

# Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011

doi: 10.5123/S1679-49742014000400002

## Chronic non-communicable disease mortality in Brazil and its regions, 2000-2011

### Deborah Carvalho Malta

Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil  
Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil

### Lenildo de Moura

Unidade Técnica de Determinantes Sociais e Riscos para a Saúde, Doenças Crônicas Não Transmissíveis e Saúde Mental, Organização Pan-Americana da Saúde, Brasília-DF, Brasil

### Rogério Ruscitto do Prado

Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

### Juan Cortez Escalante

Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

### Maria Inês Schmidt

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, Brasil

### Bruce Bartholow Duncan

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, Brasil

## Resumo

**Objetivo:** descrever a mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no período 2000-2011 e as projeções do Plano de Enfrentamento das DCNT no Brasil para 2011-2022. **Métodos:** estudo descritivo das taxas de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas, com correções para causas mal definidas e sub-registro de óbitos informados. **Resultados:** houve um declínio médio de 2,5% ao ano no conjunto das quatro principais DCNT no Brasil; houve declínio em todas as regiões; ocorreram quedas importantes, de 3,3% para doenças cardiovasculares e de 4,4% para doenças respiratórias crônicas, com menores declínios para o câncer, de 0,9%, e para o diabetes, de 1,7%. **Conclusões:** a redução de 2% ao ano, já no primeiro ano do monitoramento, é positiva; espera-se, com a implementação das ações previstas no Plano de Enfrentamento das DCNT, e mantida queda como a observada na última década, que o Brasil cumpra a meta proposta.

**Palavras-chave:** Doença Crônica; Neoplasias; Diabetes *Mellitus*; Doenças Respiratórias; Epidemiologia Descritiva.

## Abstract

**Objective:** to analyze non-communicable disease (NCDs) mortality trends from 2000 to 2011 and to provide mortality projections for use in evaluating Brazil's Plan to Confront Chronic Non-Communicable Diseases, 2011-2022. **Methods:** analysis over time of mortality due to cardiovascular diseases, cancer, diabetes and chronic respiratory diseases, with corrections for ill-defined causes and underreporting. **Results:** the mortality rate attributed to these 4 main NCDs declined 2.5%/year on average, with reductions occurring in all the country's regions. Decreases were relatively large for cardiovascular diseases (3.3%/year) and for chronic respiratory diseases (4.4%/year), although smaller for cancer (0.9%/year) and diabetes (1.7%/year). **Conclusions:** the 2% decrease during the first year of monitoring is positive. The expectation is that when the national Plan actions are implemented, a similar decrease will be maintained, thus enabling the Plan's proposed goal to be achieved.

**Key words:** Chronic Disease; Neoplasm; Diabetes *Mellitus*; Respiratory Tract Diseases; Epidemiology, Descriptive.

### Endereço para correspondência:

Deborah Carvalho Malta – Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde (DANTPS), SAF Sul, Trecho 2, Lotes 5 e 6, Bloco F, Torre 1, Edifício Premium, Térreo, sala 15, Brasília-DF, Brasil. CEP: 70070-600  
E-mail: deborah.malta@saude.gov.br

## Introdução

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) constituem o maior problema global de saúde e têm gerado elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida, com alto grau de limitação e incapacidade, além de serem responsáveis por impactos econômicos para famílias e comunidades, e para a sociedade geral.<sup>1-3</sup>

Em 2008, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou cerca de 36 milhões de mortes globais (63%) por DCNT, com destaque para as doenças do aparelho circulatório, diabetes, câncer e doença respiratória crônica.<sup>4</sup> Essas doenças atingem indivíduos de todas as camadas socioeconômicas e, de forma mais intensa, aqueles pertencentes a grupos vulneráveis, como os idosos e os de baixa escolaridade e renda.<sup>5,6</sup> Cerca de 80% das mortes por DCNT ocorrem em países de baixa ou média renda, onde 29% das pessoas contam menos de 60 anos de idade, enquanto nos países de renda alta, apenas 13% são mortes precoces.<sup>1</sup>

No Brasil, assim como noutros países, as DCNT constituem o problema de saúde de maior magnitude, sendo responsáveis por 72% das mortes, com destaque para os quatro grupos de causas de morte enfocados pela OMS: cardiovasculares; câncer; respiratórias crônicas; e diabetes.<sup>2,7</sup>

As DCNT são responsáveis por grande custo econômico, repartido entre o sistema de saúde, a sociedade e as famílias. Conforme a OMS, essas doenças criam um círculo vicioso com a pobreza, impactando negativamente sobre o desenvolvimento macroeconômico dos países, especialmente daqueles de média e baixa renda.<sup>8</sup>

Em função da gravidade das DCNT e seus impactos nos sistemas de saúde e na sociedade, em 2011, a Organização das Nações Unidas (ONU) convocou uma reunião de alto nível sobre DCNT para debater compromissos globais sobre o tema. Essa reunião resultou em uma declaração política, na qual os países-membros se comprometem a trabalhar para deter o crescimento das DCNT mediante ações de prevenção de seus principais fatores de risco e empenho pela garantia de uma adequada atenção à saúde. Na sequência, durante a 66ª Assembleia Mundial da Saúde, foi aprovado um plano de Ação Global para a redução da mortalidade por DCNT em 25% no prazo de uma década.<sup>9-12</sup>

O Brasil participou ativamente dessa mobilização global ao lançar o 'Plano de Ações Estratégicas para o

Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022', que define metas e compromissos, ações e investimentos no sentido de preparar o país para o enfrentamento dos desafios representados pelas DCNT e seus fatores de risco nos próximos dez anos.<sup>13,14</sup> Destaca-se, entre as metas traçadas, a redução de 2% ao ano na mortalidade devida às quatro principais causas de mortalidade por DCNT, destacadas pela OMS e focalizadas no Plano.<sup>13</sup>

*O 'Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022' define metas e compromissos, ações e investimentos no sentido de preparar o país para o enfrentamento dos desafios representados pelas DCNT.*

Este trabalho descreve a mortalidade por DCNT no período de 2000 a 2011 e as projeções até o ano de 2022, em conformidade com o 'Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022'.

## Métodos

Trata-se de estudo descritivo da mortalidade por DCNT no período de 2000 a 2011, a partir dos óbitos registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados eletronicamente pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS).<sup>15</sup>

Para descrever as taxas de mortalidade, foram efetuadas correções para causas mal definidas e para o sub-registro de óbitos informados. As redistribuições dos óbitos por causas mal definidas foram realizadas proporcionalmente, entre todas as causas definidas de óbitos, exceto para as causas do capítulo XX (causas externas). E assim foram feitas, para estratos de ano/período, sexo (masculino ou feminino), faixa etária (0-4; 5-9; 10-14; 15-19; 20-29; 30-39; 40-49; 50-59; 60-69; 70-79; e ≥80 anos de idade) e unidade da Federação (UF).<sup>7</sup> Maiores detalhes podem ser encontrados em consulta a estudo de Duncan e colaboradores.<sup>7</sup>

A correção do número de óbitos informados foi estimada pela cobertura do SIM nos municípios brasileiros, utilizando-se dados do estudo 'Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: estimação das coberturas do SIM e do Sinasc nos municípios brasileiros', desenvolvido por Szwarcwald e cols.<sup>16</sup> No presente estudo, para caracterizar a adequação das informações sobre óbitos em cada município, foi calculado o coeficiente geral de mortalidade padronizado por idade (CGMP) para 2008, considerando-se como padrão a população do Brasil nesse mesmo ano. Os CGMP foram agrupados em categorias (<2; ≥2 e <3; ≥3 e <4; ≥4 e <5; ≥5 e <5,5; ≥5,5 por 1.000 habitantes).<sup>16</sup>

No cálculo dos fatores de correção dos óbitos, os municípios foram agrupados por estratos (Amazônia Legal – estados da região Norte e Mato Grosso –, na região Nordeste e demais UFs com informações consideradas adequadas), tamanho da população (<20.000; ≥20.000 e <50.000; ≥50.000 e <200.000; ≥200.000 habitantes) e nível de adequação das informações, de acordo com o CGMP.<sup>16</sup>

Para distribuir os óbitos adicionados por essa metodologia, segundo sexo e faixa etária, entre indivíduos de 1 e mais anos de idade, comparou-se a (i) distribuição por idade e sexo dos óbitos não informados ao SIM e encontrados no processo de busca ativa em 2008, com a (ii) distribuição dos óbitos informados ao SIM no mesmo ano.

As DCNT foram classificadas de acordo com a décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), distribuídas entre as seguintes causas: doenças cardiovasculares (I00-I99), doenças respiratórias (J30-J98), neoplasias (C00-C97), diabetes *mellitus* (E10-E14) e outras doenças crônicas, agrupadas de acordo com a recomendação da OMS<sup>1,7</sup> (Tabela 1).

As estimativas da população residente por sexo, faixa etária e região geográfica foram obtidas da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).<sup>17</sup>

Foram apresentados tanto os dados de mortalidade observados como os dados de mortalidade corrigidos para a redistribuição de causas mal definidas<sup>7</sup> e sub-registros.<sup>16</sup>

As taxas padronizadas de mortalidade por 100 mil habitantes para as DCNT foram calculadas segundo sexo, região e UF, utilizando-se a população mundial-padrão da OMS<sup>18</sup> e o método direto de padronização.

Para tanto, foi adotada a metodologia proposta pela OMS,<sup>3</sup> que considera os óbitos de pessoas com 30 e mais anos de idade, em intervalos de 10 até 69 anos. Para aferir os percentuais de redução das taxas no período, inicialmente foi calculada a redução anual nas taxas, tomando-se a diferença entre as taxas de anos consecutivos e dividindo-a pela taxa no ano inicial do cálculo (multiplicado por 100). A média dos valores encontrados foi definida como a redução anual no período.

O presente estudo foi elaborado sobre dados secundários agregados de óbitos e populações, obtidos das bases de dados do Ministério da Saúde divulgadas na *internet*. As bases de dados consultadas não contemplaram informações sigilosas, como nome e endereço, de modo que foi dispensada a aprovação do projeto de estudo por um comitê de ética em pesquisa. O estudo foi realizado em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

## Resultados

A Tabela 1 mostra o total de 1.170.498 óbitos registrados no SIM em 2011 – por todas as causas –, 800.118 deles atribuídos a DCNT, correspondendo a 68,3% do total de óbitos. Após efetuar a correção por conta de sub-registro e a redistribuição das causas mal definidas de óbito, esse percentual aumentou para 72,7%. Entre as causas de óbito analisadas, as mais frequentes foram as doenças cardiovasculares (30,4%), as neoplasias (16,4%), as doenças respiratórias (6%) e o diabetes (5,3%). No conjunto, essas quatro doenças representam 79,8% dos óbitos por DCNT. As demais DCNT, agrupadas em 'outras doenças crônicas' – incluindo doenças renais crônicas, doenças autoimunes e outras –, constituíram 14,7% do total de óbitos.

As diferenças entre taxas brutas e corrigidas de sub-registro e causas mal definidas, por regiões geográficas, apresentaram importantes variações, sendo maiores no Norte e no Nordeste. Além disso, observa-se diminuição das correções no período estudado, para todas as regiões (Tabela 2).

Após as correções, observou-se um declínio médio de 2,5% ao ano no mesmo período (de 499,9/100 mil hab. para 378,0/100 mil hab.), nas taxas por DCNT (quatro principais causas) e na faixa etária de 30 a 69 anos (Tabela 2). Esse declínio foi relativamente unifor-

**Tabela 1 – Número absoluto (N) e proporção (%) de óbitos segundo causas básicas, Brasil, 2011**

Causa	Códigos da CID-10 <sup>a</sup>	Óbitos		
		Brutos		Corrigidos <sup>b</sup>
		N	%	%
<b>Doenças crônicas não transmissíveis</b>		800.118	68,3	72,7
<b>Doenças cardiovasculares</b>	I00-I99	335.213	28,6	30,4
<b>Neoplasias</b>	C00-C97	180.988	15,5	16,4
<b>Doenças respiratórias</b>	J30-J98	66.079	5,6	6,0
<b>Diabetes mellitus</b>	E10-E14	57.876	4,9	5,3
<b>Outras doenças crônicas</b>	D00-D48, D55-D64 (menos D64.9), D65-D89, E03-E07, E15-E16, E20-E34, E65-E88, F01-F99, G06-G98, H00-H61, H68-H93, K00-K92, N00-N64, N75-N98, L00-L98, M00-M99 e Q00-Q99	159.962	13,7	14,7
<b>Maternas, infantis e transmissíveis</b>	A00-B99, G00-G04, N70-N73, J00-J06, J10-J18, J20-J22, H65-H66, O00-O99, P00-P96, E00-E02, E40-E46, E50, D50-D53, D64.9 e E51-64	146.175	12,5	13,6
<b>Causas externas</b>	V01-Y89	145.842	12,5	13,6
<b>Mal definidas</b>	R00-R99	78.363	6,7	–
<b>Total</b>		<b>1.170.498</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

a) CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima revisão

b) Corrigidos por sub-registro e causas mal definidas

**Tabela 2 – Taxa de mortalidade (TM) por doenças crônicas não transmissíveis<sup>a</sup> em adultos de 30-69 anos, segundo grandes regiões, Brasil, 2000, 2006 e 2011**

Região	2000			2006			2011		
	TM Bruta Observada (por 100 mil habitantes)	TM Bruta Corrigida (por 100 mil habitantes)	TM Padronizada Corrigida (por 100 mil habitantes)	TM Bruta Observada (por 100 mil habitantes)	TM Bruta Corrigida (por 100 mil habitantes)	TM Padronizada Corrigida (por 100 mil habitantes)	TM Bruta Observada (por 100 mil habitantes)	TM Bruta Corrigida (por 100 mil habitantes)	TM Padronizada Corrigida (por 100 mil habitantes)
Norte	198,4	358,2	458,1	210,8	318,5	403,2	228,2	300,1	374,1
Nordeste	239,3	412,4	463,8	286,4	378,1	422,4	288,4	343,5	381,8
Sudeste	388,1	459,4	526,9	348,2	394,8	433,9	337,8	368,2	382,1
Sul	412,0	436,6	502,7	360,8	385,8	417,0	353,3	363,7	366,9
Centro-Oeste	307,1	377,3	476,6	301,6	345,9	421,9	289,2	314,6	365,1
<b>BRASIL</b>	<b>338,0</b>	<b>432,4</b>	<b>499,9</b>	<b>322,5</b>	<b>380,8</b>	<b>425,8</b>	<b>316,6</b>	<b>352,6</b>	<b>378,0</b>

a) Os quatro principais grupos de causas: doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônicas, neoplasias, diabetes mellitus

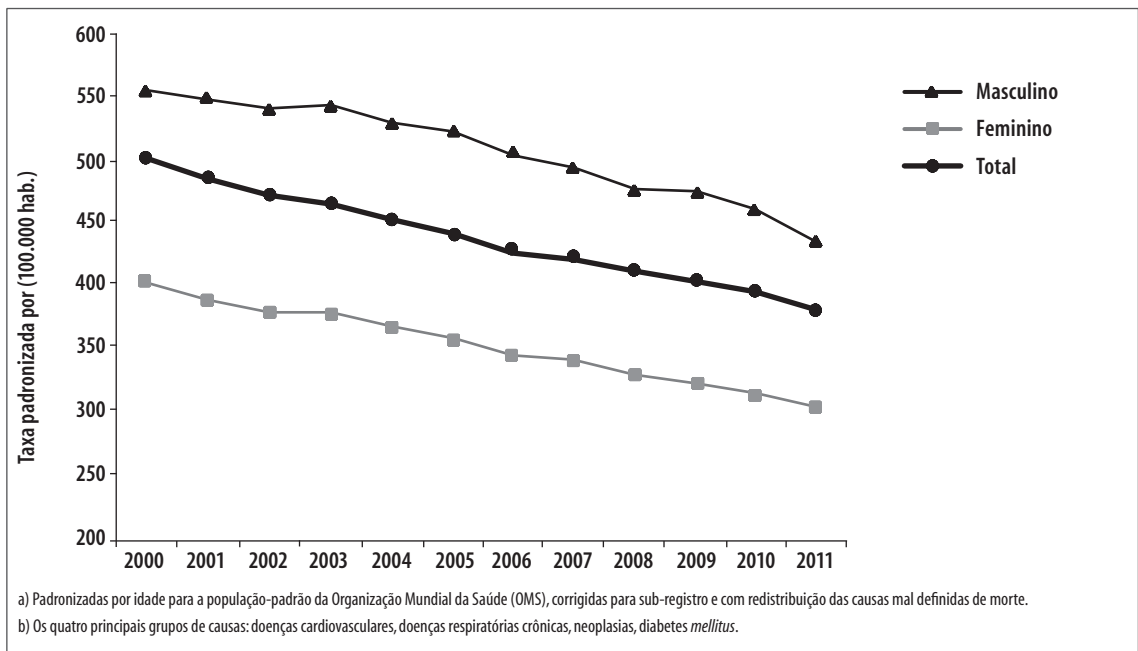
Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

me ao longo dos anos considerados e ocorreu tanto em homens (de 551,8/100 mil hab. para 432,8/100 mil hab.) como em mulheres (de 401,0/100 mil hab. para 301,4/100 mil hab.). Particularmente entre 2010 e 2011, a queda foi de 3,8% (Figura 1).

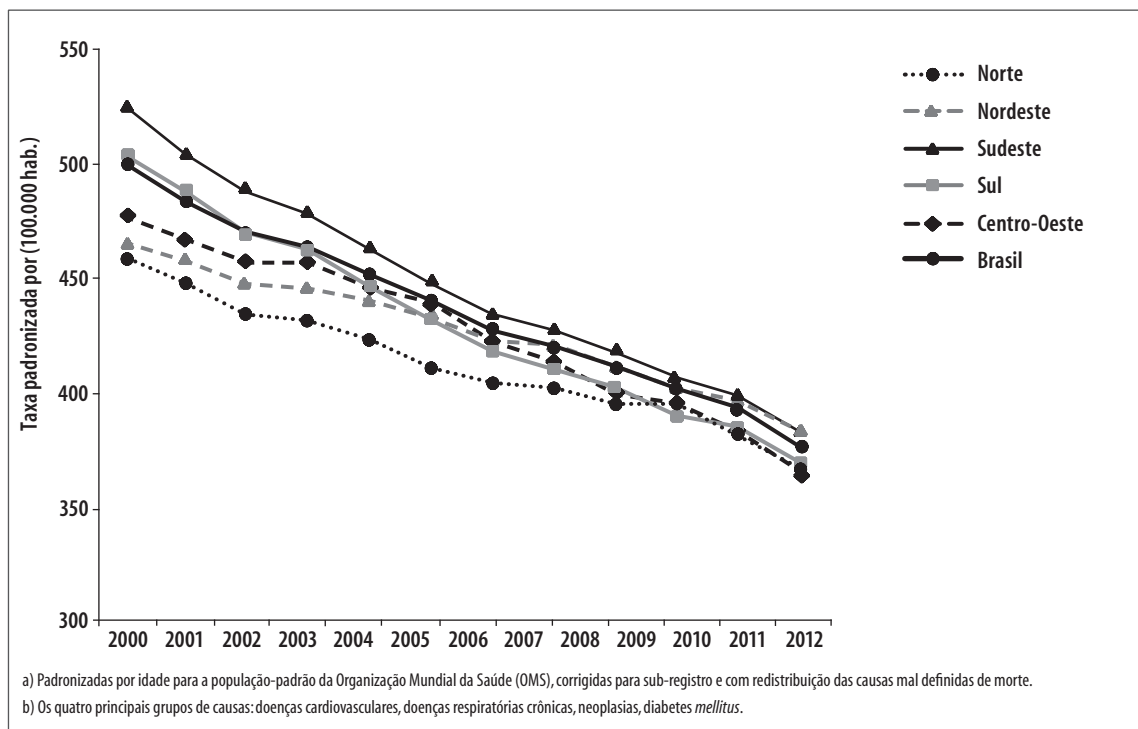
A Figura 2 mostra o declínio das taxas de mortalidade pelas quatro principais DCNT em todas as regiões do

Brasil, entre 2000 e 2011. No ano 2000, as taxas mais elevadas foram verificadas na região Sudeste, seguida pela região Sul. Em 2011, as taxas de mortalidade mais elevadas mantiveram-se no Sudeste, logo acompanhadas pelas taxas correspondentes às regiões Nordeste e Sul.

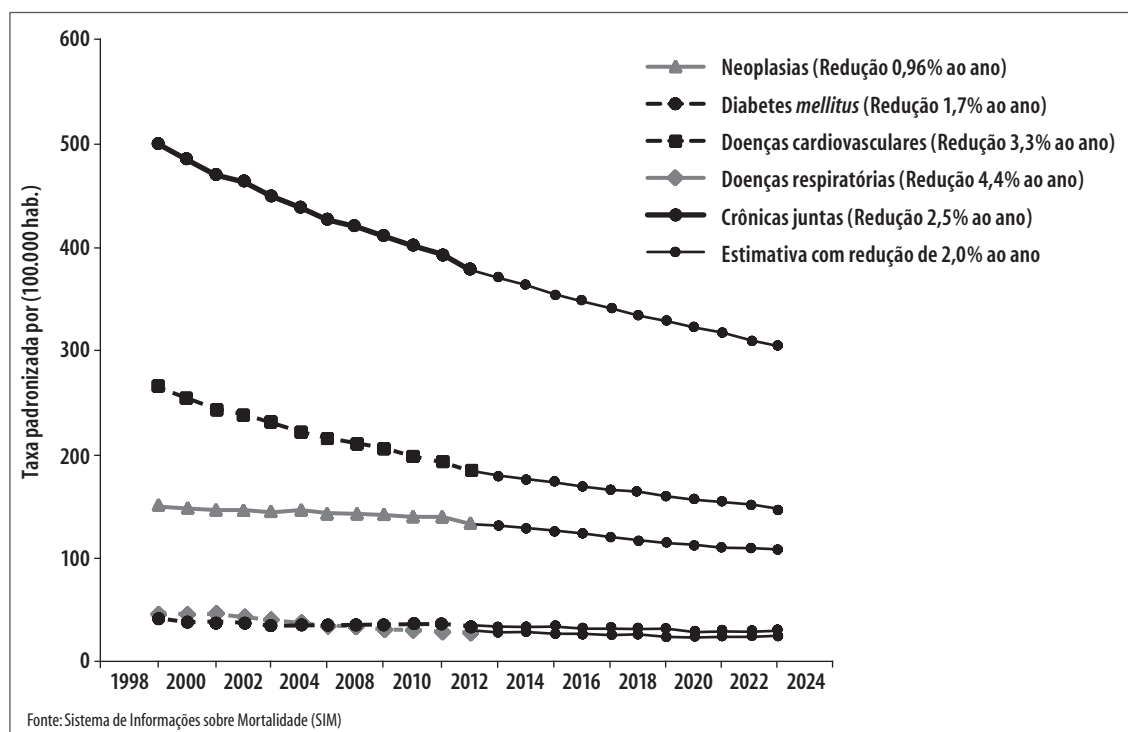
A Figura 3 apresenta a evolução da mortalidade durante o período 2000-2011 e sua projeção para



**Figura 1 – Taxas de mortalidade pelos quatro principais grupos de doenças crônicas não transmissíveis<sup>a,b</sup> entre adultos de 30 a 69 anos de idade, segundo sexo, Brasil, 2000 a 2011**



**Figura 2 – Taxas de mortalidade pelos quatro principais grupos de doenças crônicas não transmissíveis<sup>a,b</sup> entre adultos de 30 a 69 anos de idade nas grandes regiões e no país, Brasil, 2000 a 2011**



**Figura 3 — Taxa e projeções de mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis entre adultos de 30 a 69 anos de idade, Brasil, 2000 a 2011 e projeção até 2022**

2022. Ocorreram quedas importantes nas taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares (3,3% ao ano, de 265,0/100 mil hab. para 183,3/100 mil hab.) e por doenças respiratórias crônicas (4,4% ao ano, de 46,2/100 mil hab. para 28,1/100 mil hab.). Em relação ao total de cânceres e ao diabetes, os declínios foram menores, de 0,9% ao ano (de 147,9/100 mil hab. para 132,9/100 mil hab.) para o câncer e de 1,7% ao ano (de 40,6/100 mil hab. para 33,7/100 mil hab.) para o diabetes. Segundo as projeções deste estudo, mantendo-se a redução média de 2% ao ano, a mortalidade para o conjunto das DCNT atingirá 302,7/100 mil habitantes em 2022, assim distribuída: para as doenças cardiovasculares, 146,7/100 mil hab.; para as neoplasias, 106,4/100 mil hab.; para o diabetes, 26,9/100 mil hab.; e para as doenças respiratórias crônicas, 22,5/100 mil hab.

## Discussão

O estudo descreveu a mortalidade por doenças do aparelho circulatório, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas, com correções para causas

mal definidas e sub-registro de óbitos informados para o Brasil, no período de 2000 a 2011. Entre os principais resultados, destacam-se o declínio médio de 2,5% ao ano para o conjunto das quatro principais DCNT, no Brasil e em suas regiões. Ocorreram quedas importantes na mortalidade para todos os grupos de doenças, sendo mais pronunciadas entre as doenças cardiovasculares e as doenças respiratórias crônicas, e menores declínios para o câncer e o diabetes.

No sentido de estabelecer o monitoramento das metas de mortalidade por DCNT no país, foram adotadas metodologias que possibilitassem a comparação internacional; e metodologias nacionais, na correção de sub-registros.<sup>7,16,18</sup>

O declínio na mortalidade verificado por este estudo, de 2,5% ao ano na faixa etária de 30 até 69 anos, confirma o observado para os quatro grupos de DCNT monitorados nas últimas décadas: doenças cardiovasculares, respiratórias crônicas, diabetes e câncer. Esse declínio é observado em todas as cinco regiões do país e em ambos os sexos. Projetando-se um declínio médio de 2% ao ano para 2022, esse grupo de DCNT



atingirá uma taxa de cerca de 300 óbitos por 100 mil habitantes. Esta é a meta de redução da mortalidade prevista no Plano de Enfrentamento de DCNT 2011-2022, que deverá ser alcançada no Brasil se mantido o declínio médio observado na última década. Ressalta-se que entre 2010 e 2011, este estudo mostrou queda de 3,8%. A queda nas taxas de mortalidade por DCNT verificadas no Brasil pode ser atribuída, ainda que parcialmente, à grande expansão do acesso aos serviços de saúde, ao marcante declínio do tabagismo, além de melhorias nas condições socioeconômicas.<sup>1</sup> Estes fatores também foram apontados por Schmidt e cols.<sup>2</sup> para justificar a redução das taxas de mortalidade por DCNT entre 1996 e 2007.

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte nos países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento.<sup>1</sup> Nos desenvolvidos, tem-se observado redução na incidência e na mortalidade por essas doenças desde meados da década de 1960.<sup>1,4,5,12,19</sup> No Brasil, esse declínio ocorre desde os anos 1990,<sup>2,7</sup> quando o SIM alcançou uma qualidade capaz de permitir a avaliação de tendências para o país com melhor acurácia. É possível, contudo, que esse declínio tenha se iniciado antes disso.<sup>20</sup>

As neoplasias vêm crescendo em todo o mundo e já representam a segunda causa de morte na maioria dos países.<sup>1,21</sup> Em países desenvolvidos, projeta-se que em breve, os cânceres ultrapassarão as doenças cardiovasculares.<sup>1</sup> A tendência de declínio das taxas de neoplasias nos Estados Unidos da América ocorreram após os anos 1990.<sup>21</sup> No Brasil, esse foi o grupo de doenças crônicas com menor declínio. No entanto, as tendências são distintas segundo o tipo de câncer, idade e sexo. Nos homens, as taxas de mortalidade por câncer de próstata e colorretal estão a aumentar, as de câncer gástrico e de pulmão diminuem na faixa etária de menores de 60 anos e as de câncer de esôfago permanecem 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.<sup>2</sup>

Segundo a OMS, o diabetes está entre as dez principais causas de morte no mundo, e seu rápido crescimento é resultado do aumento da população de idosos e da epidemia de obesidade. O diabetes também é um importante preditor de mortes prematuras e está associado com o aumento da mortalidade por doenças cardiovasculares. O efeito adverso do diabetes

estende-se para todos os componentes do sistema cardiovascular, as grandes artérias, o coração e os rins.<sup>22</sup>

No Brasil, segundo dados da Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) realizada em 2006, 5,3% da população acima de 18 anos residente no conjunto das capitais autorreferiram diabetes. Adotando-se essas prevalências para o país, estimou-se que existiriam cerca de 6.317.621 portadores de diabetes no ano de 2008.<sup>23</sup> Dados mais recentes apontam o crescimento do diabetes autorreferido para 7,4% no conjunto das capitais brasileiras,<sup>23</sup> um aumento proporcional que ameaça a manutenção das metas de redução da prevalência da doença para os próximos anos.

Com relação a doenças respiratórias crônicas, o estudo de Schmidt e cols.<sup>2</sup> relatou queda nas taxas de mortalidade e morbidade hospitalar para esse grupo de doenças, tanto na asma como na doença pulmonar obstrutiva crônica, interpretando como possíveis causas dessa queda o melhor acesso à atenção à saúde e a diminuição do tabagismo.<sup>2</sup>

O aperfeiçoamento do sistema brasileiro de mortalidade nas últimas duas décadas exigiu a utilização de técnicas de correção nas análises de tendências para o período. Pelos dados diretos do SIM, e com a melhoria progressiva dos registros, as regiões Nordeste e Norte apresentavam-se com taxas ascendentes de doenças crônicas não transmissíveis; porém, com as correções para sub-registro e causas mal definidas nestas regiões, inverteu-se essa tendência e elas passaram a referir taxas declinantes de DCNT, como nas demais regiões e no país.<sup>7</sup>

A diferença regional de magnitudes das taxas aqui observadas era ampla entre as regiões, nos anos 2000, sendo maiores no Sudeste e Sul do país. Em 2011, embora a taxa do Sudeste continuasse sendo a maior, todas as taxas das regiões tenderam a se aproximar ao longo da década analisada, apontando que as DCNT estão disseminadas e são as maiores causas de morte em todas as cinco regiões geográficas, na faixa etária de 30 a 69 anos.

Para o alcance das metas de enfrentamento das DCNT, há necessidade de se avançar no acesso à atenção e às políticas de promoção da saúde, prevenção e vigilância. A experiência de outros países mostra que o sucesso das intervenções de Saúde Pública é maior quando realizadas de maneira integrada e abrangente.<sup>11-13</sup>

O grande desafio do Sistema Único de Saúde (SUS) encontra-se na elaboração e aplicação de políticas de controle, vigilância e monitoramento focadas na prevenção e atenção aos indivíduos ou portadores dessas doenças em todas as regiões, porque a carga de morbidade e o curso prolongado dessas doenças requer uma abordagem longitudinal e integral. Além disso, é necessário atuar sobre os condicionantes e determinantes de saúde, articulando ações mais efetivas do Estado no sentido de minimizar as desigualdades, bem como coordenar ações intra e inter-setoriais, operando um cuidado integral das DCNT e seus fatores de risco. Entre as ações de promoção da saúde, torna-se importante reforçar políticas públicas que promovam hábitos saudáveis, como alimentação de boa qualidade, utilização de espaços públicos destinados à atividade física, ambientes livres de fumo, regulamentação da propaganda do álcool e outras.<sup>13,14</sup> Ademais, mostra-se fundamental reduzir as iniquidades em saúde, garantindo acesso a essas tecnologias para toda a população, especialmente para os grupos mais vulneráveis.<sup>13,14</sup>

A metodologia aqui adotada para efetuar as correções na mortalidade merece comentário. Em publicações anteriores sobre o declínio da mortalidade por DCNT, a correção do sub-registro foi realizada por meio de estimativas de mortes esperadas, calculadas a partir de dados do censo demográfico. A disponibilização de dados empíricos acerca do sub-registro (busca ativa de óbitos) permitiu que neste estudo, fossem efetuadas correções mais diretas para a última década, resultando em ranqueamento diferente das regiões quanto à mortalidade por DCNT.<sup>2</sup> Cabe ressaltar, também, que a utilização da faixa etária de 30-69 anos, de acordo com a meta preconizada pela OMS, ao invés da faixa de 0-70 anos, inicialmente proposta no Plano de Enfrentamento das DCNT, e a atualização das estimativas do IBGE para a população brasileira,

geraram valores para a projeção do declínio na taxa de mortalidade diferentes daqueles mostrados no Plano.<sup>11,13,17</sup>

Este estudo apresenta algumas limitações, entre elas a incerteza quanto à taxa de declínio, apesar das correções para sub-registro e causas mal definidas efetuadas. A cobertura de mortalidade ainda está longe de ser completa nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, embora um grande esforço tenha sido conduzido nos últimos anos, responsável pela redução do percentual de sub-registro para menos de 6% no conjunto do país, além de redução importante do percentual de causas mal definidas.<sup>7</sup>

O alcance de redução além da meta de 2% ao ano, já no primeiro ano do monitoramento, é positivo. Com a implementação das ações previstas no 'Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022', espera-se que essa queda não sofra solução de continuidade ao longo dessa década.

### Contribuição dos autores

Malta DC e Moura L contribuíram na concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos resultados, redação e aprovação da versão final do manuscrito.

Prado RR e Escalante JC organizaram as bases de dados, conduziram as análises e revisaram o conteúdo científico, além de contribuírem com a redação da versão final do manuscrito.

Schmidt MI e Duncan BB contribuíram na concepção e delineamento do estudo, revisaram o conteúdo científico e contribuíram com a redação da versão final do manuscrito.

Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e declaram serem responsáveis por todos os aspectos do trabalho, garantindo sua precisão e integridade.

### Referências

1. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization; 2011. p. 176.
2. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic noncommunicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*. 2011 Jun;377(9781):1949-61.
3. World Health Organization. WHO Global action plan for the prevention and control of noncommunicable disease 2013-2020 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2013 [cited 2014 Feb 20]. Available



- from: [http://www.who.int/nmh/events/ncd\\_action\\_plan/en/](http://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/)
4. Alwan A, Maclean DR, Riley LM, d'Espaignet ET, Mathers CD, Stevens GA, et al. Monitoring and surveillance of chronic non-communicable diseases: progress and capacity in high-burden countries. *Lancet*. 2010 Nov;376(9755):1861-8.
  5. Bonita R, Magnusso R, Bovet P, Zhao D, Mata DC, McKee M, et al. Contrie action country actions to meet UN commitments on non-communicable diseases: a stepwise approach. *Lancet*. 2013 Feb;381(9866):575-84.
  6. Bloom DE, Cafiero ET, Jané-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S, et al. The global economic burden of non-communicable diseases: report by the World Economic Forum and the Harvard School of Public Health [Internet]. Geneva: World Economic Forum; 2011 [cited 2012 May 30]. Available from: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Harvard\\_HE\\_alEconomicBurdenNonCommunicableDiseases\\_2011.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Harvard_HE_alEconomicBurdenNonCommunicableDiseases_2011.pdf)
  7. Duncan BB, Stevens A, Iser BPM, Malta DC, Silva GA, Schmidt MI. Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2009 e tendências de 1991 a 2009. In: Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [citado 2012 jun 17]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cap\\_5\\_saude\\_brasil\\_2010.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cap_5_saude_brasil_2010.pdf)
  8. 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 Dec;370(9603):1929-38.
  9. United Nations. Political declaration of the high-level meeting of the general assembly on the prevention and control of non-communicable diseases. In: High-level Plenary Meeting of the General Assembly [Internet]. 2011 Sep 19-20; New York: United Nations; 2011 [cited 2012 Jun 19]. Available from: [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/66/L.1](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/66/L.1)
  10. World Health Organization. 65th World Health Assembly closes with new global health measures [Internet]; 2012 May [cited 2012 May 30]. Available from: [http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/wha65\\_closes\\_20120526/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/wha65_closes_20120526/en/index.html)
  11. World Health Organization. Monitoring framework and targets for the prevention and control of NCDs: a comprehensive global monitoring framework, including indicators, and a set of voluntary global targets for the prevention and control of noncommunicable diseases [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2012 [cited 2012 Sep 6]. Available from: [http://www.who.int/nmh/events/2012/consultation\\_april\\_2012/en/](http://www.who.int/nmh/events/2012/consultation_april_2012/en/)
  12. Beaglehole R, Bonita R, Horton R, Ezzati M, Bhala N, Amuyunzu-Nyamongo M, et al. Measuring progress on NCDs: one goal and five targets. *Lancet*. 2012 Oct;380(9850):1283-5.
  13. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [citado 2012 jun 17]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cartilha\\_dcnt\\_pequena\\_portugues\\_espanhol.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cartilha_dcnt_pequena_portugues_espanhol.pdf)
  14. Malta DC, Morais Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiol Serv Saude*. 2011 out-dez;20(4):425-38.
  15. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise da Situação de Saúde. Departamento de Informática do SUS. Mortalidade: Brasil [Internet]. 2012 [citado 2014 fev 20]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
  16. Szwarcwald CL, Morais Neto OL, Frias PG, Souza PRB Jr, Cortez-Escalante JJ, Lima RB, et al. Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: estimação das coberturas do SIM e do SINASC nos municípios brasileiros. In: Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. p. 79-98.
  17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o

- período 2000-2060 [Internet]. 2012 [citado 2012 jun 17] Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao\\_da\\_populacao/2013/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default.shtm)
18. Ahmad O, Boschi-Pinto C, Lopez A, Murray C, Lozano R, Inoue M. Age standardization of rates: a new WHO standard. Geneva: World Health Organization; 2001.
  19. Xu JQ, Kochanek KD, Murphy SL, Tejada-Vera B. Deaths: final data for 2007. Natl Vital Stat Rep. 2010 May;58(19):1-136.
  20. Souza MFM, Rocha FM, Malta DC, Morais OLM, Silva JB Jr. Epidemiologia das doenças do aparelho circulatório no Brasil: uma análise da tendência da mortalidade. Rev Soc Cardiol Est Sao Paulo. 2006 jan-mar;16(1):48-62.
  21. Hoyert DL, Xu JQ. Deaths: preliminary data for 2011. Natl Vital Stat Rep. 2012 Oct;61(6):1-52.
  22. Barreto SM, Passos VMA, Almeida SKF, Assis TD. The increase of diabetes mortality burden among Brazilian adults. Rev Panam Salud Publica. 2007 Oct;22(4):239-45.
  23. Schmidt MI, Duncan BB, Hoffmann JF, Moura L, Malta DC, Carvalho RMSV, et al. Prevalência de diabetes e hipertensão no Brasil baseada em inquérito de morbidade auto-referida, Brasil, 2006. Rev Saude Publica. 2009 nov;43 supl 2:74-82.

Recebido em 30/04/2014

Aprovado em 15/08/2014