

## Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde

Changes in health and disease in Brazil and its States in the 30 years since the Unified Healthcare System (SUS) was created

Maria de Fátima Marinho de Souza <sup>1</sup>  
Deborah Carvalho Malta <sup>2</sup>  
Elisabeth Barboza França <sup>3</sup>  
Maurício Lima Barreto <sup>4</sup>

**Abstract** *The Unified Healthcare System (SUS) was created to ensure the population's right to universal, free and comprehensive healthcare. This study compares the health indicators measured in 1990 to those measured in 2015 in Brazil and its states. The goal is to contribute to understanding the role SUS played in changing the nation's health profile. Analyses use estimates in the Global Burden of Disease (GBD) study for Brazil and its states, and compares 1990 and 2015. The main results are increased life expectancy, as well as an increase in the population's longevity measured in health-adjusted life expectancy. These in turn are due to a sharp decline in mortality due to transmissible diseases, in maternal and infant morbi-mortality, and avoidable causes of death. NTCDs are the leading cause of death, followed by violence. Poor diet is the leading risk factor, followed by metabolic issues. Tobacco use decreased over the period, as did infant malnutrition. In the thirty years since the SUS was created, health indicators in this country have improved, and major progress has been made to reduce inequality across the country's regions.*

**Key words** *Healthcare policies, Child mortality, Unified Healthcare System, Non-Transmissible, Chronic Diseases (NTCDs), Violence*

**Resumo** *O Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado para garantir cuidados de saúde universais, gratuitos e abrangentes para a população. O estudo atual visa comparar indicadores de saúde em 1990 e 2015, para Brasil e Unidades Federadas, contribuindo assim na compreensão do papel do SUS na mudança do perfil sanitário do país. Nas análises foram utilizadas estimativas do estudo Carga Global de Doença (GBD) para o Brasil e estados, comparando 1990 e 2015. Como principais resultados ocorreu queda acentuada da mortalidade por doenças transmissíveis, da morbimortalidade materno-infantil e causas evitáveis de morte, e o conseqüente aumento da expectativa de vida saudável da população. As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) lideram como principal causa de morte, seguidas das violências. A dieta inadequada lidera entre os fatores de risco, seguida de fatores metabólicos; também ocorreu queda do consumo do tabaco, enquanto o maior destaque foi a expressiva redução da desnutrição infantil no período. Conclui-se que no curso dos trinta anos da implantação do Sistema Único de Saúde (SUS) houve melhorias nos indicadores de saúde e um significativo avanço na redução das desigualdades em saúde entre as regiões brasileiras.*

**Palavras-chave** *Políticas de saúde, Mortalidade infantil, Sistema Único de Saúde, Doenças crônicas não transmissíveis, Violências*

<sup>1</sup> Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. R. São Francisco Xavier 524/1006 A, Maracanã. 20550-900 Rio de Janeiro RJ Brasil. fatima.marinho@saude.gov.br

<sup>2</sup> Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte MG Brasil.

<sup>3</sup> Faculdade de Medicina, UFMG. Belo Horizonte MG Brasil.

<sup>4</sup> Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia. Salvador BA Brasil.

## Introdução

Em 1988, o Congresso aprovou uma constituição democrática onde a saúde é um direito. Nesse contexto, o emergente Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado para garantir cuidados de saúde universais, gratuitos e abrangentes para a população<sup>1</sup>.

Nos últimos 30 anos, o Brasil sofreu uma série de mudanças estruturais que o transformaram em um país emergente<sup>2</sup>. No SUS, destacam-se ações e programas estruturantes, como a Estratégia Saúde da Família (ESF), criada em 1994, visando reorientar o modelo de saúde para uma abordagem integral, fundada na atenção primária, buscando garantir acesso universal a toda a população brasileira<sup>3</sup>. A grande expansão da ESF se deu na última década, priorizando áreas vulneráveis, chegando a uma cobertura de 53,4% da população, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde<sup>3</sup>. Além disso, o programa nacional de vacinação (PNI), desde 1973, fornece vacinas contra diversas doenças transmissíveis e, de maneira eficiente, atingiu altas coberturas, contribuindo para a redução de doenças imunopreveníveis<sup>4</sup>. Com o SUS foi instituída uma política nacional para fornecer acesso gratuito e universal a medicamentos essenciais<sup>5</sup>. Destaca-se na última década a criação do Aqui tem Farmácia Popular, e a definição governamental pela gratuidade para medicamentos para tratamento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT)<sup>6,7</sup>. Desde 1996, o Ministério da Saúde garantiu acesso livre e universal ao tratamento antirretroviral para quem vive com HIV/AIDS, além de ações de prevenção e promoção da saúde<sup>8,9</sup>. Em 2006, a Política Nacional de Promoção da Saúde priorizou ações intersetoriais e a atuação em determinantes e condicionantes da situação de saúde<sup>10</sup>. Apesar de ser o segundo maior produtor de tabaco do mundo, o Brasil tem tido importante atuação no controle do tabagismo, com medidas regulatórias, desde a proibição da propaganda, à Lei de Ambientes Livres do fumo em 2014, que resultaram nas menores prevalências de tabagismo no mundo<sup>11,12</sup>. Em 2004, o país assinou a Estratégia Global de Dieta, Atividade Física e Saúde da Organização Mundial de Saúde, para a prevenção da obesidade e doenças não transmissíveis<sup>13</sup>. Na última década, o serviço de atendimento pré-hospitalar foi implementado para responder aos casos crescentes de doenças cardiovasculares, causas externas na população etc.<sup>14</sup>.

O envelhecimento populacional, a queda das taxas de fecundidade e as diversas transfor-

mações ocorridas na sociedade brasileira, têm trazido novos desafios ao sistema de saúde<sup>15</sup>. As transições demográfica e epidemiológica resultaram em diferentes padrões de saúde entre as regiões e estados<sup>15</sup>. Estudos trazem evidências de que a expansão do SUS nos últimos trinta anos contribuiu para reduzir a carga da doença na população e as desigualdades entre as regiões brasileiras<sup>15</sup>. Assim, torna-se importante analisar as mudanças no cenário de adoecimento do país nas últimas décadas.

O presente estudo comparou os indicadores de saúde prevalentes em 1990 e em 2015, para o Brasil e as Unidades Federadas, tendo por objetivo contribuir para a compreensão do papel do SUS na mudança do perfil sanitário do país.

## Métodos

Para analisar as mudanças ocorridas na saúde da população brasileira, este estudo utilizou as estimativas do estudo Carga Global de Doença (GBD) 2015 para o Brasil e estados<sup>16</sup>. O estudo GBD 2015, do *Institute of Health Metrics and Evaluation* (IHME) da Universidade de Washington, analisou 249 causas de morte, 310 doenças e lesões, 2.619 sequelas únicas e 79 fatores de risco, com utilização de diversas fontes de dados e metodologia padronizada para 195 países e territórios<sup>16-18</sup>.

O primeiro componente da abordagem analítica do estudo GBD refere-se à estimativa da mortalidade geral para correção de subnotificação de óbitos. Esse componente inclui a estimativa das probabilidades de morte em menores de 5 anos (5q0), de mortalidade adulta (45q15), mortalidade específica por idade, e inclusão de possíveis efeitos de epidemias como HIV/Aids e desastres naturais e outras discontinuidades fatais<sup>17</sup>. Para estimar a mortalidade de menores de cinco anos no Brasil, as principais fontes de dados foram os óbitos captados pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), e os dados de censos demográficos e pesquisas domiciliares – Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD) e Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS), tanto as histórias completas (PNDS) quanto as abreviadas (Censos e PNAD) de nascimentos. O processo de estimativa utiliza modelos estatísticos visando ajustar as diferentes fontes, e possíveis inconsistências entre elas<sup>19,20</sup>.

Para a estimação das causas de morte, segundo componente chave da metodologia GBD, a principal fonte de informação utilizada foi a base

de dados do SIM, do Ministério da Saúde. As causas registradas no SIM com diagnósticos que não deveriam ser considerados como causa básica de morte, ou diagnósticos mal definidos ou incompletos, denominados códigos *garbage*<sup>19-21</sup>, foram redistribuídas para causas básicas de morte não códigos *garbage* em cada idade-sexo-ano, segundo algoritmos de redistribuição específicos. Utilizou-se o CODEm (*Cause of Death Ensemble Model*) para modelar a maioria das causas de morte<sup>19,20</sup>.

Para análise dos fatores de risco, as principais fontes de dados utilizadas foram inquéritos, como a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), a Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL), a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), entre outros<sup>22</sup>.

Neste estudo foram utilizadas as seguintes métricas para descrever a carga de doença em 1990 e 2015: número absoluto de mortes, taxas de mortalidade na infância por 1000 nascidos vivos, para Brasil e UF, taxas de mortalidade por causas padronizadas por idade (pela população global), anos de vida perdidos por morte prematura e por incapacidade (DALY), expectativa de vida, e expectativa de vida saudável (HALE), bem como o ranking das principais causas de morte e dos fatores de risco em 1990 e 2015. Maiores detalhes das métricas podem ser vistos em outras publicações<sup>16-20</sup>.

As métricas foram apresentadas com seus respectivos intervalos de incerteza (II), que refletem a incerteza das estimativas dos parâmetros para cada Estado e período de estudo.

## Resultados

A Tabela 1 apresenta o número de óbitos e as taxas de mortalidade estimadas para menores de 5 anos para os estados e o país, em 1990 e 2015. A taxa no Brasil foi de 52,5/1.000 NV, em 1990, e 17,0/1.000 NV, em 2015, o que representa uma diminuição de 67,6%. Em 1990, entre os 11 estados com maiores taxas de mortalidade em menores de 5 anos, nove encontravam-se no Nordeste, todos apresentando taxas acima de 60/1.000 NV. A taxa de mortalidade em Alagoas (114,1/1.000 NV) foi 4,9 vezes maior que a do estado com a menor taxa, o Rio Grande do Sul (23,2/1.000 NV), com uma diferença de 91 óbitos por 1.000 NV. Por outro lado, em 2015, a razão entre a maior (Acre, 27,0/1.000 NV) e a menor taxa (Rio

Grande do Sul, 12,0/1.000 NV) foi reduzida para 2,3, com diferença bem menor: 15 óbitos por 1.000 NV. Nesse ano, entre os dez estados com taxas mais elevadas, quatro eram da região Norte do país.

Entre 1990 e 2015, a expectativa de vida ao nascimento no Brasil aumentou 6,5 anos, de 67,9 para 74,4 e a expectativa de vida saudável (HALE) aumentou 5,4 anos, de 59,4 para 64,8. O aumento semelhante no HALE e a expectativa de vida geral indicam um ganho nos anos vividos com boa saúde (Tabela 2).

As taxas de mortalidade padronizadas por idade para ambos os sexos diminuíram 28,7% (II: 26,1-31,1) entre 1990 e 2015, passando de 1.102,2 (II: 1,085,9-1,118,6) para 786,2 por 100 000 habitantes (II: 761,2-810,3) (Tabela 2). A taxa de mortalidade padronizada pela idade diminuiu em todas as regiões do Brasil, mas o desempenho foi diferente entre as regiões. As maiores reduções foram registradas entre os estados nas regiões mais desenvolvidas, o Sul (30%) e o Sudeste (32%), enquanto as menores foram nos estados das regiões Norte (20%) e Nordeste (21%) (Tabela 2).

O Distrito Federal apresentou o melhor desempenho em todas as métricas de saúde. Em 2015, São Paulo, o estado mais rico do país, ficou em segundo e terceiro na maior expectativa de vida e HALE ao nascimento, respectivamente. Em 2015, três estados da região Nordeste apresentaram a menor expectativa de vida ao nascer: Maranhão, Alagoas e Pernambuco com 71,5 anos (II = 69,1-73,6), 72,3 anos (70,7-73,8) e 72,5 anos (70,9-74,1), respectivamente, mas também apresentaram os maiores crescimentos na expectativa de vida comparado a 1990 (12,6% Maranhão, 15,1% Alagoas e 12,1 Pernambuco) (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta o número de mortes e taxas padronizadas por idade para as causas de morte selecionadas, em ambos os sexos para o Brasil entre 1990 e 2015. Em 2015 ocorreram cerca de 1,3 milhões de óbitos no país, redução de 28,7% na taxa de mortalidade geral. As DCNT lideram como primeira causa de morte, cerca de 1 milhão de óbitos e 75% deles. Entretanto, em relação às taxas de mortalidade, ocorreu redução de 25% nas taxas de DCNT no período, de 816,6/100.000 hab (1990) para 611,3/100.000 hab (2015). Ocorreu importante redução das doenças cardiovasculares (40,5%), das doenças respiratórias crônicas (29,9%), as neoplasias mantiveram-se estáveis dentro do II, a taxa de mortalidade por diabetes aumentou em 12,6% e transtornos mentais e de uso de substâncias cresceram em número absolu-

**Tabela 1.** Taxa de mortalidade para menores de 5 anos por 1.000 nascidos vivos. Brasil e Unidades Federadas, 1990 e 2015.

Estados	1990		2015		Mudança percentual
	n	Taxa/1000	n	Taxa/1000	
Acre	993	67,7	482	27,0	-60,1
Alagoas	8409	114,1	1104	18,5	-83,8
Amapá	411	38,0	350	21,4	-43,8
Amazonas	3581	54,0	146	17,5	-67,6
Bahia	2405	75,2	5449	23,0	-69,4
Ceará	17627	95,5	3068	21,8	-77,2
Distrito Federal	1057	26,3	606	14,5	-44,7
Espírito Santo	2551	39,8	816	14,8	-62,8
Goiás	3332	34,9	1556	16,5	-52,7
Maranhão	14222	86,3	3434	24,2	-71,9
Mato Grosso	2307	41,8	734	13,8	-67,1
Mato Grosso do Sul	1497	32,1	639	15,0	-53,3
Minas Gerais	15146	40,9	4271	15,3	-62,7
Pará	10323	63,1	2941	18,4	-70,9
Paraíba	5875	68,9	1069	16,6	-75,9
Paraná	6529	32,1	2105	13,8	-56,9
Pernambuco	16797	88,2	3065	20,7	-76,5
Piauí	4726	64,0	1197	23,0	-64,1
Rio de Janeiro	9655	37,9	2995	14,4	-62,0
Rio Grande do Norte	4907	74,3	790	14,9	-80,0
Rio Grande do Sul	458	23,2	1658	12,0	-48,3
Rondônia	1573	48,5	428	14,8	-69,5
Roraima	351	58,2	265	25,0	-56,9
Santa Catarina	3639	33,6	1392	15,9	-52,8
São Paulo	2276	33,1	8055	13,7	-58,5
Sergipe	3027	70,1	748	20,8	-70,4
Tocantins	1583	59,2	550	20,3	-65,8
<b>Brasil</b>	<b>191505</b>	<b>52,5</b>	<b>51226</b>	<b>17,0</b>	<b>-67,7</b>

Fonte: França et al.<sup>23</sup>.

to, mantendo-se dentro do II em taxas. As violências e acidentes foram responsáveis por cerca de 168 mil mortes em 2015, embora com redução de taxas em 22,8% no período, ocorreu redução nas taxas de mortalidade por acidentes de transporte em 30,9%, redução de acidentes não intencionais 33,2%, manutenção das taxas de violência interpessoal. As doenças transmissíveis, infantis, maternas e nutricionais resultaram em cerca de 159 mil mortes em 2015, redução de 31% dos óbitos comparados com 1990 e em taxas, uma diminuição de 47,1%. Destaque para a redução da taxa de mortalidade por diarreia em 86,8%, meningite em 70,7% e doenças imunopreveníveis. As causas maternas caíram em 56%, as neonatais em 56,7% e as nutricionais em 50,2% (Tabela 3).

A Figura 1 compara as principais causas de mortalidade em 1990 e 2015. As taxas por Doença isquêmica do coração mantiveram-se em pri-

meiro lugar no ranking tanto em 1990, quanto em 2015, seguida da doença cerebrovascular, Alzheimer passou de 5º para 6º lugar. Em 2015, as infecções respiratórias de vias aéreas inferiores passaram de 3º lugar, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) caiu de 3º para 4º lugar, diabetes passou de 7º para 5º lugar, a violência interpessoal cresceu de 9º para 7º lugar. Em 2015 os acidentes de trânsito ocuparam o 8º, as doenças renais crônicas o 9º, seguidas do câncer de pulmão em 10º. Destaca-se a importante queda das diarreias de 8º lugar em 1990 para 36º lugar em 2015, bem com a desnutrição caindo de 19º para 30º, as complicações neonatais do parto prematuro caindo de 10º para 27º lugar.

A mudança dos principais FRs entre 1990 e 2015, para todas as causas de DALYs, segundo sexo, é apresentada na Figura 2. Em 1990, a dieta inadequada, o tabagismo, a pressão arterial sis-

**Tabela 2.** Comparação da Taxa de Mortalidade Padronizada (por 100 000, Expectativa de vida ao nascimento (anos), Expectativa de vida saudável (anos), segundo UF, 1990 e 2015.

UF	Taxa de Mortalidade Padronizada (por 100 000)		Expectativa de vida ao nascimento (anos)		HALE Expectativa de vida saudável (anos)	
	1990	2015	1990	2015	1990	2015
Norte						
Acre	1058,4 (994,2-1129,8)	852,9 (758,6-960,7)	67,8 (66,8 - 68,7)	72,8 (71,2 - 74,3)	59,2 (56,7 - 61,6)	63,5 (60,7 - 66,3)
Amapá	890,5 (822,7-971,1)	830,7 (697,8-984,1)	71,8 (70,7 - 72,8)	73,5 (71,1 - 75,7)	62,9 (60,2 - 65,3)	64,4 (61,3 - 67,3)
Amazonas	1027,4 (946,4 - 1100)	816,6 (720,5 - 928,4)	68,9 (67,9 - 70)	73,9 (72,1 - 75,4)	60,5 (58 - 62,9)	64,7 (61,8 - 67,4)
Pará	1022,2 (945,2 - 1108,5)	823,3 (712,1 - 962,2)	68,5 (67,3 - 69,6)	73,7 (71,7 - 75,5)	60 (57,5 - 62,4)	64,4 (61,2 - 67,3)
Rondônia	1207,1 (1123 - 1288,7)	814,4 (718,7 - 905)	66,7 (65,6 - 67,7)	74,1 (72,8 - 75,7)	58,8 (56,4 - 61)	65 (62,1 - 67,8)
Roraima	1096,9 (1040,3 - 1151,5)	802,5 (725,9 - 889,7)	67,5 (66,7 - 68,3)	73,8 (72,3 - 75,2)	59,4 (57 - 61,7)	64,6 (61,8 - 67,3)
Tocantins	1012,8 (908 - 1137,6)	881 (759,9 - 1017,6)	68,9 (67,1 - 70,5)	72,7 (70,7 - 74,6)	60,5 (57,6 - 63,1)	63,7 (60,8 - 66,5)
Nordeste						
Alagoas	1253,5 (1179,3 - 1332,4)	880,6 (789 - 992,7)	62,8 (61,6 - 64)	72,3 (70,7 - 73,8)	55,1 (52,5 - 57,5)	63,2 (60,3 - 66,1)
Bahia	1059,2 (989 - 1129,5)	861,1 (767 - 964,8)	67,4 (66,4 - 68,4)	72,8 (71,2 - 74,3)	59,1 (56,6 - 61,5)	63,6 (60,7 - 66,1)
Ceará	991,6 (930,2 - 1046,9)	858,5 (766,4 - 962,7)	67,4 (66,4 - 68,4)	72,9 (71,3 - 74,4)	58,9 (56,3 - 61,3)	63,6 (60,7 - 66,5)
Maranhão	1290,2 (1184,7 - 1394)	936,9 (804,5 - 1108,4)	63,5 (62,2 - 65)	71,5 (69,1 - 73,6)	55,7 (53,2 - 58,2)	62,5 (59,4 - 65,6)
Paraíba	995,1 (930,2 - 1057,4)	876 (762,9 - 1009,1)	68,8 (67,9 - 69,7)	72,9 (70,9 - 74,6)	60,3 (57,7 - 62,7)	63,7 (60,7 - 66,7)
Pernambuco	1179,8 (1108,5 - 1257,5)	872 (777,9 - 979,8)	65 (63,8 - 66,2)	72,5 (70,9 - 74,1)	57,2 (54,6 - 59,5)	63,5 (60,7 - 66,2)
Piauí	971,2 (905,8 - 1031,7)	833,9 (732,9 - 939,2)	69,3 (68,3 - 70,3)	73,3 (71,6 - 74,9)	60,6 (57,9 - 63,1)	63,8 (60,8 - 66,6)
Rio Grande do Norte	912,3 (856,6 - 965)	752,7 (673,8 - 834,6)	69,7 (68,7 - 70,8)	75,1 (73,8 - 76,4)	61 (58,5 - 63,3)	65,6 (62,8 - 68,5)
Sergipe	1031 (968,8 - 1098)	827 (735 - 936,5)	68 (67,1 - 68,9)	73,4 (71,8 - 74,9)	59,6 (57,2 - 62)	64,2 (61,3 - 67,1)
Centro Oeste						
Goiás	1136,8 (1079,5 - 1193,3)	819,8 (741,3 - 909,9)	68,3 (67,6 - 69)	73,8 (72,5 - 75)	60,2 (57,7 - 62,4)	64,6 (61,7 - 67,2)
Mato Grosso	1085,7 (1005,5 - 1162,9)	837,7 (735,7 - 940,1)	68,7 (67,6 - 69,7)	73,7 (72,3 - 75,3)	60,3 (57,8 - 62,7)	64,4 (61,4 - 67,2)
Mato Grosso do Sul	1045,4 (976,7 - 1107,5)	811,7 (717,7 - 909,5)	69,8 (68,9 - 70,6)	74,1 (72,6 - 75,6)	61,1 (58,5 - 63,5)	64,7 (61,7 - 67,5)
Distrito Federal	943 (906,1 - 981)	614 (554 - 678,9)	71,5 (70,9 - 72)	78 (76,8 - 79,1)	62,6 (60,1 - 65)	67,9 (64,8 - 70,9)

continua

tólica elevada e a desnutrição materno-infantil foram os principais FRs para DALYs para homens e mulheres. A dieta inadequada se manteve

no topo da lista em 1990 e, em 2015, e a pressão arterial sistólica subiu do terceiro para o segundo lugar, tanto em homens como em mulheres.

**Tabela 2.** Comparação da Taxa de Mortalidade Padronizada (por 100 000, Expectativa de vida ao nascimento (anos), Expectativa de vida saudável (anos), segundo UF, 1990 e 2015.

UF	Taxa de Mortalidade Padronizada (por 100 000)		Expectativa de vida ao nascimento (anos)		HALE Expectativa de vida saudável (anos)	
	1990	2015	1990	2015	1990	2015
<b>Sudeste</b>						
Espírito Santo	1062,5 (1003,3 - 1129,3)	763,7 (677,1 - 853,8)	68,9 (68 - 69,8)	74,6 (73,2 - 76,1)	60,5 (57,8 - 63)	65,1 (62,1 - 67,9)
Minas Gerais	1107,5 (1049,9 - 1168,3)	758,8 (682,4 - 841,7)	68,5 (67,7 - 69,3)	74,9 (73,6 - 76,2)	60,1 (57,7 - 62,4)	65,5 (62,5 - 68,3)
Rio de Janeiro	1205,5 (1158,4 - 1252,4)	798,1 (729,7 - 869,9)	66,6 (66 - 67,3)	74,2 (73,1 - 75,3)	58,6 (56,4 - 60,8)	64,9 (62,1 - 67,4)
São Paulo	1082,5 (1040,4 - 1124,7)	711,9 (640,7 - 780)	69 (68,5 - 69,6)	76,1 (74,9 - 77,2)	59,9 (57,4 - 62,3)	65,7 (62,6 - 68,5)
<b>Sul</b>						
Paraná	1125 (1067,7 - 1184)	805,8 (721,5 - 902,4)	69,2 (68,5 - 69,9)	74,3 (72,9 - 75,6)	60,7 (58,1 - 62,9)	64,7 (61,8 - 67,3)
Rio Grande do Sul	1063,7 (1001,3 - 1126,1)	756,8 (661,7 - 860,7)	70,1 (69,4 - 70,9)	75,2 (73,7 - 76,7)	61,6 (59 - 63,8)	65,6 (62,7 - 68,4)
Santa Catarina	1087,3 (1024,8 - 1151,5)	735,1 (650,9 - 826,4)	69,6 (68,8 - 70,4)	75,6 (74,1 - 77)	61,3 (58,9 - 63,5)	66,1 (63 - 68,9)
<b>Brasil</b>	<b>1.102,2</b> <b>(1.085,9-1.118,6)</b>	<b>786,2</b> <b>(761,2-810,3)</b>	<b>67,9</b> <b>(67,5-68,2)</b>	<b>74,4</b> <b>(73,9-74,9)</b>	<b>59,4</b> <b>(56,9-61,7)</b>	<b>64,8</b> <b>(62,1-67,3)</b>

Fonte: Estudo Carga Global de Doenças.

A desnutrição infantil apresentou uma marcante queda, indo da 4ª para a 11ª posição, no sexo masculino e da 2ª para a 6ª, no feminino. O tabagismo passou de segundo para quarto lugar no *ranking* entre homens e de quarto para quinto entre mulheres (Figura 2).

As mudanças no período também apontam a ascensão do IMC elevado, de oitavo para quinto lugar em homens e de quinto para terceiro lugar em mulheres, bem como do uso do álcool e drogas de quinto para terceiro lugar em homens, e da glicemia de jejum elevada de sexto para quarto lugar em mulheres. Houve aumento de outros fatores comportamentais na carga de DALYs, como atividade física insuficiente, sexo inseguro e os riscos metabólicos, e houve redução dos FRs ambientais, incluindo a poluição do ar, exceto os riscos ocupacionais na carga de DALYs (Figura 2).

## Discussão

Os achados relatados neste estudo mostram que, no período de 25 anos estudados (1990 e 2015) que corresponde a grande parte do período de existência do Sistema Único de Saúde (SUS), ocorreram importantes mudanças, em geral po-

sitivas, no perfil de saúde/doença da população brasileira e na redução das desigualdades observados nos indicadores de saúde entre os Estados da Federação.

A queda acentuada da mortalidade por doenças transmissíveis, da morbimortalidade materno-infantil e causas evitáveis de morte, e o consequente aumento da expectativa de vida impactou na longevidade da população em anos de vida saudáveis. As DCNT lideram como principal causa de morte, embora com redução nas taxas de mortalidade globais, e nas taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares e doenças respiratórias, porém com aumento nas taxas de mortalidade por diabetes. As violências, mataram mais de 168 mil em 2015, e como são plenamente evitáveis, a sua redução constituiu-se em um dos grandes desafios para as próximas décadas. Dentre os fatores de risco, a dieta inadequada lidera, seguida de fatores metabólicos. No período de 25 anos, ocorreu queda acentuada do tabagismo e o maior destaque foi a expressiva redução da desnutrição infantil. Todas estas mudanças ocorreram em um período em que a redemocratização foi estabelecida no país, ocorreu importante crescimento econômico, estruturaram-se uma série de políticas de proteção social e também é o período

**Tabela 3.** Número de mortes e taxas padronizadas por idade para as causas de morte selecionadas, ambos sexos. Brasil 1990, 2015.

Causas de morte	Número de mortes			Taxa padronizada de mortes (por 100,000)		
	1990	2015	% mudança 1990-2015	1990	2015	% mudança 1990-2015
Todas as causas	911.317 (896.944-925.847)	1.357.434 (1.312.612-1.400.906)	49 (43,8-54,5)	1.102,2 (1085,9-1118,6)	786,2 (761,2-810,3)	-28,7 (-31,1--26,1)
A - Doenças transmissíveis maternas neonatais e nutricionais	233.554 (222.998-240.244)	159.917 (139.858-170.945)	-31,1 (-38,7--26,5)	178,5 (168,3-183,4)	93,8 (81,4-100,7)	-47,1 (-52,7--43,6)
A.1 - HIV / AIDS e tuberculose	13.740 (11.664-15.402)	26.812 (23.412-31.197)	94,9 (62,5-140,2)	12,8 (10,7-14,8)	12,5 (10,9-14,6)	-2,6 (-19,2-20,3)
A.2 - Diarréia, doenças respiratórias inferiores e outras doenças infecciosas comuns	119.418 (111.562-124.075)	85.657 (65.814-94.532)	-27,3 (-41,7--20,4)	101,6 (92,4-105,8)	52,9 (40,7-58,6)	-47,2 (-56,6--42,1)
A.2.1 - Doenças diarreicas	46.035 (43.480-48.424)	6.343 (5.942-6.732)	-86,2 (-87,3--85)	29,6 (28,3-31)	3,9 (3,6-4,2)	-86,8 (-87,8--85,7)
A.2.6 - Meningite	8.027 (6.256-8.844)	2.785 (2.515-3.530)	-67,2 (-70,4--49,9)	4,8 (3,7-5,2)	1,5 (1,3-1,9)	-70,7 (-73,4--55,8)
A.2.11 - Sarampo	1.109 (806-1.492)	3 (2-5)	-99,7 (-99,8--99,6)	0,6 (0,4-0,7)	0 (0-0)	-99,7 (-99,7--99,5)
A.3 - Doenças tropicais negligenciadas e malária	9.541 (9.121-9.962)	7.486 (6.918-8.049)	-21,4 (-27,9--14,9)	10,9 (10,4-11,4)	4,2 (3,9-4,5)	-61,7 (-65--58,4)
A.4 - Distúrbios maternos	3.081 (2.896-3.299)	1.972 (1.786-2.165)	-36 (-43,2--27,9)	2 (1,8-2,1)	0,9 (0,8-0,9)	-56 (-61--50,4)
A.5 - Doenças neonatais	69.532 (67.501-71.533)	25.137 (22.843-27.716)	-63,9 (-67,3--59,8)	35,8 (34,7-36,8)	15,5 (14,1-17,1)	-56,7 (-60,7--51,8)
A.6 - Deficiências nutricionais	13.570 (10.445-14.964)	9.568 (7.584-10.585)	-29,4 (-35,5--23,1)	12,2 (9,7-13,4)	6 (4,8-6,7)	-50,2 (-54,1--46,3)
A.7 - Outras doenças transmissíveis maternas neonatais e nutricionais	4.672 (3.734-5.905)	3.285 (2.986-3.510)	-29,2 (-43,2--13,1)	3,3 (2,8-4)	1,7 (1,6-1,8)	-48,2 (-55,9--40,3)

continua

em que o SUS emerge e se estabelece como estratégia definitiva para prover a sociedade brasileira com um sistema de saúde adequado às suas necessidades. Ao lado dos avanços econômicos e sociais existem evidências de que o SUS tem uma parcela de contribuição para as mudanças aqui

observadas e em especial para minorar algumas das desigualdades existentes.

O estudo GBD inova ao registrar o perfil da carga de saúde-doença do país utilizando estimativas corrigidas, empregando novas métricas, como DALYs e esperança de vida saudável, que

**Tabela 3.** Número de mortes e taxas padronizadas por idade para as causas de morte selecionadas, ambos sexos. Brasil 1990, 2015.

Causas de morte	Número de mortes			Taxa padronizada de mortes (por 100,000)		
	1990	2015	% mudança 1990-2015	1990	2015	% mudança 1990-2015
B - Doenças não transmissíveis	542.832 (532.149-554.906)	1.029.499 (992.362-1.068.244)	89,7 (82,4-97,2)	818,6 (803,9-834,7)	611,3 (589,8-633,9)	-25,3 (-28--22,6)
B.1 - Neoplasias	105.275 (102.761-109.195)	236.345 (226.265-248.290)	124,5 (115,4-134,9)	142,7 (139,2-149,1)	133,5 (127,9-140,4)	-6,5 (-10,1--2,3)
B.2 - Doenças cardiovasculares	267.634 (262.150-273.226)	424.058 (407.250-444.686)	58,2 (51,7-66,3)	429,5 (421,1-438,1)	256 (246,3-268,3)	-40,5 (-42,9--37,5)
B.3 - Doenças respiratórias crônicas	41.272 (40.138-42.445)	79.651 (76.015-83.698)	92,8 (83,3-103,1)	69,9 (67,8-71,9)	49,7 (47,3-52,3)	-28,9 (-32,6--25,1)
B.4 - Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas	22.783 (21.290-23.771)	36.607 (34.172-39.284)	60,5 (50-72,7)	25,7 (24,1-26,9)	18,9 (17,6-20,3)	-26,7 (-31,2--21,3)
B.5 - Doenças digestivas	17.711 (16.770-18.591)	33.267 (28.455-35.152)	88,9 (62,3-99,3)	25,3 (24,1-26,5)	19,5 (16,6-20,7)	-22,4 (-33,6--18,2)
B.6 - Distúrbios neurológicos	19.714 (16.924-22.399)	63.396 (53.548-73.278)	221,4 (205,7-237,5)	43,2 (36-50,3)	42,2 (35,3-49,1)	-2,5 (-6,-1,4)
B.7 - Distúrbios mentais e de uso de substância	5.079 (4.837-5.385)	11.037 (10.308-11.828)	117,7 (100,2-133,5)	4,6 (4,4-4,9)	5,3 (4,9-5,6)	14,4 (5,4-22,5)
B.8 - Diabetes, urogenital, sangue e doenças endócrinas	45.922 (44.606-48.180)	124.066 (117.671-130.022)	170,8 (155,6-182,7)	65,9 (63,9-69,2)	73,9 (70-77,4)	12,6 (6,2-17,3)
B.9 - Distúrbios musculoesqueléticos	1.454 (1.264-1.544)	3.553 (3.277-4.182)	142,4 (125,6-180)	1,6 (1,4-1,7)	1,9 (1,8-2,3)	19 (10,5-38,9)
B.10 - Outras doenças não transmissíveis	15.988 (13.668-22.657)	17.519 (13.174-19.780)	17,3 (-36,9-37,6)	10 (8,7-13,8)	10,4 (7,8-11,8)	7,3 (-39,1-29,1)
C - Lesões	134.931 (131.104-138.852)	168.018 (159.904-177.046)	24,5 (18,4-31,2)	105,1 (101,7-108,1)	81,2 (77,4-85,4)	-22,8 (-26,5--18,6)
C.1 - Lesões de transporte	48.618 (46.835-50.494)	54.601 (51.381-60.111)	11,8 (5,5-27,2)	37,3 (36-38,6)	25,9 (24,4-28,4)	-30,9 (-34,9--21,3)
C.3 - Auto-agressão e violência interpessoal	51.048 (48.599-55.573)	75.273 (69.169-80.229)	48,2 (30-57,5)	36,4 (34,8-39,8)	34,3 (31,7-36,6)	-5,1 (-16,9-0,8)
C2 - Acidentes	34.975 (32.391-36.301)	38.144 (35.781-40.384)	8,8 (3,1-17,3)	31,2 (28,3-32,5)	20,9 (19,6-22,2)	-33,2 (-36,8--27)
C.4 - Forças da natureza guerra e intervenção legal	290 (85-648)	NA (NA-NA)	-100 (-100--100)	0,2 (0,1-0,5)	NA (NA-NA)	-100 (-100--100)

Fonte: Estudo Carga Global de Doenças.



1990		2015	
1 - Doença isquêmica do coração	209.4	1 - Doença isquêmica do coração	117.6
2 - Doença cerebrovascular	162.9	2 - Doença cerebrovascular	88.0
3 - DPOC	64.5	3 - Infeciosas respiratórias inferiores	47.0
4 - Infeciosas respiratórias inferiores	63.5	4 - DPOC	44.5
5 - Alzheimer	39.4	5 - Diabetes	37.5
6 - Acidente de trânsito	36.9	6 - Alzheimer	37.1
7 - Diabetes	35.9	7 - Violência interpessoal	27.8
8 - Doenças diarreicas	29.6	8 - Acidente de trânsito	24.8
9 - Violência interpessoal	28.3	9 - Doença renal crônica	21.4
10 - Complicações neonatais de parto prematuro	21.3	10 - Câncer de pulmão	18.3
11 - Doença renal crônica	20.6	11 - Doença cardíaca hipertensiva	20.6
12 - Câncer de estômago	19.8	12 - Câncer de próstata	13.4
13 - Câncer de pulmão	18.7	13 - Câncer colorretal	12.4
14 - Doença cardíaca hipertensiva	18.2	14 - Câncer de estômago	12.3
15 - Cardiomiopatia	14.0	15 - Cardiomiopatia	11.3
16 - Outras doenças cardiovasculares	12.7	16 - Outras doenças cardiovasculares	11.1
17 - Câncer de próstata	11.8	17 - HIV/AIDS	9.5
18 - Cirrose hepatite C	11.4	18 - Cirrose hepatite C	9.5
19 - Desnutrição proteico-calórica	11.4	19 - Quedas	9.3
20 - Câncer colorretal	10.3	20 - Câncer de mama	9.2
21 - Quedas	9.8	27 - Complicações neonatais de parto prematuro	5.9
22 - Câncer de mama	9.1	30 - Desnutrição proteico-calórica	5.6
42 - HIV/AIDS	4.5	36 - Doenças diarreicas	3.9

**Figura 1.** Taxas de mortalidade padronizada (100.000 óbitos) das principais causas de morte, level 3, GBD 2015. Brasil, 1990 e 2015.

Fonte: Estudo Carga Global de Doenças. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

agregam novas informações sobre a saúde da população e acrescentam novos olhares para gestores e profissionais de saúde<sup>24</sup>.

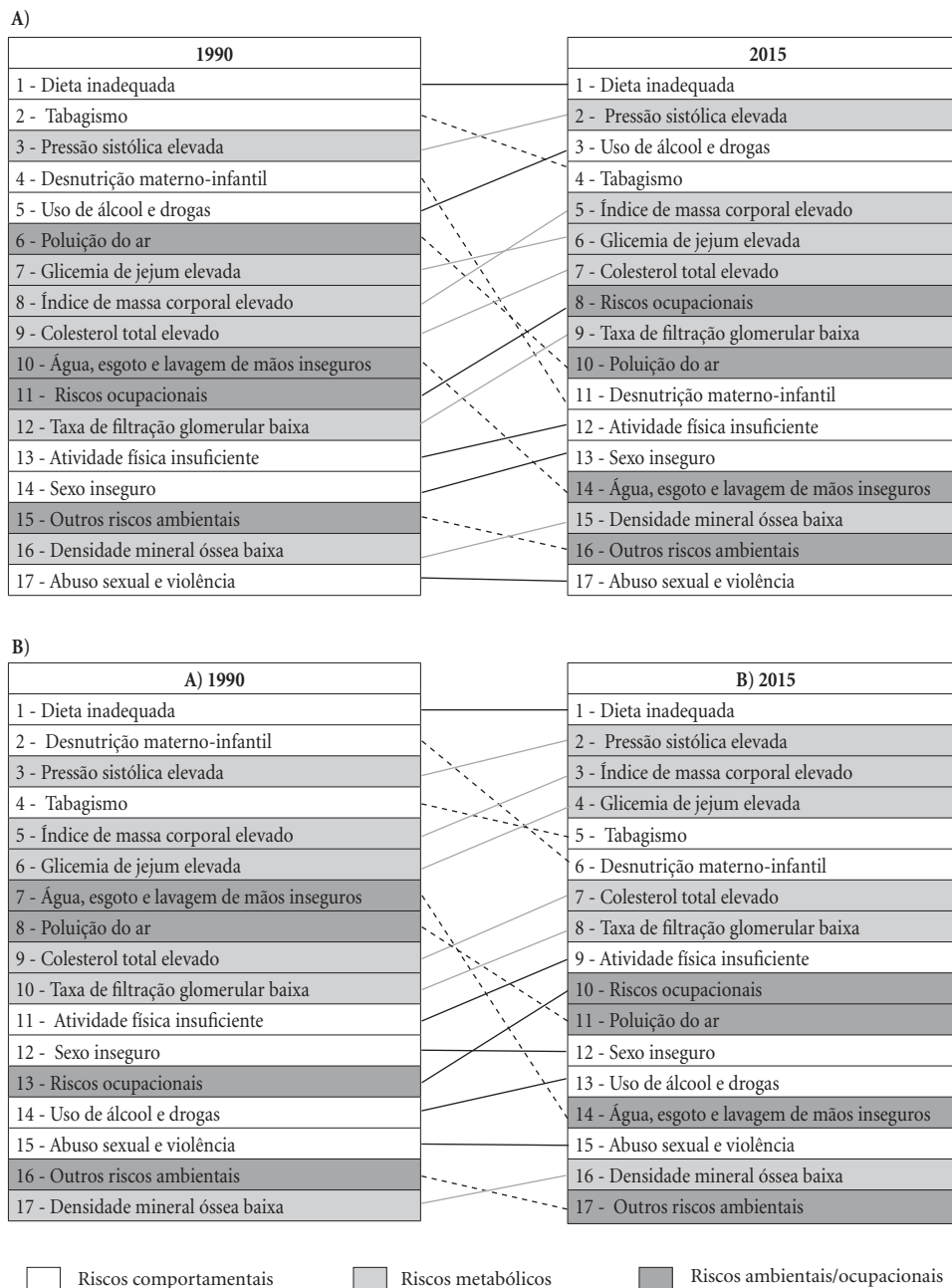
De 1990 a 2015, a taxa de mortalidade geral do Brasil caiu, enquanto a expectativa de vida ao nascimento aumentou. O aumento observado na expectativa de vida ao nascer resulta de políticas socioeconômicas de distribuição de renda, programas como bolsa família, o aumento de empregos na última década, e outras políticas que reduziram a desigualdade no país<sup>15</sup>, além dos avanços na cobertura e acesso aos serviços de saúde<sup>25</sup>, a rápida mudança na estrutura etária<sup>26</sup>. O aumento da expectativa de vida no Brasil, foi maior do que em outros países latino-americanos (LA) como Argentina, Chile, Colômbia e México<sup>17</sup>.

O envelhecimento bem-sucedido, ou o aumento da expectativa de vida saudável (EVS), tem sido um indicador muito utilizado para avaliar a qualidade de vida<sup>27</sup>. A EVS estima o número esperado de “anos saudáveis” para os indivíduos

de uma população em uma determinada idade<sup>27</sup>. Este indicador inclui a dimensão da qualidade de vida<sup>3</sup>, desde quando uma vida longa pode não se traduzir em uma vida saudável<sup>27</sup>.

Szwarcwald et al.<sup>27</sup>, analisando dados da Pesquisa Nacional de Saúde, encontraram expressivas diferenças de EVS segundo a Unidade da Federação, chegando a ser até sete anos maior em um estado do que em outro, além de diferenças de três e quatro anos segundo o nível socioeconômico. O estudo atual encontrou importante aumento da EVS em 2015, comparada com 1990, além de destacar diferenças segundo a UF. O Distrito Federal, seguido de Santa Catarina, apresentaram maiores EVS, embora dentro do IL.

O estudo aponta um importante declínio da mortalidade na infância em todas as unidades federativas entre 1990 e 2015, e uma tendência a maior homogeneização das taxas, reduzindo os diferenciais de mortalidade entre os estados. A redução da mortalidade foi mais expressiva



**Figura 2.** 17 principais fatores de risco, do nível 2, para todas as causas de DALYS, para (A) homens e (B) mulheres, em 1990 e 2015. GBD Brasil, 2015.

Fonte: Malta *et al.*<sup>22</sup>.

nos estados da região Nordeste<sup>23,28</sup>. O Relatório da Organização das Nações Unidas (ONU)<sup>29</sup> de 2013 destacou o declínio da mortalidade infantil no Brasil, em particular as ações intersetoriais e

do Sistema Único de Saúde (SUS), como a intervenção assistencial no pré-natal, no parto, no primeiro ano de vida. A Estratégia Saúde da Família apresentou impacto positivo na redução da mor-

talidade infantil<sup>29</sup>, em especial na mortalidade pós-neonatal. Ações para manejo da desnutrição, diarreia, aumento do aleitamento materno, contribuíram para a redução das taxas de mortalidade na infância no período<sup>28</sup>. Outras ações, como a expansão dos leitos de risco, acesso ao cuidado durante o parto, impactaram na redução da mortalidade neonatal<sup>23,28</sup>. O relatório destaca ainda as políticas de assistência social, como o programa de transferência de renda Bolsa Família<sup>29</sup>, além de uma série de melhorias nas condições de vida e na atenção à saúde da criança<sup>23</sup>.

Os trinta anos de SUS transcorreram com importantes avanços na cobertura assistencial, no acesso à atenção básica, por mais da metade da população, no acesso aos medicamentos, vacinação, ações de promoção e prevenção<sup>30</sup>. Estas ações, junto a ampliações da cobertura de saneamento básico e de programa de proteção social se traduzem na redução de doenças infecciosas, como doenças diarreicas, infecções respiratórias, tuberculose e doenças imunopreveníveis e mortalidade infantil e materna<sup>4,15,30,31</sup>. As doenças diarreicas, por exemplo, caíram para 36º lugar no ranking de causas de morte. No Brasil, ao longo dos últimos 25 anos, também ocorreram acentuadas mudanças demográficas. Com o envelhecimento da população, o país experimenta uma transição epidemiológica, com transformações importantes no perfil de morbimortalidade. As DCNT têm respondido por cerca de 75% das mortes e perda de qualidade de vida<sup>32</sup>, entretanto, o estudo aponta, que apesar da magnitude das DCNT, as taxas estão em declínio, resultado de diferentes ações implementadas, dentre elas, a ampliação da assistência à saúde aos adultos<sup>33</sup> e o compromisso do país com o tema, definindo metas de controle das DCNT<sup>32</sup>. Em 2011 foi lançado pelo governo brasileiro o plano de enfrentamento das DCNT, que inclui ações de promoção à saúde, prevenção e assistência<sup>6</sup>. Dentre as ações, em 2011, os acordos voluntários com a indústria de alimentos, para a redução do sal em alimentos ultraprocessados e a eliminação de gorduras trans<sup>6,7</sup>, e em 2014 o lançamento do Guia de Alimentação saudável<sup>34</sup>. O Programa Academia da Saúde criado em 2011, que incentiva a prática de atividade física e ações de promoção da saúde<sup>35</sup>. Destacam-se ainda ações assistenciais como o acesso universal aos três níveis de atenção à saúde (primário, secundário e terciário)<sup>36,37</sup>. No caso das doenças cardiovasculares, inclui o acesso a drogas como anti-hipertensivos,  $\beta$  bloqueadores, estatinas etc.<sup>36</sup>.

Aos pacientes com diabetes inclui acesso a insulina e hipoglicemiantes orais. Dados da PNS, apontam que mais de 80% dos pacientes com diabetes e hipertensão no país têm acesso a medicamentos, bem como aos serviços de saúde, e quando necessário a especialistas, exames e internação hospitalar<sup>38</sup>.

O estudo aponta a importância da dieta inadequada como principal fator de risco para a carga de doenças, medida pelos Dalys, em especial na causalidade das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT)<sup>39</sup>. Torna-se essencial investir em ações para deter o crescimento da obesidade, como as medidas regulatórias de taxaço de alimentos não saudáveis, como refrigerantes e outros alimentos ultraprocessados<sup>6,7,22,33</sup>.

O tabaco declinou no ranking dos FRs em função da importante redução no Brasil<sup>11,12,39</sup>. Em 1989, a prevalência do tabagismo era de 36,4%; em 2013, 15%, uma das menores taxas do mundo<sup>12</sup>. As medidas regulatórias adotadas no país, desde a proibição da propaganda, as advertências sanitárias, entre outras, explicam esta redução<sup>11,12,40</sup>. Em 2011, a Lei de Ambientes Livres do fumo, regulamentada por decreto presidencial em 2014, proibiu o uso destes produtos em recintos coletivos fechados, vetou as propagandas e a promoção do cigarro, além de ampliar as mensagens de advertências nas embalagens e ampliar a taxaço sobre os produtos derivados do tabaco<sup>12,40</sup>.

Destaca-se ainda que o Ministério da Saúde organizou na última década um amplo sistema de monitoramento das DCNT, que inclui inquéritos em saúde e Sistemas de Informação em Saúde, que permitem monitorar as tendências dos fatores de risco e proteção de DCNT<sup>7,41</sup>.

Por fim, os resultados chamam a atenção para as causas externas de morte e que apesar de apresentarem redução no período, ainda ocorrem em alta magnitude, em especial aquelas causadas por violência interpessoal e acidentes de trânsito. Estes eventos são particularmente frequentes entre os jovens e contribuem para a mortalidade prematura durante a fase produtiva<sup>16</sup>. Também são dignas de nota as mortes prematuras por causa do HIV e o aumento deste vírus no ranking das causas de mortalidade prematura nas últimas décadas, destacando-se as ações do SUS para garantir acesso ao diagnóstico e tratamento. O Brasil liderou ações globais de quebra de patentes na produção de medicamentos genéricos, em especial contra o HIV, o que possibilitou o amplo acesso a população com a doença<sup>8,9</sup>.

## Conclusão

São muitos os desafios a serem enfrentados pelo SUS, dentre eles, as novas epidemias, as doenças negligenciadas, o controle dos vetores, a magnitude das doenças crônicas não transmissíveis e da violência. Conhecer o padrão de estado de saúde e suas tendências nas últimas décadas permite lançar um olhar crítico sobre as políticas de saúde e o SUS, além de permitir avaliar o progresso ou os limites no enfrentamento dos problemas de saúde. O estudo inova ao apontar novas métricas para o monitoramento da saúde da população, como a EVS, DALYs, entre outros

Dentre os destaques do SUS, estão a expansão da Estratégia de Saúde da Família, do cuidado de emergência, pré-hospitalar, a ampliação aos cuidados no tratamento de câncer, das doenças cardiovasculares, a ampliação do calendário vacinal, as ações de promoção e prevenção, as medidas regulatórias no controle do tabaco, a expansão de programas de atividade física, os programas intersetoriais de prevenção de violência, o que resultou na melhoria dos indicadores aqui analisados. Estes achados positivos estão diretamente relacionados à implementação de intervenções altamente custo-efetivas no Sistema Único de Saúde como a expansão da atenção primária e ampla distribuição de medicamentos para a população em alto risco de desenvolver doenças cardiovasculares, bem como medidas estabelecidas para controlar o consumo de tabaco<sup>39</sup>. O enfrentamento da doença cardíaca isquêmica re-

presenta um duplo desafio para o sistema de saúde brasileiro, pois deve articular ações de promoção da saúde e melhorar a qualidade do cuidado de saúde especializado para alcançar melhores resultados no gerenciamento de doenças cardiovasculares<sup>37</sup>.

Destaca-se ainda o rápido crescimento dos idosos no país com o aumento da expectativa de vida e a redução de diferenças regionais, o que exigirá novas políticas em sistemas de saúde e segurança social. O envelhecimento saudável é o desafio dos novos tempos e para isso será necessária uma política de saúde inovadora que promova saúde com redução da carga da doença. Entretanto, a aprovação da Emenda Constitucional 95, que impede o crescimento de recursos para a saúde e demais políticas sociais, poderá representar uma grande ameaça a estas novas demandas<sup>42</sup>. Os cortes orçamentários deverão repercutir nos indicadores de saúde da população<sup>43</sup>. Portanto, estudos de monitoramento das tendências aqui apresentadas são essenciais para medir as condições de vida e saúde da população brasileira.

Em resumo, os avanços no SUS associados a melhorias no plano econômico, inclusive com aumentos reais do salário mínimo, avanços em políticas de habitação e saneamento básicos e outras medidas de proteção social com potencial distributivo, como o bolsa família criaram um contexto positivo para que melhorias importantes nas condições de saúde e na ampliação da vida saudável da população brasileira ocorressem<sup>44,45</sup>.

## Colaboradores

MFM Souza: Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão a ser publicada. DC Malta: Redação da primeira versão do artigo, análise e interpretação dos dados, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão a ser publicada. EB França e ML Barreto: Análise e interpretação dos dados, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão a ser publicada.

## Referências

- Escorel S. O Programa de Saúde da Família e a construção de um novo modelo para a atenção básica no Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2007; 21(2-3):164-176.
- Paim JS. The Citizen Constitution and the 25th anniversary of the Brazilian Unified National Health System (SUS). *Cad Saude Publica* 2013; 29(10):1927-1936.
- Malta DC, Santos MAS, Stopa SR, Vieira JEB, Melo EA, Reis Ademar AC. A Cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF) no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Cien Saude Colet* 2016; 21(2):327-338.
- Victora C, Aquino EML, Leal MC, Monteiro VA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; 377(9780):1863-1876.
- Brasil. Portaria nº 3.916, de 10 de novembro de 1998. *Diário Oficial da União* 1990; 10 nov.
- 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. Saúde* 2011; 20(4):425-438.
- Malta DC, Oliveira TP, Andrade SSCA, Silva MMA, Santos MAS. Avanços do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, 2011-2015. *Epidemiol Serv Saúde* 2016; 25(2):373-390.
- Carneiro-Proietti AB, Sabino EC, Sampaio D, Proietti FA, Gonçalves TT, Oliveira CD, Ferreira JE, Liu J, Custer B, Schreiber GB, Murphy EL, Busch MP. Demographic profile of blood donors in Brazil: Results from the International REDS II Study, 2007-2008. *Transfusion* 2010; 50(4):918-925.
- Galvão J. Access to antiretroviral drugs in Brazil. *Lancet* 2002; 360(9348):1862-1865.
- Brasil. Portaria n.º 2.446, de 11 de novembro de 2014. Redefine a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). *Diário Oficial da União* 2014; 12 nov.
- Giovino GA, Mirza SA, Samet JM, Gupta PC, Jarvis MJ, Bhala N, Peto R, Zatonski W, Hsia J, Morton J, Palipudi KM, Asma S; GATS Collaborative Group. Representative cross-sectional household surveys. *Lancet* 2012; 380(9842):668-679.
- Malta DC, Vieira ML, Szwarcwald CL, Caixeta R, Brito SMF, Reis AAC. Tendência de fumantes na população Brasileira segundo a Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios 2008 e a Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Rev Bras Epidemiol* 2015; 18(Supl. 2):45-56.
- Barreto SM, Pinheiro ARO, Sichieri R, Monteiro CA, Batista Filho M, Schimidt MI, Lotufo P, Assis AM, Guimarães V, Recine EGIG, Victora CG, Coitinho D, Passos VMA. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2005; 14(1):41-68.
- Brasil. Portaria nº 2.657, de 16 de dezembro de 2004. Estabelece as atribuições das centrais de regulação médica de urgências e o dimensionamento técnico para a estruturação e operacionalização das Centrais SAMU-192. *Diário Oficial da União* 2004; 16 dez.
- Barreto ML, Teixeira MG, Bastos FI, Ximenes RAA, Barata RA, Rodrigues LC. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and research needs. *Lancet* 2011; 377(9780):1877-1889.
- GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388(10053):1545-1602.
- GBD 2015 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 315 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE), 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388(10053):1603-1658.
- GBD 2015 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388(10053):1659-1724.
- GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388(10053):1459-1544.
- Estudo de carga global de doença 2015: resumo dos métodos utilizados. *Rev. bras. epidemiol.* 2017; 20(Supl. 1):4-20.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) – 2014*. Brasília: MS; 2015.
- Malta DC, Felisbino-Mendes MS, Machado IÊ, Passos VMA, Abreu DMX, Ishitani LH, Velásquez-Meléndez G, Carneiro M, Mooney M, Naghavi M. Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. *Rev. bras. epidemiol.* 2017; 20(Supl. 1):217-232.
- França EB, Lansky S, Rego MAS, Malta DC, França JS, Teixeira R, Porto P, Almeida MF, Souza MFM, Szwarcwald CL, Mooney M, Naghavi M, Vasconcelos AMN. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. *Rev. bras. epidemiol.* 2017; 20(Supl. 1):46-60.
- Souza MFM, Barboza FE, Cavalcante A. Carga da doença e análise da situação de saúde: resultados da rede de trabalho do Global Burden of Disease (GBD) Brasil. *Rev. bras. epidemiol.* 2017; 20(Supl. 1):1-3.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2014. [acessado 2017 Out 24]. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>

26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE; 2015.
27. Szwarcwald CL, Montilla DER, Marques AP, Damascena GN, Almeida WS, Malta DC. Desigualdades na esperança de vida saudável por Unidades da Federação. *Rev Saude Publica* 2017; 51(Supl. 1):7s.
28. Victora CG. Mortalidade por diarreia: o que o mundo pode aprender com o Brasil? *J Pediatr* 2009; 85(1):3-5.
29. United Nations Children's Fund. *Levels & trends in child mortality: report 2015 estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation*. 2015. [acessado 2014 Ago 25]. Disponível em: [http://www.childmortality.org/files\\_v20/download/igme%20report%202015%20child%20mortality%20final.pdf](http://www.childmortality.org/files_v20/download/igme%20report%202015%20child%20mortality%20final.pdf)
30. Macinko J, Marinho de Souza MF, Guanais FC, Simões CCS. Going to scale with community-based primary care: An analysis of the family health program and infant mortality in Brazil, 1999-2004. *Soc Science Med* 2007; 65(10):2070-2080.
31. Barros FC, Matijasevich A, Requejo JH, Giugliani E, Maranhao AG, Monteiro CA, Barros AJ, Bustreo F, Meriardi M, Victora CG. Recent trends in maternal, newborn, and child health in Brazil: progress toward Millennium Development Goals 4 and 5. *Am J Public Health* 2010; 100(10):1877-1889.
32. Malta DC, França E, Abreu DMX, Perillo RD, Salmen MC, Teixeira RA, Passos V, Souza MFM, Mooney M, Naghavi M. Mortalidade por doenças não transmissíveis no Brasil, 1990 a 2015, segundo estimativas do estudo de Carga Global de Doenças. *Sao Paulo Med J* 2017; 135(3):213-221.
33. Rasella D, Harhay MO, Pamponet ML, Aquino R, Barreto ML. Impact of Primary Health Care on Mortality from Heart and Cerebrovascular Diseases in Brazil: a Nationwide Analysis of Longitudinal Data. *BMJ* 2014; 349:g4014.
34. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Guia Alimentar para a População Brasileira*. Brasília: MS; 2014.
35. Malta DC, Silva Júnior J.B. Policies to promote physical activity in Brazil. *The Lancet*, 2012; 380(9838):195-196.
36. Bonita R, Magnusso R, Bovet P, Zhao D, Malta DC, McKee M, Beaglehole R, on behalf of The Lancet NCD Action Group. Contrie Action Country actions to meet UN commitments on non-communicable diseases: a stepwise approach *Lancet* 2013; (381)575-584
37. Ribeiro AL, Duncan BB, Brant LC, Lotufo PA, Mill JG, Barreto SM. Cardiovascular Health in Brazil: Trends and Perspectives. *Circulation* 2016; 133(4):422-433.
38. Malta DC, Iser BPM, Chueiri PS, Stopa SR, Szwarcwald CL, Schmidt MI, Duncan BB. Cuidados em saúde entre portadores de diabetes mellitus autorreferido no Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev. bras. epidemiol.* 2015; 18(Supl. 2):17-32.
39. World Health Organization (WHO). WHO Global action plan for the prevention and control of noncommunicable disease 2013-2020. Geneva: WHO; 2013. [acessado 2014 Fev 20]. Disponível em: [http://www.who.int/nmh/events/ncd\\_action\\_plan/en/](http://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/)
40. Malta DC, Iser BPM, Sá NNB, Yokota RTC, Moura L, Claro RM, Luz MG, Bernal RI. Trends in tobacco consumption from 2006 to 2011 in Brazilian capitals according to the Vigitel survey. *Cad Saude Publica* 2013; 29(4):812-822.
41. Malta DC, Morais Neto OL, Silva MMA, Rocha D, Castro AM, Reis AAC, Akerman M. Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS):capítulos de uma caminhada ainda em construção. *Cien Saude Colet* 2016; 21(6):1683-1694.
42. Brasil, 2016. Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 2016; 15 dez.
43. Stuckler D, Basu S. A Economia Desumana: Porque Mata A Austeridade. *Cad Saude Publica* [periódico na Internet]. 2016 Dez [acessado 2017 Dez 01]; 32(11):e00151116. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S-0102-311X2016001108001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S-0102-311X2016001108001)
44. Rasella D, Aquino R, Santos CAT, Paes-Sousa R, Barreto ML. Effect of a conditional cash transfer program on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. *Lancet* 2013; 382(9886):57-64.
45. Victora CG, Barreto ML, Leal MC, Monteiro CA, Schmidt MI, Paim J, Bastos FI, Almeida C, Bahia L, Travassos C, Reichenheim M, Barros FC and the Lancet Brazil Series Working Group. Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. *Lancet* 2011; 377 (9782):2042-2053.

---

Artigo apresentado em 12/01/2018

Aprovado em 30/01/2018

Versão final apresentada em 27/02/2018