, prematuridade, entre outras.
- Continuar a investir na melhoria da vigilância em saúde pública, sistemas de informações de nascimento e óbito (particularmente, mortalidade materna), violência interpessoal e outras condições subnotificadas no presente momento.
- Melhorar as ações que objetivem reduzir ainda mais as desigualdades regionais, étnicas e socioeconômicas, em saúde, com especial atenção às populações que contam com coberturas insuficientes de cuidados de saúde, tais como os grupos indígenas, camponeses sem terra e quilombolas.
- Melhorar o uso de tecnologias e sistemas de informações em saúde.
- Garantir que os sistemas de monitoramento e avaliação considerem a questão equidade, produzindo resultados desagregados de acordo com o status socioeconômico e a origem étnica.

##### *Financiamento da assistência à saúde*

- Reverter a tendência de diminuição da participação dos fundos públicos nos gastos agregados em saúde e aumentar substancialmente o orçamento público para o setor, reduzindo os subsídios públicos ao setor privado.
- Reduzir a dependência do SUS de serviços comprados ao setor privado, particularmente, quanto a cuidados prestados em hospitais e serviços de diagnóstico, expandindo o investimento público em infraestrutura.

##### *Cuidados primários de saúde*

- Promover e integrar a Estratégia de Saúde da Família em todos os níveis de atenção como uma forma de atingir a cobertura universal das intervenções em saúde.
- Dar continuidade aos programas nos quais o Brasil se destaca, incluindo imunizações, controle do HIV/AIDS e de doenças endêmicas, como a doença de Chagas.

##### *Regulação, responsabilização e qualidade do cuidado*

- Promover iniciativas que melhorem a qualidade do cuidado e a segurança dos pacientes.
- Monitorar a qualidade de cuidados em todos os níveis, incluindo auditorias regulares e sistemáticas de mortes e perdas potenciais associadas a condições evitáveis.
- Aplicar de forma sistemática medidas regulatórias de modo a evitar distorções e hipermedicalização associadas à necessidade de adquirir uma fração substancial de serviços ao setor privado, e do monitoramento deficiente dos serviços públicos.
- Reforçar a participação social no setor saúde e adotar medidas proativa de modo a garantir que os conselhos de saúde hoje existentes se mantenham representativos e capazes de influenciar na formulação e implementação de políticas em todos os níveis.
- Aplicar de forma sistemática medidas regulatórias aos formuladores de políticas, gestores e pessoal de saúde em diferentes níveis, melhorando a avaliação do desempenho e as estruturas de participação, estabelecendo uma cultura organizacional sólida, voltada para a qualidade e a segurança.
- Expandir as regulações existentes quanto a propagandas de alimentos infantis e de tabaco para outros produtos potencialmente prejudiciais à saúde, como refrigerantes com açúcar e bebidas alcoólicas.
- Fortalecer as instâncias regulatórias a fim de produzir medidas mais efetivas de proteção do meio ambiente e dos locais de trabalho e para a redução de efeitos potencialmente danosos de alimentos e medicamentos.

(Continua na próxima página)

(Continuação da página anterior)

#### *Recursos humanos em saúde*

- Rever os regulamentos referentes aos servidores públicos de modo a melhorar os benefícios e as condições de trabalho para médicos, enfermeiros e agentes de saúde empregados pela Estratégia de Saúde da Família, evitando a rotatividade de mão de obra e mantendo elevada a motivação.
- Renovar esforços para equacionar a escassez de trabalhadores de saúde em áreas de difícil acesso, expandindo a capacitação nos locais de trabalho e promovendo a transferência de alguns procedimentos médicos para enfermeiros e agentes comunitários de saúde.
- Criar mecanismos para minimizar as discontinuidades na gestão do SUS, em nível municipal, estadual e federal, em função de interesses político-partidários.

#### *Pesquisas em saúde*

- Continuar a expandir os financiamentos disponíveis para as pesquisas em saúde, com ênfase na conquista de independência tecnológica e na avaliação exaustiva de tecnologias, programas e serviços hoje existentes.
- Discutir a criação de uma série de institutos de pesquisa similares aos National Institutes of Health, dos Estados Unidos, ou o Medical Research Council, no Reino Unido.

#### *Ações intersetoriais*

- Continuar a promover programas de transferência de renda condicionada e aumentos reais do salário mínimo, que têm contribuído para a redistribuição de renda e a quase eliminação da pobreza extrema.
- Melhorar as políticas sociais e programas focados em educação, habitação e seguridade social, como um meio de reduzir as desigualdades.

#### **Trabalhadores de saúde**

Pedimos que os trabalhadores de saúde:

- Engajem-se por completo no processo de construção e melhoria do SUS.
- Participem como atores-chave no processo de aumento de cobertura e oferta de cuidados integrais e de qualidade para toda a população.
- Evitem o uso de interesses corporativos que impeçam que intervenções essenciais de saúde cheguem àqueles que mais necessitam delas.
- Colaborem para a ampliação do acesso a cuidados de qualidade àqueles que vivem em áreas remotas do país, onde médicos e enfermeiras não estão disponíveis.

#### **Setor privado**

Pedimos que o setor privado:

- Reconheça seu papel social em fornecer serviços, juntamente com o SUS, quando assim requisitado, e se engaje integralmente na busca de cuidados de saúde de alta qualidade para todo o povo brasileiro.
- Harmonize suas demandas financeiras com o objetivo maior de chegar a um melhor resultado para todos, ao assegurar tratamento igual para pacientes do SUS e pacientes privados.
- Trate todos os pacientes com o mesmo padrão de cuidado, independentemente de como os serviços prestados estão sendo reembolsados.

#### **Universidades, instituições de formação, conselhos de saúde e pesquisadores**

Pedimos que as universidades, instituições de treinamento, conselhos de saúde e pesquisadores:

- Renovem seu compromisso com o SUS e, especificamente, com a atenção primária da saúde como porta de entrada do sistema e como um meio de obter a integralidade da atenção.
- Reafirmem seu compromisso em qualificar profissionais, garantindo a oferta de uma atenção de alta qualidade.
- Revejam os programas de formação de modo a garantir uma oferta adequada de médicos de família e especialistas direcionados ao setor público, em contraste com o foco atual na formação de especialistas para o setor privado.
- Invistam mais na formação de profissionais de saúde coletiva em nível de graduação.
- Garantam que cada médico e enfermeiro graduado tenham as habilidades básicas necessárias para oferecer cuidados de alta qualidade no âmbito da Estratégia de Saúde da Família, independentemente de virem ou não a ser especialistas no futuro.
- Incrementem rapidamente a formação de enfermeiros e trabalhadores de saúde de nível médio.
- Aumentem a oferta de cursos curtos, no local de trabalho, direcionados a médicos, enfermeiros e outros trabalhadores de saúde empregados pelo SUS e pela Estratégia de Saúde da Família.
- Continuem a elaborar pesquisas visando à melhoria na equidade em saúde, incluindo o monitoramento e a avaliação do acesso e efetividade dos cuidados de saúde, satisfação dos pacientes, intervenções e tecnologias com adequado custo-benefício, desenvolvimento de protocolos (guidelines) clínicos e tecnologias de informações em saúde.
- Expandam esforços de pesquisa em busca de autossuficiência tecnológica em produtos de saúde (medicamentos, vacinas, diagnósticos e equipamento) e avaliações de tecnologias em saúde.
- Expandam esforços de pesquisa objetivando melhorar o conhecimento e a sensibilização das instâncias políticas e do público frente aos determinantes sociais de saúde.

#### **Sociedade civil**

Pedimos que a sociedade civil:

- Renove seu engajamento e apoio ao movimento de reforma sanitária e, em particular, ao SUS e Estratégia de Saúde da Família.
- Continue a participar das conferências e conselhos de saúde em termos paritários aos trabalhadores de saúde e aos representantes do governo.
- Ajude o setor público a melhorar a disponibilidade e qualidade dos serviços ao denunciar maus-tratos, acesso limitado e pagamentos indevidos.
- Entenda que o melhor sistema de saúde não está necessariamente associado às tecnologias mais avançadas.
- Continue a ter papel crítico e construtivo na consolidação de um sistema nacional de saúde unificado, efetivo e igualitário.

SUS= Sistema Unificado de Saúde. ODM=Objetivos do Desenvolvimento do Milênio

submetidos a processos de acreditação (apesar da introdução do processo no país desde os anos 1990); e a baixa continuidade da atenção prestada aos pacientes.<sup>47</sup>

### O desafio dos recursos humanos

A legislação que regula a contratação de funcionários civis no Brasil é rígida. Trabalhadores só podem ser contratados por concurso público, isto é, após um processo de seleção competitivo que, em geral, leva alguns meses e tem de ser autorizado pelo governo; os níveis salariais são pré-definidos por carreiras específicas; os encargos trabalhistas são substanciais; e demitir aqueles que trabalham menos que o esperado é bastante difícil. Por esses e outros motivos, médicos, enfermeiras, dentistas, agentes de saúde e outros profissionais que trabalham na Estratégia de Saúde da Família têm contratos especiais que facilitam muitíssimo os processos de admissão e demissão e permitem que os salários sejam competitivos para categorias específicas (como médicos e enfermeiros), bem acima daqueles recebidos por profissionais de saúde em outros serviços, igualmente qualificados. Isso possibilita também a oferta de melhores salários pelos municípios de áreas remotas, com a finalidade de atrair profissionais que, em outras condições, não estariam dispostos a viver nesses lugares. A desvantagem dessas iniciativas é que os profissionais que atuam na Saúde da Família não têm carreiras estruturadas, segurança no emprego ou benefícios outorgados aos demais servidores civis. Sendo assim, esses empregos são considerados menos satisfatórios pelos profissionais e é alta a rotatividade da mão-de-obra,<sup>48,49</sup> levando a descontinuidades na composição das equipes, fato que se reflete nos cuidados prestados aos pacientes.

### Problemas associados aos interesses profissionais

O corporativismo é um desafio à saúde pública no Brasil. Sociedades médicas têm feito *lobby* contra outros profissionais de saúde – até mesmo aqueles com grau universitário, como enfermeiros, fisioterapeutas e fonoaudiólogos –, cerceando-lhes o direito de prescrever qualquer medicamento, como resultado da aprovação pelo Congresso em 2009 da Lei dos Atos Médicos. O treinamento de enfermeiros e agentes de saúde pelo Programa de Gestão Integrada da Saúde Infantil, que compreende a prescrição de antibióticos simples a crianças com suspeita de pneumonia, foi interrompido em 2002, devido à pressão das sociedades médicas, muito embora não haja um único médico em 455 dos 5.562 municípios brasileiros<sup>50</sup> e apesar de forte evidência de que o manejo de casos no âmbito das comunidades pode reduzir a mortalidade de crianças com menos de cinco anos<sup>51</sup> e que enfermeiros brasileiros treinados pela Gestão Integrada tratam doenças comuns segundo padrões similares aos dos médicos.<sup>52</sup> Esse tipo de corporativismo é inteiramente paradoxal num país em que, até o final de 2010, os antibióticos podiam ser comprados com facilidade sem prescrição médica. Outros exemplos incluem a pressão exercida pelos

médicos contra a autorização para que enfermeiras obstétricas possam fazer partos normais e, pelas enfermeiras registradas, contra a autorização para que os agentes de saúde possam aplicar injeções.

### O judiciário e a saúde

A interferência do sistema judicial na prescrição de medicamentos é uma característica singular do Brasil. A Constituição de 1988 declara que “a saúde é um dever do Estado”; pacientes para quem foram prescritos remédios caros, por vezes experimentais e que não integram a lista de medicamentos essenciais, solicitam a emissão de uma ordem judicial obrigando os gestores da saúde a comprar esses medicamentos ou proporcionar procedimentos médicos eletivos, de forma imediata. Gestores que não obedecem às ordens estão sujeitos à prisão. Em 2008, o estado do Rio Grande do Sul gastou 22% de todo o seu orçamento referente a medicamentos para cumprir 19.000 mandatos judiciais.<sup>53</sup> Análises de decisões judiciais na cidade de São Paulo mostraram que a maioria das ações foi impetrada por advogados privados, que 47% das prescrições foram feitas por médicos privados e que três quartos desses pacientes viviam em bairros de alta renda.<sup>54</sup> Interferências por parte do judiciário violam o princípio básico de equidade no SUS, ao privilegiar indivíduos com maior poder aquisitivo e maior acesso a informações, boicotar práticas racionais de prescrição e subtrair recursos das áreas prioritárias. Em reação a esse impasse, está sendo proposta a elaboração de protocolos clínicos – similares àqueles formulados pelo Instituto Nacional de Excelência Clínica, no Reino Unido –, de modo a aumentar o poder dos gestores da saúde no que tange a fortalecer sua capacidade para tomar decisões técnicas e custo-efetivas sobre procedimentos ou tratamentos necessários.

### Reduzindo a dependência de tecnologias de saúde importadas

O aumento nas demandas por serviços públicos, combinado a um rápido processo de inovação e adoção de novas tecnologias no sistema de saúde, levou a um crescimento assustador na fatia do orçamento nacional associado a equipamentos médicos e insumos (medicamentos, *kits* diagnósticos, vacinas etc.), de 5,8%, em 2003, para 12,3%, em 2009. Esses itens são, em grande medida, importados e correspondem a uma parte crescente da balança comercial brasileira. Os Ministérios da Saúde e de Ciência e Tecnologia têm investido de forma contínua na redução dessa dependência, mas esforços maiores serão necessários. O grande investimento do Brasil em capacitação científica proporciona uma forte base para o estabelecimento de parcerias público-privadas com empresários nacionais. Mecanismos como a isenção de taxas, empréstimos a juros baixos e garantia de mercado para produtos produzidos localmente estão sendo avaliados e investimentos adicionais serão necessários nesta área.<sup>55,56</sup>

### Reduzindo os efeitos adversos das mudanças climáticas e ambientais

Os efeitos das mudanças climáticas globais sobre os padrões de saúde e doenças são inquestionáveis.<sup>57</sup> No Brasil, vastas áreas do Norte (por exemplo, a floresta Amazônica) e Centro-Oeste (por exemplo, o Pantanal e o Cerrado) estão sob enorme risco, em razão da combinação de vários fatores: superexploração; desflorestamento; degradações ambientais (por exemplo, envenenamento por mercúrio nas principais bacias Amazônicas devido à mineração rústica a céu aberto);<sup>58</sup> economias locais dependentes de fontes de energia não renováveis (por exemplo, a remoção e queima de árvores para produção de carvão vegetal); e complexas interações entre mudanças climáticas globais e locais.<sup>59</sup> Degradação progressiva do ambiente na borda de florestas primitivas, novos assentamentos e desenvolvimento rápido e caótico de grandes áreas urbanas têm sido associados à urbanização da malária.<sup>60,61</sup> No sul do Brasil, repetidos e severos alagamentos e tornados – fenômenos desconhecidos no país até recentemente – causaram enormes danos e perda de vidas, assim como surtos de diarreia e leptospirose, que foram controlados rapidamente pelo setor de saúde. Embora seja tentador atribuir os aumentos recentes da dengue e da leishmaniose ao aquecimento global, outros determinantes complexos existem, incluindo a urbanização desordenada, a falta de saneamento e a disposição inadequada do lixo, além de deficiências na fiscalização e nas ações de controle.<sup>3</sup> O ambiente social também vem sendo afetado por mudanças: a urbanização acelerada e a violência urbana<sup>5</sup> limitam as oportunidades de praticar atividades físicas em espaços públicos; há maior disponibilidade de comidas industrializadas que contribuem para a obesidade;<sup>40</sup> e mudanças rápidas das taxas de fertilidade e das estruturas familiares podem interferir, tanto positiva quanto negativamente, nos padrões de morbidade física e mental.<sup>62</sup> Particular atenção deve ser prestada às iniciativas integradas que geram múltiplos benefícios, tais como a redução de desflorestamento, com o declínio concomitante da malária periurbana; e o estímulo aos deslocamentos ativos dos indivíduos, aumentando a atividade física e reduzindo as emissões de gás carbônico.<sup>63</sup>

### Enfrentando problemas de saúde que tendem a aumentar

Nesta Série foram enfatizados vários problemas de saúde que estão aumentando a prevalência ou que se estabilizaram em níveis inaceitavelmente elevados (Tabela 3).<sup>15</sup> Uma questão crucial é o crescimento acelerado da população de idosos<sup>1</sup> submetidos a elevado risco frente a várias ameaças sobrepostas, especialmente doenças não transmissíveis. Questões de saúde relacionadas à idade foram discutidas por Schmidt et al.<sup>4</sup> Melhorar a infraestrutura do sistema e a capacitação dos profissionais, atuando, por exemplo, na Estratégia de Saúde da Família em doenças crônicas, constitui um desafio-chave, assim como assegurar a continuidade da atenção.

### Observações finais

Com base nas análises realizadas e nos artigos anteriores desta Série,<sup>15</sup> conclui-se com uma “convocatória para a ação” (Painel), em que são especificados os desafios dirigidos ao governo, ao setor privado, aos acadêmicos, aos trabalhadores de saúde e à sociedade civil como um todo. Salientamos, no entanto, que as ações recomendadas e seus respectivos atores estão profundamente interconectados e que uma ação coordenada por parte da sociedade se faz necessária.

Foram evidenciadas melhorias importantes nas condições de saúde. A mensagem central desta Série é que melhorias nas condições de saúde podem ser atribuídas tanto a mudanças favoráveis nos determinantes sociais da saúde, quanto à dinâmica de um vigoroso movimento de reforma setorial, iniciado nos anos 1970, que levaram o Brasil a adotar uma abordagem própria – em relação à América Latina – ao criar um serviço nacional de saúde com o principal objetivo de reduzir as desigualdades. A reforma sanitária e a criação do SUS foram parte de um amplo movimento destinado a mitigar a exclusão social, integrando iniciativas de diferentes setores – saúde, educação, renda e outros.<sup>64</sup>

Indubitavelmente, muitos desafios ainda permanecem. Apesar do progresso geral, as disparidades sociais e econômicas continuam inaceitavelmente altas, assinalando que muito esforço ainda será necessário para melhorar as condições básicas de vida de importante parcela da população. Novas questões emergem como resultado da urbanização e de mudanças sociais e ambientais e alguns problemas antigos de saúde persistem sem melhorias significativas. A administração de um sistema público de saúde, complexo e descentralizado – em que uma grande parte dos serviços é contratada ao setor privado –, e a atuação vigorosa de várias seguradoras privadas de saúde acarretam, inevitavelmente, conflitos e contradições. O desafio é, em última análise, político<sup>1</sup> e requer o engajamento ativo e contínuo da sociedade, na perspectiva de assegurar o direito à saúde para toda a população brasileira.

#### Colaborador

CGV redigiu o artigo, incorporando as contribuições de todos os autores. Todos os autores revisaram e aprovaram a versão final.

#### Grupo de trabalho da Série Lancet Brasil

Estela M L Aquino (Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil); Rita B Barata (Faculdade de Ciências Médicas, Santa Casa, São Paulo, Brasil); Sandhi M Barreto (Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil); Dora Chor (Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil); Bruce B Duncan (Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil); James Macinko (New York University, New York, NY, USA); Ana M Menezes (Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil); Paulo R Menezes (Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil); Maria Cecília S Minayo (Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil); Claudia L Moraes (Instituto de Medicina Social, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil); Cosme P Silva (Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil).

Janeiro, Brasil); Edinilsa R Souza (Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil); Laura Rodrigues (London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK); Gulnar Azevedo e Silva (Instituto de Medicina Social, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil); Celia L Szwarcwald (Centro de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil); M Gloria Teixeira (Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil); Ricardo A Ximenes (Universidade Federal da Pernambuco, Recife, Brasil).

#### Conflitos de interesse

Os autores declaram não ter conflitos de interesse.

#### Agradecimentos

Todos os autores (exceção feita a LB) receberam financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.

#### Referências

- Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60054-8.
- Victora CG, Aquino EML, Leal MdC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4.
- Barreto ML, Teixeira MG, Bastos FI, Ximenes R, Barata R, Rodrigues L. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and research needs. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60202-X.
- Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60135-9.
- Reichenheim M, Souza ER, Moraes CL, Mello Jorge MHP, Silva CP, Minayo MCS. Violence and injuries in Brazil: impact, progress made and challenges ahead. *Lancet* 2011; publicado online em 9 de maio. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60053-6.
- The World Bank Group. Millennium Development Goals: country—Brazil. [http://ddp-ext.worldbank.org/ext/ddpreports/ViewSharedReport?&CF=&REPORT\\_ID=1336&REQUEST\\_TYPE=VIEWADVANCED](http://ddp-ext.worldbank.org/ext/ddpreports/ViewSharedReport?&CF=&REPORT_ID=1336&REQUEST_TYPE=VIEWADVANCED) (acesso em 16 de dezembro de 2010).
- Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980–2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet* 2010; 375: 1609–23.
- WHO. Trends in maternal mortality: 1990 to 2008—estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank. 2010. <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/9789241500265/en/index.html> (acesso em 2 de fevereiro de 2011).
- Fuster V, Vouïte J. MDGs: chronic diseases are not on the agenda. *Lancet* 2005; 366: 1512–4.
- Hyder AA, Ghaffar A. The millennium development goals and road traffic injuries: exploring the linkages in South Asia. *J Coll Physicians Surg Pak* 2004; 14: 742–5.
- United Nations Office on Drugs and Crime. The eleventh United Nations survey of crime trends and operation of criminal justice systems (eleventh UN-CTS, 2007–2008). [http://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/crime\\_survey\\_eleventh.html](http://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/crime_survey_eleventh.html) (acesso em 15 de dezembro de 2010).
- Galvão J. Access to antiretroviral drugs in Brazil. *Lancet* 2002; 360: 1862–5.
- Almeida C, Braveman P, Gold MR, et al. Methodological concerns and recommendations on policy consequences of the World Health Report 2000. *Lancet* 2001; 357: 1692–7.
- WHO. World Health Assembly: executive board resolution—health systems performance assessment. Geneva: World Health Organization, 2001.
- Macinko J, Guanais FC, de Fátima Marinho de Souza M. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990–2002. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60: 13–9.
- Aquino R, de Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. *Am J Public Health* 2009; 99: 87–93.
- Rocha R, Soares RR. Evaluating the impact of community-based health interventions: evidence from Brazil's Family Health Program. *Health Econ* 2010; 19 (suppl): 126–58.
- Macinko J, Dourado I, Aquino R, et al. Major expansion of primary care in Brazil linked to decline in unnecessary hospitalization. *Health Aff (Millwood)* 2010; 29: 2149–60.
- Rohde J, Cousens S, Chopra M, et al. 30 years after Alma-Ata: has primary health care worked in countries? *Lancet* 2008; 372: 950–61.
- Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Brasil: legislação do SUS. Brasília: Ministério da Saúde/Conselho Nacional de Secretários de Saúde, 2003.
- Cortes SMV. Conselhos e conferências de saúde: papel institucional e mudança nas relações entre Estado e sociedade. In: Fleury S, Lobato LVC, eds. Participação, democracia e saúde. Rio de Janeiro: CEBES, 2009: 102–28.
- Ministério da Saúde. Participação e controle social. [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id\\_area=1036](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id_area=1036) (acesso em 16 de dezembro de 2010).
- Haddad AE, Morita MC, Pierantoni CR, Brenelli SL, Passarella T, Campos FE. Undergraduate programs for health professionals in Brazil: an analysis from 1991 to 2008. *Rev Saúde Pública* 2010; 44: 383–91.
- WHO. Global health atlas. <http://apps.who.int/globalatlas/DataQuery/default.asp> (acesso em 16 de dezembro de 2010).
- Bosi ML, Paim JS. Undergraduate on Public Health: limits and possibilities as a professional education strategy. *Ciênc Saúde Colet* 2010; 15: 2029–38 [em Português].
- Barros FC, Vaughan JP, Victora CG. Why so many caesarean sections? The need for a further policy change in Brazil. *Health Policy Plan* 1986; 1: 19–29.
- Agência Nacional de Saúde Suplementar. Caderno de Informação da Saúde Suplementar. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2010.
- Ocké-Reis CO. The consolidation of private health plans in Brazil: challenges for the regulator. *Ciênc Saúde Colet* 2007; 12: 1041–50 [em Português].
- Bahia L. The Brazilian health system between norms and facts: mitigated universalization and subsidized stratification. *Ciênc Saúde Colet* 2009; 14: 753–62.
- Diniz SG, Chacham AS. “The cut above” and “the cut below”: the abuse of caesareans and episiotomy in São Paulo, Brazil. *Reprod Health Matters* 2004; 12: 100–10.
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Relação de cursos recomendados e reconhecidos: saúde coletiva. <http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/ProjetoRelacaoCursosServlet?acao=pesquisarles&codigoArea=40600009&descricaoArea=CI%CANCIA+DA+SA%DADE+&descricaoAreaConhecimento=SA%DADE+COLETIVA&descricaoAreaAvaliacao=SA%DADE+COLETIVA> (acesso em 16 de dezembro de 2010).
- Guimarães R, Santos LM, Angulo-Tuesta A, Serruya SJ. Defining and implementing a national policy for science, technology, and innovation in health: lessons from the Brazilian experience. *Cad Saúde Pública* 2006; 22: 1775–85.
- Santos LM, Souza LE, Serruya SJ, Guimarães RF. The role of research in the consolidation of the Unified National Health System (SUS). *Cad Saúde Pública* 2010; 26: 1666–7.
- Aquino EM. Gender and health: profile and trends of the scientific production in Brazil. *Rev Saúde Pública* 2006; 40: 121–32.
- La Ferrara E, Chong A, Duryea S. Soap operas and fertility: evidence from Brazil. Washington, DC: Inter-American Development Bank, 2008.
- Piovesan MF, Labra ME. Institutional change and political decision-making in the creation of the Brazilian National Health Surveillance Agency. *Cad Saúde Pública* 2007; 23: 1373–82.
- Ramos MC, da Silva RD, Gobbato RO, et al. Pharmacy clerks' prescribing practices for STD patients in Porto Alegre, Brazil: missed opportunities for improving STD control. *Int J STD AIDS* 2004; 15: 333–6.
- Andrade SS, Sader HS, Jones RN, Pereira AS, Pignatari ACC, Gales AC. Increased resistance to first-line agents among bacterial pathogens isolated from urinary tract infections in Latin America: time for local guidelines? *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2006; 101: 741–8.



- 39 Dillon JA, Rubabaza JP, Benzaken AS, et al. Reduced susceptibility to azithromycin and high percentages of penicillin and tetracycline resistance in *Neisseria gonorrhoeae* isolates from Manaus, Brazil, 1998. *Sex Transm Dis* 2001; **28**: 521–6.
- 40 Monteiro CA, Gomes FS, Cannon G. The snack attack. *Am J Public Health* 2010; **100**: 975–81.
- 41 Coimbra CEA, Santos RV. Emerging health needs and epidemiological research in indigenous peoples in Brazil. In: Salzano FM, Hurtado AM, eds. *Lost paradises and the ethics of research and publication*. Oxford: Oxford University Press, 2004: 89–109.
- 42 UNIFEM/UNICEF. *Desigualdades Raciais e de Gênero entre Crianças, Adolescentes e Mulheres no Brasil, no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio*. Brasília: UNIFEM/UNICEF, 2010.
- 43 Santos LMP, Paes-Sousa R, da Silva Junior JB, Victora CG. National Immunization Day: a strategy to monitor health and nutrition indicators. *Bull World Health Organ* 2008; **86**: 474–9.
- 44 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Conta-Satélite de Saúde Brasil 2005–2007*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- 45 Amaral J, Gouws E, Bryce J, Leite A, Cunha A, Victora C. Efeito da AIDPI sobre o desempenho de profissionais de saúde In: Cunha A, Benguigui Y, Silva M, eds. *Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância: implantação e avaliação no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006: 55–75.
- 46 Moherdau F, Vuylsteke B, Siqueira LF, et al. Validation of national algorithms for the diagnosis of sexually transmitted diseases in Brazil: results from a multicentre study. *Sex Transm Infect* 1998; **74** (suppl 1): S38–43.
- 47 Almeida PF, Giovanella L, Mendonça MH, Escorel S. Challenges for healthcare coordination: strategies for integrating levels of care in large cities. *Cad Saúde Pública* 2010; **26**: 286–98 [em Português].
- 48 Amaral JJ, Gouws E, Bryce J, Leite AJ, Cunha AL, Victora CG. Effect of Integrated Management of Childhood Illness (IMCI) on health worker performance in Northeast-Brazil. *Cad Saúde Públ* 2004; **20** (suppl 2): S209–19.
- 49 Medeiros CR, Junqueira AG, Schwingel G, Carreno I, Jungles LA, Saldanha OM. Nurses and doctors turnover: an impasse in the implementation of the Family Health Strategy. *Ciênc Saúde Colet* 2010; **15** (suppl 1): 1521–31 [em Português].
- 50 Global Health Workforce Alliance. *GHWA asks: Dr Francisco De Campos*. 2009. [http://www.who.int/workforcealliance/Newsletter\\_issue%201\\_2009.2.pdf](http://www.who.int/workforcealliance/Newsletter_issue%201_2009.2.pdf) (acesso em 3 de fevereiro de 2011).
- 51 Sazawal S, Black RE, for the Pneumonia Case Management Trials Group. Effect of pneumonia case management on mortality in neonates, infants, and preschool children: a meta-analysis of community-based trials. *Lancet Infect Dis* 2003; **3**: 547–56.
- 52 Huicho L, Scherpbier RW, Nkowane AM, Victora CG, the Multi-Country Evaluation of IMCI Study Group. How much does quality of child care vary between health workers with differing durations of training? An observational multicountry study. *Lancet* 2008; **372**: 910–16.
- 53 Biehl J, Petryna A, Gertner A, Amon JJ, Picon PD. Judicialisation of the right to health in Brazil. *Lancet* 2009; **373**: 2182–4.
- 54 Chieffi AL, Barata RB. 'Judicialization' of public health policy for distribution of medicines. *Cad Saúde Pública* 2009; **25**: 1839–49 [em Português].
- 55 Gadelha CAG. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde [The health industrial complex and the need of a dynamic approach on health economics]. <http://www.scielo.br/pdf/csc/v8n2/a15v08n2.pdf> (acesso em 3 de fevereiro de 2011).
- 56 Gadelha CAG, Barbosa PR, Maldonado J, Vargas M, Costa L. The health economic-industrial complex: concepts and general characteristics. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2010: 2–16.
- 57 Costello A, Abbas M, Allen A, et al. Managing the health effects of climate change. *Lancet* 2009; **373**: 1693–733.
- 58 Grotto D, Valentini J, Fillion M, et al. Mercury exposure and oxidative stress in communities of the Brazilian Amazon. *Sci Total Environ* 2010; **408**: 806–11.
- 59 Cox PM, Harris PP, Huntingford C, et al. Increasing risk of Amazonian drought due to decreasing aerosol pollution. *Nature* 2008; **453**: 212–5.
- 60 Ferreira Goncalves MJ, Alecrim WD. Non-planned urbanization as a contributing factor for malaria incidence in Manaus-Amazonas, Brazil. *Rev Salud Publica (Bogota)* 2004; **6**: 156–66.
- 61 Rodrigues Ade F, Escobar AL, Souza-Santos R. Spatial analysis and determination of malaria control areas in the State of Rondônia. *Rev Soc Bras Med Trop* 2008; **41**: 55–64 [em Português].
- 62 de Almeida-Filho N, Burnett CK. Family size and child mental disorders in Bahia, Brazil. *Popul Environ* 1983; **6**: 3–16.
- 63 Haines A, McMichael AJ, Smith KR, et al. Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: overview and implications for policy makers. *Lancet* 2009; **374**: 2104–14.
- 64 Guanais FC. Health equity in Brazil. *BMJ* 2010; **341**: c6542.

# Informações para os Leitores

## Escritório de Londres

### The Lancet

Elsevier Ltd, 32 Jamestown Road,  
London NW1 7BY, UK  
T +44 (0)20 7424 4910  
F +44 (0)20 7424 4911

### Editor

Richard Horton

### Gerente de Relações Publicitárias

Tony Kirby  
T +44 (0)20 7424 4949

### Serviço de Assinaturas e Atendimento ao Cliente

### Europa/Resto do Mundo

Tracy White  
T +44 (0)1865 843 077  
F +44 (0)1865 843 970  
custserv@lancet.com

### Produção

### Chefe de Produção

Helga Zunde-Baker

### Gerente de Arte & Logística

Clive Message

### Gerente de Criação

Bente Brattland

### Controle de Produção

Katherine Bosiacki

## Editores-Seniores de Produção

Matthew Judd, James Sowden

## Editores de Produção

Helen Budd, Beth Cole, Kate Spencer

## Ilustradores

Sean Alexander Carney, Adrian Roots

## Controle de Qualidade

Colin Lake

## Assistente de Produção

Hilary Lavin

## Produção Eletrônica

Engenheiros-Sêniores de Produção  
Eletrônica

Colin Brown, Garry Griffin

## Marketing

### Gerente de Estratégias de Marketing

Georgina Gurnhill

### Responsável pelo Marketing de

### Produtos Online

TheLancet.com

Dafydd Howells

### Vendas Internacionais de Separatas

### Executivo de Desenvolvimento

### Comercial

Greg Davies

T +44 (0)20 7424 4422

gr.davies@elsevier.com

## Escritório da Revista

### Gerente de Operações para The Lancet

Joseph Brown

### PA para o Editor

Hopelyn Goodwin

### Administrador-Sênior

Sonia Prescod

### Administrador de Finanças

Rebecca Cotton

### Administrador

Georgia Adumata

## Escritório em Beijing

### The Lancet

Reed Elsevier Information Technology  
(Beijing) Co Ltd, Unit 1-6, 7F, Tower  
W1, Oriental Plaza, No.1, East Chang An  
Ave., Beijing, 100738, China  
T +86 10 85208872  
F + 86 10 85189297

## Escritório em Nova Iorque

### Diretor de Publicações, The Lancet —América do Norte

Michael Magoulias

### Assistente de Imprensa e Editorial

Aaron van Dorn

### The Lancet

Elsevier Inc, 360 Park Avenue South,  
New York, NY 10010-1710, USA

T +1 212 633 3810

F +1 212 633 3850

### Serviço de Assinaturas de Clientes América do Norte

Cyndi Frost

T +1 (800) 462 6198 (Toll free)

T +1 (314) 453 7057 (Direct)

F +1 (314) 523 5170 (Direct)

USLancetCS@elsevier.com

### Vendas de Reimpressões, América do Norte

### Gerente de Vendas de Reimpressões

Anne Rosenthal

a.rosenthal@elsevier.com

### Gerente de Reimpressões

Curtis Donelson

## Tipos de assinatura

**Institucional** Aplica-se a bibliotecas, instituições e pessoas cujo empregador paga a sua assinatura.

**Pessoal** Aplica-se a pessoas com pagamento por cheque pessoal ou cartão de crédito. Não são aceites cheques de empresas/instituições.

**Reduzida** Aplica-se a médicos em formação com menos de 5 anos de qualificação e a estudantes cursando pós-graduação em tempo integral ou em meio-expediente, com pagamento por cheque pessoal ou cartão de crédito. Não são aceites cheques de empresas/instituições.

**Estudante** Aplica-se apenas a estudantes de graduação, com pagamento por cheque pessoal ou cartão de crédito. Pagamento com cheque pessoal ou cartão de crédito.

\*Deve ser apresentado comprovante de situação escolar.

**Acesso online** Disponibilidade de acesso ao texto integral do título subscrito, após a conclusão de um processo simples de registo/inscrição online.

### Áreas geográficas

**Reino Unido (RU)** Aplica-se exclusivamente à Inglaterra, Escócia, País de Gales e Irlanda do Norte.

**Europa (UE)** Aplica-se a todos os países da União Europeia (exceto RU), independentemente da adoção da moeda única (Euro).

**América do Norte (AN)** Aplica-se aos EUA, Canadá, Porto Rico e Ilhas Virgens (EUA).

**Japão (JPN)** Aplica-se exclusivamente ao Japão.

**Resto do Mundo (RDM)** Aplica-se a todos os outros países não descritos acima.

## Preços anuais da assinatura, The Lancet

	Reino Unido	Europe	América do Norte	Japão	Resto do Mundo
Preço para Instituições	£935	€1.353	US\$1.349	¥192.600	US\$1.565
Preço para pessoa física	£153	€222	US\$211	¥35.500	US\$279
Preço reduzido*	£92	€131	US\$127	¥21.100	US\$166
Preço para estudantes*	£67	€96	US\$93	¥15.000	US\$111
Números atrasados do volume atual	£5	€30	US\$30	¥5.000	US\$30
Números atrasados de volumes prévios	£11	€30	US\$30	¥5.000	US\$30

Para subscrições nos seguintes estados dos EUA, acrescentar os impostos aplicáveis: CA, CO, DC, MA, NJ, NY. Sujeito a pagamento de taxa (GST) nos pedidos no Canadá. (GST n° 138066816). Acrescentar os impostos aplicáveis na Comunidade Europeia.



Impresso por Williams Press Berks Ltd. +44 (0) 1628 662 345

© 2011 Elsevier Ltd. Todos os direitos reservados. Essa revista e as contribuições individuais nela contidas estão protegidas por direitos autorais por Elsevier Ltd, e os seguintes termos e condições se aplicam a seu uso. The Lancet® é marca registrada de Elsevier Properties SA, utilizada sob licença.

**Informações sobre a publicação** The Lancet (ISSN 0140-6736) é publicada semanalmente pela Elsevier (The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford, OX5 1GB). A franquia postal para periódicos foi paga em Rahway, NJ, USA. RETIFICAÇÕES DE ENDEREÇO: enviar retificações de endereço para The Lancet, c/o Mercury International, 365 Blair Road, Avenel, NJ 07001, USA.

**Fotocópias** Fotocópias únicas de artigos isolados podem ser feitas para uso pessoal, conforme o permitido pelas leis nacionais de direitos autorais. Deve ser obtida a permissão do Editor e feito o pagamento de uma taxa para todos os demais tipos de fotocópias, inclusive cópias múltiplas ou sistemáticas, cópias com finalidades de propaganda ou promocionais, revendas e todas as formas de veiculação dos documentos. Preços especiais para instituições educacionais que desejem fazer fotocópias para uso educacional em sala de aula, sem finalidade lucrativa.

As permissões devem ser obtidas diretamente de: Elsevier Global Rights Department, The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford, OX5 1GB, UK; tel: +1 215 239 3804 ou +44 (0)1865 843 830, fax: +44 (0)1865 853 333, e-mail: healthpermissions@elsevier.com.

Nos Estados Unidos, os usuários podem liberar suas permissões e fazer pagamentos através do Copyright Clearance Center, Inc., 222

Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA; tel: +1 (978) 7508400, fax: +1 (978) 646 8600.

Outros países devem buscar a organização de direitos reprográficos, para o devido pagamento.

**Produções derivadas** Os assinantes podem reproduzir índices de matérias ou preparar listas de artigos, inclusive resumos, para circulação interna no âmbito de suas instituições. Deve ser obtida permissão do Editor para revenda ou distribuição fora da instituição.

Deve ser obtida permissão do Editor para todas as demais produções derivadas, inclusive compilações e traduções.

**Armazenamento ou uso eletrônico** Deve ser obtida permissão do Editor para armazenamento ou uso eletrônico de qualquer matéria contida nessa revista, inclusive qualquer artigo ou parte de artigo.

Exceto pelo descrito supra, nenhuma parte dessa publicação pode ser reproduzida, armazenada em qualquer sistema de recuperação ou transmitida em qualquer formato ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, por fotocópia, gravação, ou qualquer outro formato, sem permissão prévia por escrito do Editor.

Endereço para solicitação de permissões: Elsevier Health Sciences Rights Department, nos endereços, faxes e e-mails supra.

**Nota** O Editor não assume qualquer responsabilidade por qualquer dano e/ou prejuízo a pessoas ou bens por uma questão de responsabilidade de produtos, negligência ou por qualquer outra forma. Também não assume responsabilidade por qualquer uso ou exploração de quaisquer métodos,

produtos, instruções ou ideias contidas no material aqui apresentado. Em função dos rápidos avanços nas ciências médicas, em particular, deve ser feita uma verificação independente dos diagnósticos e doses de medicações. Embora se espere que todo o material publicitário deva estar em conformidade com as normas e padrões éticos (médicos), a inclusão nesta publicação não constitui garantia ou endosso da qualidade ou valor do produto ou das declarações feitas por seu fabricante. Todos os tipos de cópia estão sujeitos à aprovação dos editores. O Editor não se responsabiliza por qualquer perda ocasionada por falha em qualquer propaganda publicada, qualquer que seja a causa.

**Cancelamentos** Normalmente não é possível obter reembolso após o início da assinatura.

**Mudança de endereço** Qualquer alteração de endereço deve ser comunicada com pelo menos 21 dias de antecedência.

**Números danificados ou extraviados** As reivindicações relacionadas a números danificados ou extraviados devem ser feitas no prazo de três meses a contar da data da publicação.

**Separatas** Separatas de artigos estão disponíveis em quantidades mínimas de 100 exemplares. Para obter a cotação, entrar em contato com Greg Davies, em Londres, ou com Donelson Curtis, em Nova York.

**Acesso online** The Lancet está disponível na internet no site: <http://www.thelancet.com>

