

Tendência da mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis nas unidades federadas brasileiras

Trends in premature mortality due to chronic non-communicable diseases in Brazilian federal units

Carla Guimarães Alves¹
Otaliba Libânio de Moraes Neto²

Abstract *Chronic non-communicable diseases (NCDs) have a high mortality rate, mainly in lower and middle income countries. The major groups are cardiovascular disease (CVD), chronic respiratory disease (CRD), cancer and diabetes. The Action Plan to reduce NCDs in Brazil, 2011-2022 established a 2% yearly reduction in the NCD premature mortality rate as a goal. The aim of the study was to analyze trends in premature mortality rates and also show goal achievement scenarios for each Federal Unit (FU). A time series analysis of the standardized mortality rate between 2000-2011 was performed using the linear regression model. The average annual rate of increase and the 95% confidence interval were estimated. Each FU was classified as being likely or unlikely to achieve the goal. The FUs likely to achieve the goal were: for CVD – Federal District, Santa Catarina, Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Bahia, Espírito Santo and Paraná states; for CRD – Amazonas, Federal District and Paraná. For neoplasms and diabetes, none of the FUs are likely to achieve the goal. The articulation of the three levels of government will allow the strengthening of interventions to reduce the determinants of NCDs and to improve access and quality in health care.*

Key words *Chronic disease, Epidemiology, Premature mortality*

Resumo *As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) apresentam alta carga de mortalidade, principalmente nos países de baixa-média renda. Os principais grupos são: doenças do aparelho circulatório (DAC), doenças respiratórias crônicas (DRC), neoplasias e diabetes. O Plano de Ações para o Enfrentamento das DCNT no Brasil, 2011-2022 estabeleceu meta de redução da mortalidade prematura por DCNT em 2% ao ano. O objetivo do presente estudo foi analisar a tendência da mortalidade prematura e apontar cenários de cumprimento da meta pelas Unidades Federadas (UF). Realizou-se análise de série temporal das taxas padronizadas de mortalidade entre 2000-2011 utilizando modelo de regressão linear. Estimou-se as taxas de incremento médio anual da mortalidade e Intervalo de Confiança (95%) e categorizou-se as UF com cenários favoráveis e desfavoráveis para atingir as metas. As UF com cenários favoráveis foram: para as DAC – Distrito Federal, Santa Catarina, Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Bahia, Espírito Santo e Paraná. Para as DRC – Amazonas, Distrito Federal e Paraná. Para as Neoplasias e Diabetes, todas as UF apresentaram cenários desfavoráveis. A articulação das três esferas de governo permitirá o reforço das intervenções direcionadas para os determinantes das DCNT e para garantir acesso e qualidade da atenção.*

Palavras-chave *Doença crônica, Epidemiologia, Mortalidade prematura*

¹ Curso de graduação em Medicina, UniEvangélica Centro de Ensino. Av. Universitária KM 3,5, Cidade Universitária. 75083-515 Anápolis GO Brasil. carlaguima5@gmail.com

² Departamento de Saúde Coletiva, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás.

Introdução

No contexto das transições epidemiológica, demográfica e nutricional, bem como na globalização dos padrões de consumo, de alimentação e hábitos de vida, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são um dos principais problemas de saúde em todo mundo, principalmente nos países de média e baixa renda. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que dos 36 milhões de óbitos ocorridos em 2008, 63% foram ocasionados por esse grupo de doenças¹. Os países de baixa e média renda respondem por cerca de 80% das mortes no mundo, e acometem em igual número homens e mulheres².

No Brasil, as DCNT foram responsáveis por 72% dos óbitos em 2007, destacando-se aqueles provocados por doenças do aparelho circulatório (31,3%), neoplasias (16,3%) e diabetes (5,2%)³. No ano de 2004, as DCNT responderam por 62,8% do total das mortes por causas definidas no Brasil, sendo que a proporção de óbitos por estas doenças aumentou em mais de três vezes entre 1930 e 2006⁴. O aumento crescente das DCNT, afeta principalmente as pessoas com menor renda e escolaridade, quer seja pela exposição aos fatores de risco ou por menos acesso a informação e serviços de saúde, o que acaba por acentuar ainda mais as desigualdades sociais⁵.

O impacto da alta carga das doenças crônicas se expressa na alta taxa de anos de vida perdidos, no grande volume de incapacidades laborais e para as atividades diárias das pessoas e, também, no grande impacto econômico que ocasiona na vida das pessoas acometidas e de suas famílias, levando até mesmo ao empobrecimento e prejuízo social².

Os indivíduos acometidos por doenças crônicas acabam perdendo força de trabalho e trazendo perdas para o setor produtivo brasileiro. Estimativas para o Brasil sugerem que no período de 2006 a 2015 essas perdas possam alcançar a cifra de US\$ 4,18 bilhões. Ressaltam-se ainda os prejuízos com relação a incapacidades, custos materiais diretos aos pacientes e famílias, empobrecimento das famílias sem desconsiderar os impactos financeiros sobre o sistema de saúde⁵.

Dada a magnitude do problema em âmbito mundial, em setembro de 2011, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou reunião de alto nível com o objetivo de estabelecer compromissos dos chefes de estado para o enfrentamento das DCNT, com ações de prevenção dos seus principais fatores de risco e garantia de atenção adequada à saúde dos portadores dessas pato-

logias⁶. A Organização Mundial de Saúde aprovou na assembleia mundial da saúde no ano de 2013 um plano global de ação para prevenção e controle das DCNT com ênfase no controle das doenças do aparelho circulatório, das neoplasias, das doenças respiratórias crônicas e do diabetes, bem como na prevenção dos seguintes fatores de risco modificáveis: uso do tabaco, dieta não saudável, inatividade física e uso nocivo de álcool⁷. O Plano Global definiu nove objetivos que os planos nacionais devem abordar e uma meta geral de redução relativa de 25% na taxa de mortalidade prematura (30-69 anos de idade) por DCNT que os países devem alcançar até 2025⁷.

No ano de 2011, o governo brasileiro, sob a coordenação do Ministério da Saúde construiu o Plano de Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis 2011-2022, com a definição de metas para o controle das DCNT e prevenção dos principais fatores de risco. O Plano tem como foco de ação os quatro principais grupos de doenças crônicas (circulatórias, câncer, respiratórias crônicas e diabetes) e seus fatores de risco mais comuns (tabagismo, álcool, inatividade física, alimentação não saudável e obesidade) e tem como meta principal a redução das taxas de mortalidade prematura (30 a 69 anos de idade) em 2% ao ano até 2022^{8,9}.

O presente estudo tem como objetivo analisar a tendência da mortalidade prematura por DCNT e os quatro principais grupos de causas no período de 2000 a 2011, nas Unidades Federadas (UF), bem como identificar os cenários de cumprimento da meta de redução da mortalidade prematura definida pelo Plano de Enfrentamento das DCNT.

Métodos

Trata-se de um estudo analítico de séries temporais de taxas de mortalidade por DCNT. A população de referência utilizada no estudo foi a adulta de 30 a 69 anos, residente nas unidades federadas do Brasil: 26 estados e o Distrito Federal. A população de estudo foi composta pelos indivíduos residentes nas 27 unidades federadas, com idade de 30 a 69 anos, que faleceram por causa básica codificados nos seguintes Capítulos ou grupos de causas da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão (CID-10)¹⁰: Neoplasias (Capítulo II – CID-10: C00 – D48), Doenças do Aparelho Circulatório (Capítulo IX – CID-10: I00-I99), Doenças Crônicas das Vias

Aéreas Inferiores (CID-10: J40-J44) e subgrupo de causas Diabetes mellitus (CID-10 E10-E14), informados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde, no período de 2000 a 2011.

Para a correção do sub-registro de óbito foram utilizados os fatores de correção para óbitos totais produzidos pela Pesquisa de Busca Ativa de Óbitos e Nascimentos nas regiões Nordeste e Amazônia Legal, disponíveis no sítio do Datasus para os Capítulos da CID-10¹¹. Para redistribuição dos óbitos com causa básica mal definida foi utilizada a redistribuição dos óbitos, proporcionalmente aos grupos de causas mal definidas, excluindo-se o Capítulo XX – Causas Externas.

A população de residentes nas UF utilizada no estudo foi a do Censo de 2000 e 2010¹², bem como a população estimada, utilizando o método de interpolação, para os anos de 2001 a 2009 e projeção para o ano de 2011 produzida pelo Ministério da Saúde e disponível no sítio do Datasus¹³.

As medidas de ocorrência de mortalidade foram as taxas de mortalidade específicas por faixa etária e a taxa de mortalidade por grupo de causas, padronizada por idade utilizando o método direto. A população padrão utilizada foi a população estimada para o Brasil no ano de 2011.

Para a análise de série temporal utilizou-se o método de Regressão Linear autorregressiva de Prais-Winsten¹⁴. Essa técnica apresenta vantagem em relação à regressão linear simples pelo fato de controlar o fenômeno de autocorrelação serial entre os valores das taxas nos anos da série temporal. Para controle dos ruídos existentes devido à variação aleatória, as taxas utilizadas foram suavizadas utilizando a média móvel de ordem 3, das taxas anuais, bem como, realizada transformação logarítmica (log de base 10) da média móvel das taxas. O software utilizado foi o Stata, Versão 11¹⁵. Através do modelo de regressão foram estimados o coeficiente de regressão (beta) e seu respectivo intervalo de confiança de 95%, bem como o erro padrão do beta. Com estes parâmetros foram calculadas as taxas de incremento médio anual das taxas de mortalidade utilizando fórmula descrita por Antunes e Waldman¹⁴.

Para a interpretação da tendência da série temporal considerou-se como tendência estacionária quando o valor zero está contido entre o limite inferior e o superior do intervalo de confiança de 95% da taxa de incremento médio anual; tendência de crescimento quando os dois limites apresentaram sinal positivo e tendência de redução quando ambos os limites do IC95% apresentaram sinal negativo.

Para análise dos cenários de cumprimento das metas do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT no Brasil, 2011-2022, foi feita uma distribuição das UF, segundo sexo, em dois estratos (favorável e desfavorável). O primeiro estrato representa as UF que apresentaram tendência de redução das taxas de mortalidade por DCNT na série temporal e cujo limite superior do IC95% da taxa de incremento médio anual foi menor ou igual a -2%; no segundo estrato estão as UF que apresentaram taxa de incremento médio anual de aumento, estacionária ou de redução (valores do limite superior do IC95% maior do que -2%).

A presente pesquisa não apresenta implicações éticas por utilizar dados secundários e agrupados, disponível no sítio oficial do Ministério da Saúde nos quais não constam informações que possam identificar os indivíduos¹³.

Resultados

No ano 2000 a quantidade de óbitos pelos quatro grupos foi de 292.665, sendo que para 2011 esse número atingiu 322.040, representando 65,3% e 63,7% do total por todas as causas nos dois anos, respectivamente. Considerando a mortalidade por grupos de causas no período de 2000 a 2011 em indivíduos com idade entre 30 e 69 anos no Brasil, temos os seguintes resultados: (i) as *Neoplasias* foram causa básica de morte em 1.186.121 óbitos, sendo 631.274 (53,22%) do sexo masculino e 554.847 (46,78%) do sexo feminino; (ii) o *Diabetes Mellitus* apresentou-se como causa em 236.311 óbitos, dos quais 116.634 (49,35%) no sexo masculino e 119.677 (50,65%) no sexo feminino; (iii) para as *Doenças do Aparelho Circulatório*, foram observados 1.787.322 óbitos, sendo 1.086.921 (60,81%) no sexo masculino e 700.401 (39,19%) no feminino; e (iv) as *Doenças Respiratórias Crônicas* foram causa básica em 453.472 óbitos, dos quais 280.941 (61,95%) no sexo masculino e 172.531 (38,05%) no sexo feminino.

As Tabelas 1 e 2 mostram os resultados da análise de série temporal para os grupos de causas e sexo nas Unidades Federadas.

Para as Doenças do Aparelho Circulatório, no sexo masculino, todas as UF apresentaram tendência de redução, exceto o Acre e a Paraíba, que apresentaram estacionária. As maiores taxas de incremento médio anual de redução foram observadas nas UF: Distrito Federal (-3,63%); Minas Gerais (-3,54%); Rio Grande do Sul e Paraná (-2,91%); e as menores foram àquelas encontra-

Tabela 1. Coeficiente de regressão (b), taxa de incremento médio anual das taxas padronizadas de mortalidade por grupos de causas (%) e respectivos IC (95%). Sexo masculino. Brasil e UF, 2000 a 2011.

UF	Neoplasias				Diabetes			
	b*	Taxa (%)	IC 95%		b*	Taxa (%)	IC 95%	
			Li	Ls			Li	Ls
Rondônia	-0,0014*	-0,33	-0,62	-0,03	0,0028	0,65	-2,62	4,02
Acre	-0,0003	-0,08	-0,50	0,35	0,0083	1,94	-0,03	3,95
Amazonas	-0,0065*	-1,48	-1,72	-1,23	0,0070	1,63	-1,28	4,64
Roraima	0,0039	0,91	-1,45	3,31	-0,0149	-3,38	-8,26	1,76
Pará	-0,0050*	-1,13	-1,58	-0,69	0,0093*	2,16	0,10	4,27
Amapá	-0,0127*	-2,88	-4,12	-1,62	0,0074	1,73	-1,53	5,09
Tocantins	0,0069*	1,61	0,31	2,92	0,0095	2,22	-0,72	5,24
Maranhão	-0,0025	-0,57	-1,45	0,31	0,0078*	1,82	1,23	2,41
Piauí	0,0062*	1,44	1,24	1,64	0,0086*	2,00	0,95	3,05
Ceará	-0,0044*	-1,00	-1,67	-0,33	-0,0049	-1,13	-2,83	0,60
Rio Grande do Norte	0,0026*	0,61	0,02	1,20	0,0005	0,12	-2,37	2,67
Paraíba	0,0087*	2,02	1,39	2,66	0,0025	0,57	-1,92	3,14
Pernambuco	-0,0006	-0,15	-0,75	0,46	-0,0048*	-1,10	-1,85	-0,34
Alagoas	0,0012	0,28	-0,80	1,36	0,0072*	1,66	0,12	3,23
Sergipe	0,0059	1,37	-0,14	2,90	-0,0100*	-2,27	-3,52	-1,00
Bahia	0,0030*	0,70	0,42	0,97	-0,0026	-0,60	-1,40	0,20
Minas Gerais	0,0026*	0,59	0,23	0,96	0,0005	0,11	-0,28	0,51
Espírito Santo	-0,0025	-0,58	-1,75	0,61	-0,0084	-1,91	-3,94	0,16
Rio de Janeiro	-0,0071*	-1,63	-1,73	-1,52	-0,0023	-0,52	-1,11	0,07
São Paulo	-0,0039*	-0,89	-1,10	-0,68	-0,0076*	-1,73	-2,78	-0,68
Paraná	0,0001	0,03	-0,21	0,27	0,0037*	0,86	0,08	1,64
Santa Catarina	-0,0040*	-0,92	-1,11	-0,72	-0,0034	-0,77	-2,42	0,91
Rio Grande do Sul	-0,0024*	-0,54	-0,69	-0,39	0,0012	0,28	-0,02	0,58
Mato Grosso do Sul	0,0003	0,06	-0,72	0,84	-0,0021	-0,48	-1,19	0,23
Mato Grosso	-0,0003	-0,06	-1,01	0,89	0,0014	0,33	-1,38	2,07
Goiás	0,0000	0,00	-0,35	0,36	0,0006	0,13	-1,77	2,07
Distrito Federal	-0,0094*	-2,14	-2,53	-1,75	-0,0133*	-3,02	-4,34	-1,68
Brasil	-0,0021*	-0,49	-0,59	-0,39	-0,0017	-0,40	-1,09	0,31

continua

das nos estados da Paraíba (-0,75%), Tocantins (-1,32%) e Alagoas (-1,45%) (Tabela 1). No sexo feminino foi observada tendência estacionária nos estados do Acre e Roraima e de redução para as demais, destacando-se as UF: Amapá (-3,97%), Paraná (-3,55%) e Minas Gerais (-3,45%) que apresentaram os maiores percentuais de redução média anual (Tabela 2).

Para as neoplasias, a análise da tendência, para o sexo masculino, mostrou aumento nos riscos de mortalidade prematura nas seguintes UF: Paraíba (2,02%), Tocantins (1,61%), Piauí (1,44%), Bahia (0,70%), Rio Grande do Norte (0,61%) e Minas Gerais (0,59%); tendência de redução para as UF do Amapá (-2,88%), Distrito Federal (-2,14%), Rio de Janeiro (-1,63%), Amazonas (-1,48%), Pará (-1,13%), Ceará (-1%), Santa Catarina (-0,92%), São Paulo (-0,89%),

Rio Grande do Sul (-0,54%) e Rondônia (-0,33%); as demais UF apresentaram tendência estacionária (Tabela 1). No sexo feminino, as UF com tendência de crescimento foram: Paraíba (1,42%), Roraima (1,41%), Piauí (0,53%), Acre e Bahia (0,38%); as com tendência de redução foram: Amapá (-1,96%), Distrito Federal (-1,87%), Rondônia (-1,10%), Espírito Santo (-1,01%), Ceará (-0,95%), Rio Grande do Norte (-0,84%), Rio de Janeiro (-0,71%), Maranhão, Pernambuco (-0,45%), Mato Grosso do Sul (-0,41%) e São Paulo (-0,36%); as demais apresentaram tendência estacionária (Tabela 2).

Para as Doenças Respiratórias Crônicas, a tendência, no sexo masculino, mostrou crescimento em Pernambuco (2,05%); tendência de redução nas seguintes UF: Roraima (-12,29%), Santa Catarina (-6,06%), Amapá (-5,77%), Rio

Tabela 1. continuação

UF	Doenças do Aparelho Circulatorio				Doenças Respiratórias Crônicas			
	b*	Taxa (%)	IC 95%		b*	Taxa (%)	IC 95%	
			Li	Ls			Li	Ls
Rondônia	-0,0109*	-2,49	-2,99	-1,99	-0,0081*	-1,84	-2,72	-0,94
Acre	-0,0065	-1,49	-3,06	0,11	-0,0005	-0,12	-4,23	4,16
Amazonas	-0,0089*	-2,02	-2,39	-1,64	-0,0202*	-4,54	-6,86	-2,16
Roraima	-0,0114*	-2,58	-3,25	-1,91	-0,0570*	-12,29	-15,68	-8,78
Pará	-0,0089*	-2,02	-2,74	-1,29	-0,0184*	-4,15	-6,65	-1,58
Amapá	-0,0121*	-2,76	-4,46	-1,03	-0,0258*	-5,77	-10,12	-1,20
Tocantins	-0,0058*	-1,32	-1,71	-0,92	-0,0022	-0,50	-5,94	5,27
Maranhão	-0,0093*	-2,12	-2,45	-1,79	-0,0133*	-3,03	-5,18	-0,82
Piauí	-0,0100*	-2,28	-2,76	-1,80	-0,0114*	-2,58	-3,55	-1,60
Ceará	-0,0074*	-1,70	-2,28	-1,11	-0,0131*	-2,97	-4,54	-1,37
Rio Grande do Norte	-0,0086*	-1,97	-2,18	-1,76	-0,0017	-0,40	-2,89	2,15
Paraíba	-0,0033	-0,75	-1,50	0,00	-0,0093*	-2,11	-2,58	-1,64
Pernambuco	-0,0086*	-1,97	-2,04	-1,90	0,0088*	2,05	0,78	3,34
Alagoas	-0,0063*	-1,45	-1,87	-1,02	0,0006	0,13	-1,82	2,12
Sergipe	-0,0065*	-1,48	-1,77	-1,18	-0,0082	-1,88	-3,84	0,12
Bahia	-0,0118*	-2,68	-3,22	-2,15	-0,0065*	-1,49	-1,97	-1,00
Minas Gerais	-0,0156*	-3,54	-3,69	-3,39	-0,0169*	-3,82	-4,80	-2,83
Espírito Santo	-0,0127*	-2,87	-3,34	-2,41	-0,0122*	-2,78	-4,12	-1,42
Rio de Janeiro	-0,0103*	-2,35	-2,66	-2,05	-0,0172*	-3,88	-4,31	-3,45
São Paulo	-0,0102*	-2,31	-2,80	-1,82	-0,0143*	-3,24	-4,22	-2,25
Paraná	-0,0128*	-2,91	-3,03	-2,80	-0,0163*	-3,69	-4,00	-3,37
Santa Catarina	-0,0122*	-2,76	-3,00	-2,52	-0,0271*	-6,06	-6,55	-5,56
Rio Grande do Sul	-0,0128*	-2,91	-3,68	-2,14	-0,0236*	-5,29	-6,42	-4,15
Mato Grosso do Sul	-0,0093*	-2,11	-2,63	-1,59	-0,0075*	-1,71	-3,03	-0,36
Mato Grosso	-0,0104*	-2,37	-2,66	-2,07	0,0035	0,82	-1,90	3,61
Goiás	-0,0094*	-2,15	-2,82	-1,48	-0,0092*	-2,10	-3,62	-0,56
Distrito Federal	-0,0161*	-3,63	-4,80	-2,45	-0,0164*	-3,70	-4,63	-2,75
Brasil	-0,0110*	-2,49	-2,71	-2,27	-0,0159*	-3,59	0,00	-2,97

* Valor de $p < 0,05$.

Grande do Sul (-5,29%), Amazonas (-4,54%), Pará (-4,15%), Rio de Janeiro (-3,88%), Minas Gerais (-3,82%), Distrito Federal (-3,70%), Paraná (-3,69%), São Paulo (-3,24%), Maranhão (-3,03%), Ceará (-2,97%), Espírito Santo (-2,78%), Piauí (-2,58%), Paraíba (-2,11%), Goiás (-2,10%), Rondônia (-1,84%), Mato Grosso do Sul (-1,71%) e Bahia (-1,49%); e tendência estacionária nos demais (Tabela 1). No sexo feminino, o estado de Sergipe (5,10%) apresentou tendência de aumento. Observou-se tendência de redução nas UF: Amapá (-7,82%), Distrito Federal (-4,67%), Amazonas (-4,28%), Paraná (-3,25%), Pará (-3,13%), Minas Gerais (-3,08%), Santa Catarina (-2,73%), Rio Grande do Sul (-2,68%), Piauí (-2,46%), Rondônia (-2,43%), Alagoas (-2,15%), Goiás (-1,96%), São Paulo (-1,46%), Rio de Janeiro (-1,11%) e Bahia

(-1,03%); e tendência estacionária para os demais estados (Tabela 2).

Em relação ao Diabetes mellitus, a análise de tendência, no sexo masculino, mostrou aumento nos estados do Pará (2,16%), Piauí (2,00%), Maranhão (1,82%), Alagoas (1,66%) e Paraná (0,86%); tendência de redução no Distrito Federal (-3,02%), Sergipe (-2,27%), São Paulo (-1,73%) e Pernambuco (-1,10%); e tendência estacionária para os demais estados (Tabela 1). No sexo feminino, a tendência de aumento foi observada no estado do Piauí (1,40%); enquanto a tendência de redução foi observada nos estados de São Paulo (-3,70%), Distrito Federal (-3,61%), Sergipe (-2,63%), Santa Catarina (-2,44%), Mato Grosso do Sul (-2,43%), Bahia (-1,92%), Pernambuco (-1,69%), Rio de Janeiro (-1,55%), Espírito Santo (-1,51%) e Minas Gerais (-1,23%);

Tabela 2. Coeficiente de regressão (b), taxa de incremento médio anual das taxas padronizadas de mortalidade por grupos de causas (%) e respectivos IC (95%). Sexo feminino. Brasil e UF, 2000 a 2011.

UF	Neoplasias				Diabetes			
	b*	Taxa (%)	IC 95%		b*	Taxa (%)	IC 95%	
			Li	Ls			Li	Ls
Rondônia	-0,0048*	-1,10	-1,55	-0,65	-0,0085	-1,95	-4,24	0,40
Acre	0,0017	0,38	-0,66	1,43	0,0006	0,13	-2,56	2,89
Amazonas	-0,0034	-0,78	-1,74	0,19	-0,0026	-0,59	-3,21	2,10
Roraima	0,0061*	1,41	0,16	2,67	0,0151	3,53	-3,83	11,45
Pará	-0,0024	-0,55	-1,35	0,26	0,0017	0,39	-1,62	2,44
Amapá	-0,0086*	-1,96	-3,85	-0,03	0,0097	2,25	-0,71	5,30
Tocantins	0,0037	0,85	-0,67	2,40	0,0038	0,88	-1,88	3,72
Maranhão	-0,0019*	-0,45	-0,76	-0,13	0,0000	0,00	-1,13	1,13
Piauí	0,0023*	0,53	0,03	1,02	0,0060*	1,40	0,87	1,92
Ceará	-0,0041*	-0,95	-1,84	-0,05	-0,0080	-1,83	-4,17	0,57
Rio Grande do Norte	-0,0037*	-0,84	-1,17	-0,51	-0,0053	-1,21	-2,47	0,06
Paraíba	0,0061*	1,42	0,76	2,08	-0,0048	-1,11	-2,59	0,39
Pernambuco	-0,0019*	-0,45	-0,84	-0,05	-0,0074*	-1,69	-2,63	-0,75
Alagoas	-0,0038	-0,87	-1,90	0,17	0,0037	0,87	-0,05	1,79
Sergipe	-0,0036	-0,82	-1,92	0,28	-0,0116*	-2,63	-3,34	-1,92
Bahia	0,0016*	0,38	0,21	0,54	-0,0084*	-1,92	-2,34	-1,49
Minas Gerais	0,0005	0,11	-0,14	0,36	-0,0054*	-1,23	-1,66	-0,79
Espírito Santo	-0,0044*	-1,01	-1,94	-0,08	-0,0066*	-1,51	-2,65	-0,36
Rio de Janeiro	-0,0031*	-0,71	-1,14	-0,27	-0,0068*	-1,55	-2,62	-0,46
São Paulo	-0,0016*	-0,36	-0,54	-0,18	-0,0164*	-3,70	-4,88	-2,50
Paraná	0,0003	0,07	-0,09	0,23	-0,0037	-0,84	-2,70	1,05
Santa Catarina	0,0006	0,13	-0,32	0,59	-0,0107*	-2,44	-3,86	-1,00
Rio Grande do Sul	-0,0005	-0,12	-0,27	0,04	-0,0034	-0,78	-1,73	0,19
Mato Grosso do Sul	-0,0018*	-0,41	-0,76	-0,05	-0,0107*	-2,43	-3,09	-1,76
Mato Grosso	-0,0021	-0,47	-1,12	0,18	-0,0041	-0,94	-3,17	1,34
Goiás	0,0007	0,15	-0,06	0,36	-0,0022	-0,50	-1,99	1,01
Distrito Federal	-0,0082*	-1,87	-2,20	-1,54	-0,0160*	-3,61	-4,78	-2,43
Brasil	-0,0013*	-0,29	-0,33	-0,25	-0,0072*	-1,64	-2,37	-0,90

continua

e tendência estacionária nos outros estados (Tabela 2).

A análise de tendência para DCNT (os quatro grupos de causas juntos), para o sexo masculino, mostrou uma taxa de redução média anual de -1,8% entre 2000 e 2011 para o Brasil como um todo. Para três UF foi observada tendência estacionária e nas demais houve tendência de redução, sendo as taxas de redução média anual mais elevadas observadas nas UF: Distrito Federal (-3,08%), Amapá (-2,52%), Santa Catarina (-2,14%), Rio de Janeiro (-2,04%) e Espírito Santo (-2,01%). No sexo feminino, também foi observada tendência de redução média anual de -1,76% nas taxas de mortalidade por DCNT no Brasil. Apenas duas UF apresentaram tendência estacionária (Acre e Roraima). As UF com maior redução média anual foram: Distrito Federal (-3,10%), Amapá

(-2,59%), Rondônia (-2,26%), Espírito Santo (-2,18%) e Rio Grande do Norte (-1,98%). Dados não apresentados nas ilustrações.

A análise de cenário para o cumprimento da meta de redução da taxa de mortalidade prematura definida pelo “Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011 – 2022” pode ser visualizada nas Figuras 1 e 2 e no Quadro 1.

Para o grupo das Doenças do Aparelho Circulatorio, no sexo masculino, as seguintes UF apresentaram cenário favorável: Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Distrito Federal. Para o sexo feminino, as UF com cenário favorável foram: Rondônia, Amazonas, Pará, Maranhão, Rio Grande do Norte, Pernambuco,

Tabela 2. continuação

UF	Doenças do Aparelho Circulatório				Doenças Respiratórias Crônicas			
	b*	Taxa (%)	IC 95%		b*	Taxa (%)	IC 95%	
			Li	Ls			Li	Ls
Rondônia	-0,0135*	-3,06	-3,38	-2,75	-0,0107*	-2,43	-4,24	-0,58
Acre	-0,0007	-0,16	-2,70	2,45	-0,0045	-1,03	-7,60	6,01
Amazonas	-0,0121*	-2,76	-3,12	-2,40	-0,0190*	-4,28	-5,21	-3,35
Roraima	-0,0002	-0,05	-3,57	3,59	0,0000	0,00	-6,91	7,42
Pará	-0,0122*	-2,78	-3,02	-2,54	-0,0138*	-3,13	-4,67	-1,57
Amapá	-0,0176*	-3,97	-6,04	-1,85	-0,0354*	-7,82	-13,82	-1,40
Tocantins	-0,0128*	-2,91	-4,25	-1,55	0,0026	0,59	-4,05	5,45
Maranhão	-0,0117*	-2,65	-2,99	-2,31	-0,0031	-0,72	-2,14	0,72
Piauí	-0,0107*	-2,43	-3,30	-1,54	-0,0108*	-2,46	-3,16	-1,75
Ceará	-0,0104*	-2,37	-3,25	-1,47	-0,0035	-0,81	-1,99	0,38
Rio Grande do Norte	-0,0146*	-3,31	-4,02	-2,59	-0,0021	-0,49	-2,87	1,95
Paraíba	-0,0101*	-2,31	-2,90	-1,71	-0,0078	-1,79	-3,88	0,35
Pernambuco	-0,0119*	-2,71	-3,27	-2,14	-0,0027	-0,63	-1,37	0,11
Alagoas	-0,0093*	-2,11	-2,69	-1,53	-0,0094*	-2,15	-2,75	-1,54
Sergipe	-0,0127*	-2,89	-3,41	-2,37	0,0216*	5,10	2,19	8,08
Bahia	-0,0141*	-3,20	-3,45	-2,94	-0,0045*	-1,03	-1,79	-0,27
Minas Gerais	-0,0152*	-3,45	-3,74	-3,16	-0,0136*	-3,08	-3,45	-2,70
Espírito Santo	-0,0142*	-3,22	-4,09	-2,34	-0,0067	-1,52	-3,63	0,64
Rio de Janeiro	-0,0102*	-2,33	-2,81	-1,84	-0,0049*	-1,11	-1,45	-0,77
São Paulo	-0,0117*	-2,66	-3,16	-2,17	-0,0064*	-1,46	-2,48	-0,42
Paraná	-0,0157*	-3,55	-3,95	-3,15	-0,0144*	-3,25	-3,63	-2,87
Santa Catarina	-0,0147*	-3,32	-3,81	-2,83	-0,0120*	-2,73	-3,99	-1,44
Rio Grande do Sul	-0,0131*	-2,98	-3,73	-2,21	-0,0118*	-2,68	-3,44	-1,91
Mato Grosso do Sul	-0,0109*	-2,48	-3,29	-1,66	-0,0050	-1,15	-2,69	0,41
Mato Grosso	-0,0147*	-3,32	-3,49	-3,16	-0,0007	-0,15	-1,58	1,30
Goiás	-0,0125*	-2,83	-3,25	-2,41	-0,0086*	-1,96	-2,75	-1,17
Distrito Federal	-0,0185*	-4,18	-4,91	-3,44	-0,0208*	-4,67	-6,69	-2,61
Brasil	-0,0129*	-2,93	-3,05	-2,82	-0,0097*	-2,20	-2,82	-1,57

* Valor de $p < 0,05$.

Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal.

Com relação às *Neoplasias*, para ambos os sexos, todas as UF apresentaram um cenário desfavorável.

Para as *Doenças Respiratórias Crônicas*, no sexo masculino, as UF Amazonas, Roraima, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Distrito Federal apresentaram cenário favorável. No sexo feminino, as UF com cenário favorável foram: Amazonas, Minas Gerais, Paraná e Distrito Federal.

Para o grupo de causas *Diabetes mellitus*, no sexo masculino, todas as UF apresentaram cenário desfavorável para o cumprimento da meta. No sexo feminino, as UF São Paulo e Distrito Federal apresentaram cenário favorável, e as demais cenários desfavoráveis.

Para o conjunto dos quatro grupos de DCNT, cenário favorável para o cumprimento da Meta foi observado nas UF: Amapá, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Santa Catarina e Distrito Federal para o sexo masculino; e no Distrito federal e Estado do Espírito Santo, no sexo feminino (Quadro 1).

Discussão

Os resultados do presente estudo mostram a tendência dos riscos de mortalidade prematura por DCNT no Brasil e nas Unidades Federadas, detalhando a análise pelos quatro principais grupos de causas e para os sexos masculino e feminino.

Algumas limitações devem ser salientadas. Inicialmente, a utilização de dados secundários do SIM, com diferentes níveis de sub-registro de óbitos nas UF e com a grande flutuação das taxas

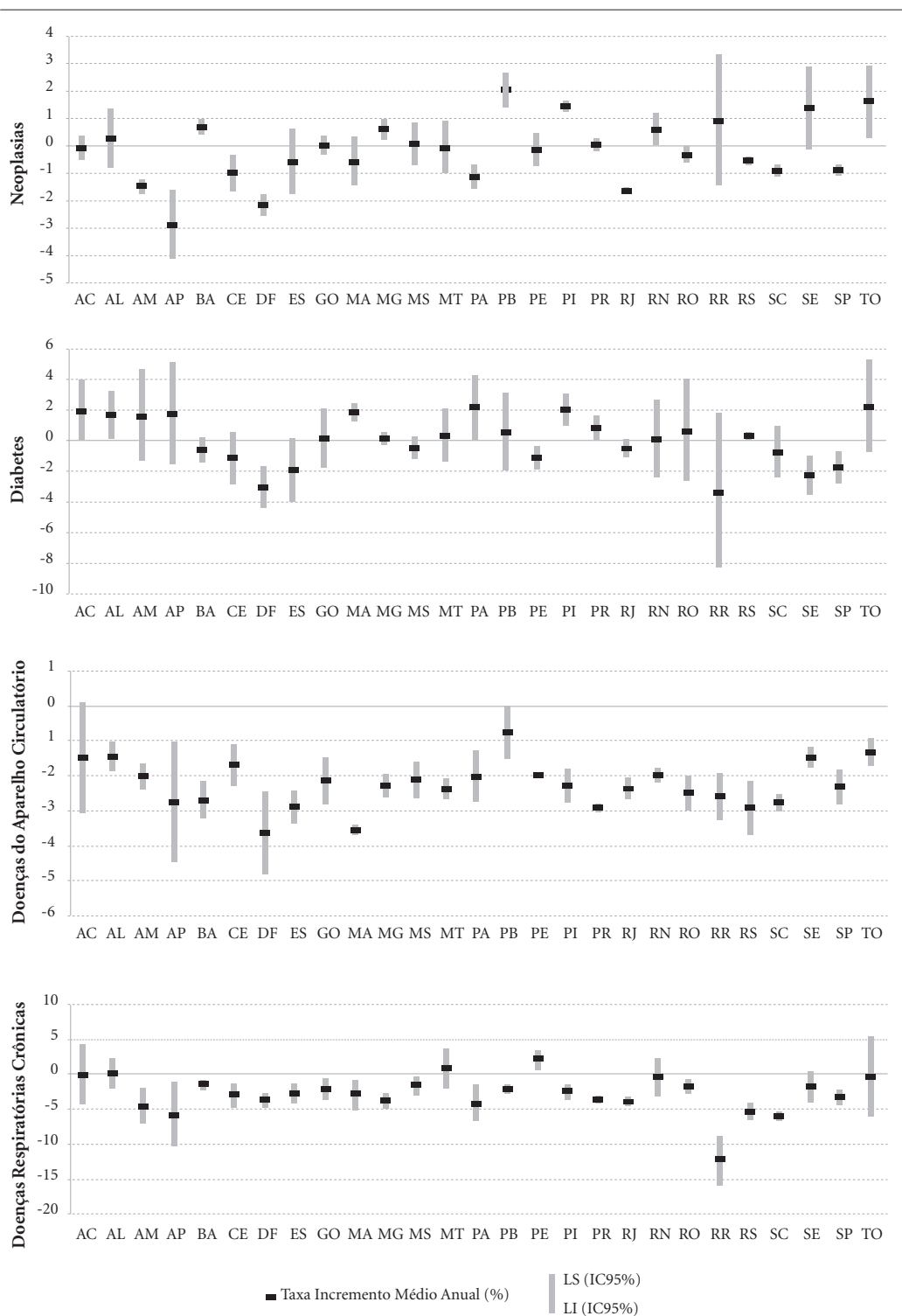


Figura 1. Taxa de incremento médio anual das taxas padronizadas de mortalidade por grupos de causas (%) e respectivos IC95%. Sexo masculino. Brasil e UF, 2000 a 2011.

de mortalidade nos estados com população muito pequena como nos da região Norte do país. No entanto, a limitação referente ao sub-registro de óbitos foi minimizada com a utilização de fatores

de correção a partir da Pesquisa de Busca Ativa de Óbitos, bem como a redistribuição dos óbitos com causas mal definidas para a análise e o cálculo das taxas de mortalidade específicas por grupo

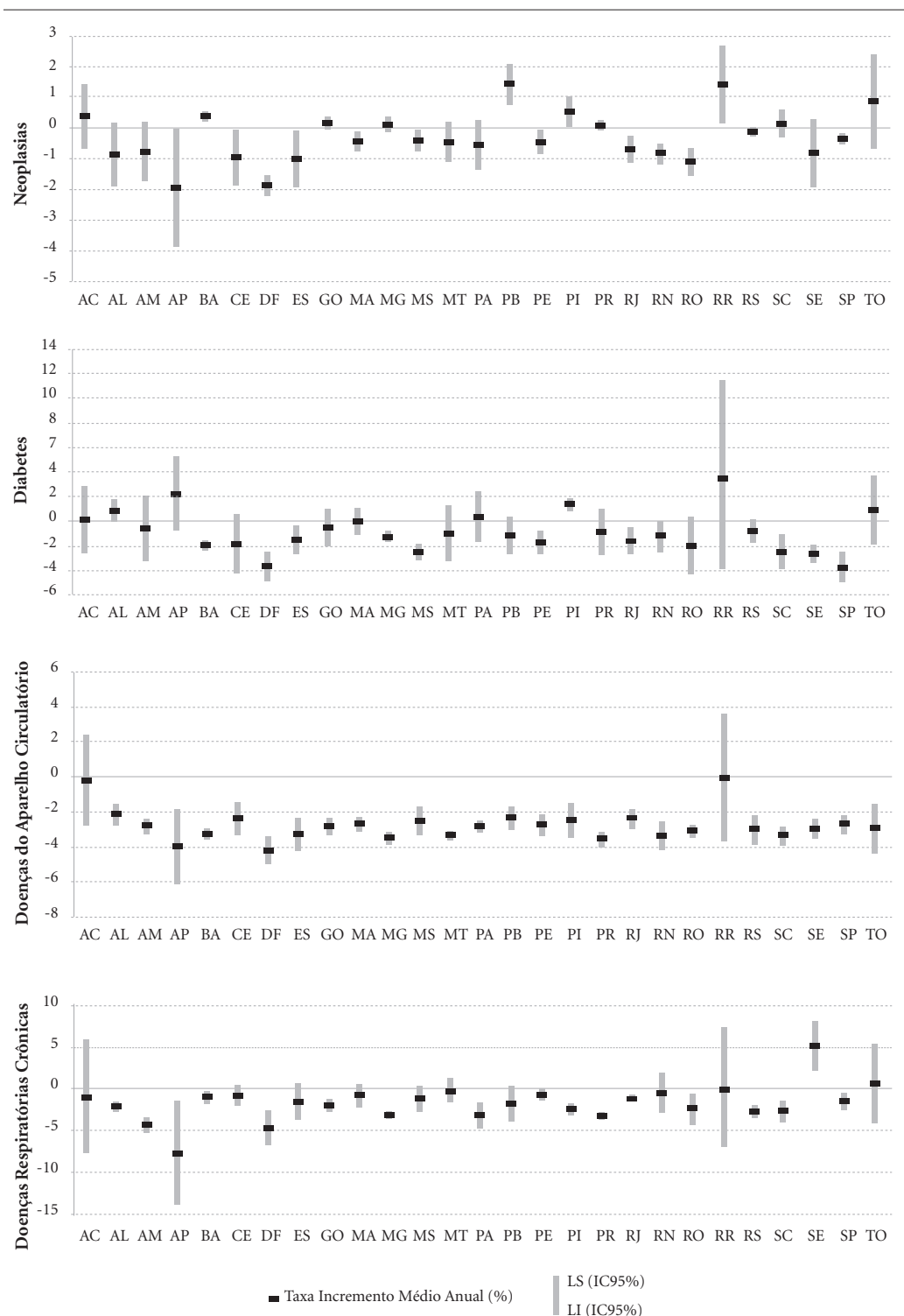


Figura 2. Taxa de incremento médio anual das taxas padronizadas de mortalidade por grupos de causas (%) e respectivos IC95%. Sexo feminino. Brasil e UF, 2000 a 2011.

de causa e sexo para cada unidade da federação. Para a flutuação das taxas em UF com pequena população, estas foram suavizadas utilizando a média móvel das mesmas.

Os principais resultados do estudo, bem como as comparações com os resultados de pesquisas de outros autores foram: a análise de série temporal do grupo de causas DAC no Brasil foi

Quadro 1. Distribuição das Unidades Federadas com relação ao cenário favorável e desfavorável de cumprimento da meta de redução da mortalidade prematura do Plano de Enfrentamento das DCNT, segundo os grupos de causas de DCNT e sexo.

Grupo de Causa	Sexo	Cenário Favorável	Cenário Desfavorável
Neoplasias	Masculino Feminino	Nenhuma Unidade federada Nenhuma Unidade federada	Todas as Unidades federadas Todas as Unidades federadas
Diabetes mellitus	Masculino Feminino	Nenhuma Unidade federada São Paulo e Distrito Federal	Todas as Unidades federadas Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás
Doenças do Aparelho Circulatório	Masculino Feminino	Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Distrito Federal Rondônia, Amazonas, Pará, Maranhão, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal	Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Goiás Acre, Roraima, Amapá, Tocantins, Piauí, Ceará, Paraíba, Alagoas, Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul
Doenças Respiratórias Crônicas	Masculino Feminino	Amazonas, Roraima, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Distrito Federal Amazonas, Minas Gerais, Paraná e Distrito Federal	Rondônia, Acre, Pará, Amapá, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás Rondônia, Acre, Roraima, Pará, Amapá, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás
Todos os Grupos de DCNT	Masculino Feminino	Amapá, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Santa Catarina e Distrito Federal Distrito Federal e Espírito Santo	Todas as demais Unidades Federadas Todas as demais Unidades Federadas

de redução para ambos os sexos. Todas as UF, exceto Acre, Roraima e Paraíba, apresentaram tendência de redução das taxas de mortalidade prematura. A magnitude das taxas de incremento médio anual para as DAC foi maior do que a dos

demais grupos de causas, em ambos os sexos, no período analisado. Mansur e Favarato¹⁶, ao analisar a mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e região metropolitana de São Paulo, no período entre 1990 e 2009, constataram a redução

das taxas de mortalidade por DAC para homens e mulheres, principalmente nos subgrupos de causas Doenças Isquêmicas do Coração e Doenças Cerebrovasculares. O estudo de Cesse¹⁷ analisando série histórica de 1950 a 2000 observou tendência de redução da mortalidade por DAC nas capitais das regiões Sudeste, no período de 1970 a 2000. Na região Nordeste a tendência foi estacionária antes do ano 2000 e de redução após esse período. Estudo de Schmidt et al.¹⁸ mostrou uma importante redução das taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares entre 1996 e 2007, porém os autores ressaltam que apesar da queda, ainda apresentam taxas elevadas em comparação aos países de alta renda e mesmo aos da América do Sul. Estudo de Stevens et al.¹⁹ mostrou que o grupo das doenças cardiovasculares foi o que apresentou o maior percentual de redução numa série temporal de 1991 a 2010.

O presente estudo observou a continuidade da tendência de redução na região Sudeste e a redução na região Nordeste, na série entre os anos 2000 e 2011. Para as DAC, as UF com cenário desfavorável para o cumprimento da meta do Plano de Enfrentamento das DCNT se concentram nas regiões Norte e Nordeste. Da mesma forma, o estudo de Nascimento e Morais Neto²⁰ mostrou tendência estacionária para a mortalidade por Doenças Isquêmicas do Coração na região Norte e de redução na região Nordeste, porém com taxa de incremento médio anual bem inferior às das regiões Sul e Sudeste. Para o grupo das doenças cerebrovasculares, a tendência foi de redução em todas as regiões, em ambos os sexos²⁰.

No presente estudo, para o Brasil, a tendência da mortalidade por Neoplasias foi de redução para ambos os sexos no período de 2000 a 2011, porém com taxa de incremento médio anual bem inferior às DAC. Os achados de Fonseca et al.²¹ mostraram uma redução de 4,6% para os homens e 10,5% para as mulheres, nas capitais brasileiras, entre os anos de 1980 e 2004. Entretanto, estudo de Silva et al.²², realizado nas capitais brasileiras entre 1980 e 2006, mostrou que a taxa de mortalidade geral por neoplasias apresentou tendência de crescimento para o sexo masculino e estável para o feminino. Estudo de Schmidt et al.¹⁸ mostra pequena redução das taxas de mortalidade entre os anos 1996 a 2007.

A análise de série temporal da mortalidade prematura por neoplasias nas UF, em ambos os sexos, mostrou tendência de redução em Rondônia, Amapá, Ceará, Rio de Janeiro, São Paulo e Distrito Federal. Tendência de crescimento foi identificada na Paraíba, Piauí e Bahia.

Para as Neoplasias, os resultados da análise mostraram que todas as UF apresentaram cenário desfavorável para o cumprimento da meta do Plano.

A tendência das taxas de mortalidade por Doenças Respiratórias Crônicas no Brasil foi de redução para o sexo feminino e estacionária para o masculino. Estudo de Stevens et al.¹⁹ mostrou tendência de redução das taxas de mortalidade por DRC no Brasil em uma série temporal de 1996 a 2010, para ambos os sexos.

O presente estudo, a partir da análise de série temporal para a mortalidade por DRC, em ambos os sexos, mostrou tendência de redução nas UF das seguintes regiões: Norte (Amapá, Rondônia, Amazonas, Pará), Nordeste (Piauí, Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo), Sul (Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná) e BCentro-Oeste, o Distrito Federal; tendência de crescimento em Pernambuco e Sergipe, no sexo masculino e feminino, respectivamente.

A tendência estacionária da mortalidade prematura por DRC nos estados do Acre e Mato Grosso pode estar associada à qualidade do ar decorrente das queimadas. Segundo alguns estudos anteriores, o aumento das taxas de morbimortalidade por DRC em UF da região Norte e Centro-Oeste estaria relacionado à prática das queimadas como técnica agrícola na região do “arco do desmatamento”, que vai de Paragominas/PA, até Rio Branco/AC²³⁻²⁵.

Para as DRC, a grande maioria das UF, para ambos os sexos, apresentaram cenário desfavorável para o cumprimento das metas, com exceção do Amazonas, Minas Gerais, Paraná e Distrito Federal.

Para o grupo de causas Diabetes mellitus, a tendência das taxas de mortalidade no Brasil foi estacionária para o sexo masculino e de redução para o sexo feminino. Segundo estudo de Lessa²⁶, analisando as décadas de 80 a 90, a tendência da mortalidade por Diabetes no Brasil foi de crescimento no período, sendo a maior magnitude do risco nas mulheres. Estudo de Stevens et al.¹⁹ aponta uma tendência estacionária entre os anos 1991 a 2010, em ambos os sexos, nas taxas padronizadas de mortalidade.

A análise de série temporal para Diabetes mellitus no presente estudo, para o sexo masculino, mostrou tendência de crescimento nas UF da região Nordeste (Piauí, Maranhão e Alagoas) e no Pará e Paraná. A tendência de redução foi observada em ambos os sexos no Distrito Federal, Sergipe, São Paulo e Pernambuco, sendo que para o sexo feminino houve redução em dez

estados. Estes achados são concordantes com os resultados apresentados em estudo de Mattos et al.²⁷, o qual analisou a tendência da mortalidade por Diabetes *Mellitus* nas capitais brasileiras, no período de 1980 a 2007, tendo comprovado que as maiores taxas foram sempre verificadas nas capitais da região Nordeste do país. Esses autores, analisando a série temporal de 1980 a 2007, mostraram tendência de aumento na grande maioria das capitais brasileiras, exceto na capital Belo Horizonte, que apresentou tendência de redução; e tendência estacionária nas seguintes capitais: Macapá, Rio de Janeiro e São Paulo.

Para o Diabetes, todas as UF apresentam cenário desfavorável, embora o Distrito Federal e São Paulo apresentem tendência da taxa de incremento médio anual de redução no sexo feminino, o que cumpre a meta do Plano de Enfrentamento das DCNT.

A análise da tendência das taxas padronizadas por grupos de causa e sexo, nas UF, possibilitou a identificação daquelas que apresentam cenário favorável para o cumprimento da meta e das que provavelmente terão dificuldades de cumprir a redução de 2% ao ano da taxa de mortalidade por DCNT.

O presente estudo identifica os cenários de estratos de UF com diferentes possibilidades de alcance das metas do Plano de Enfrentamento das DCNT, tendo como parâmetro as taxas de incremento médio anual, estimadas pela análise de série temporal para cada grupo de causa.

Os estudos produzidos recentemente sobre análise de série temporal de mortalidade por DCNT, em sua maioria, estão restritos a municípios²⁸, grupos de estados²⁹⁻³¹, regiões^{19,20}, outros países – Cuba³², Nigéria³³, México e Colômbia³⁴, Índia³⁵, Portugal³⁶ ou ainda estudos destinados ao monitoramento dos fatores de risco e proteção para DCNT no Brasil^{37,38} e em outros países¹, mas nenhum deles analisaram a tendência das DCNT no conjunto das 27 unidades federadas do Brasil, o que caracteriza a abordagem inovadora do presente estudo.

A comparação das UF com cenários desfavoráveis para DAC com alguns indicadores do suplemento de saúde da PNAD 2008, mostram coerência com as UF com maiores percentuais de fumantes e inatividade física, tais como: Acre, Alagoas, Ceará, Piauí e Paraíba³⁹. Para Malta et al.⁴⁰, o balanço do primeiro ano do Plano de Enfrentamento das DCNT no Brasil aponta avanços importantes quer seja pela implantação de medidas de caráter regulatório com relação ao tabaco, álcool e alimentos industrializados, como tam-

bém pelo investimento em ações de prevenção e promoção da saúde implantadas de forma solidária pelos entes federados. Além disso, o fortalecimento da Atenção Básica e investimentos na rede de serviços de saúde favorecem o controle das DCNT em âmbito nacional.

Para atingir a meta de redução da mortalidade prematura por DCNT as intervenções mais importantes devem estar focadas na redução da prevalência dos fatores de risco modificáveis. Um exemplo bem sucedido no Brasil é a Política Nacional de Controle do Tabagismo.

As medidas de controle do tabaco possibilitaram uma redução do percentual de fumantes, que passou de 34,8% no ano de 1989 para 12,1% em 2012⁴¹. Segundo Monteiro et al.⁴², houve uma redução média anual de 2,5% entre 1989 e 2003, valor bem superior aos países que implementaram políticas de controle do tabagismo em todo o mundo. No entanto, esse impacto ainda não se faz sentir de forma marcada na redução da mortalidade prematura por DRC e Neoplasias, dado ao efeito de coorte de nascimento ainda existente na população adulta brasileira.

Apesar do resultado positivo em relação ao tabagismo, bem como à redução da mortalidade prematura por DCNT no Brasil, o presente estudo mostra que o país precisa intensificar as ações de forma a atingir a meta do Plano de Enfrentamento.

O plano está em curso na esfera federal, enquanto várias UF vêm produzindo seus próprios planos e implementando ações focadas nos principais fatores de risco comuns aos quatro grupos de doenças. As ações abarcam a vigilância, a expansão e a qualificação do cuidado integral das pessoas que vivem com doenças crônicas, bem como as intervenções de promoção da saúde sobre os determinantes dessas doenças.

Contudo, um grande desafio é a intensificação nos investimentos na rede de cuidados com foco na prevenção, diagnóstico e tratamento das neoplasias e diabetes, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste do país⁴³.

Conclusões

A análise de tendência da mortalidade prematura por DCNT mostra grandes avanços na redução das Doenças do Aparelho Circulatório, bem como nos demais grupos de causas em algumas UF. No entanto, grandes desafios, como a redução da mortalidade prematura por neoplasias e diabetes mellitus, devem ser priorizados, quer

seja em relação às diferenças regionais, iniquidades sociais em saúde, prevenção dos principais fatores de risco modificáveis para as DCNT, acesso e qualidade dos serviços de atenção à saúde, dentre outros aspectos que ainda necessitam de estudos adicionais para maiores esclarecimentos, como, por exemplo: diferenciar os fatores determinantes da mortalidade prematura nas UF da região Sul e Sudeste quando comparados as das regiões Norte e Nordeste do país; quais os determinantes que atuam na produção dos diferenciais de gênero?

Por outro lado, a investigação apresenta como pontos fortes a capacidade de estimar as tendências da mortalidade, pelos quatro principais grupos de causas nas UF, utilizando dados de mortalidade qualificados, bem como identificar os cenários para o cumprimento das metas do Plano de Enfrentamento das DCNT.

Essa análise de cenários orienta as três esferas de governo na priorização das UF e os municípios que apresentam maiores dificuldades de cumprimento da meta, bem como define uma linha de base para monitoramento do Plano no país. Além disso, subsidia uma avaliação das iniquidades entre as UF e gênero, que devem ser duas prioridades a serem consideradas de forma mais enfática nas ações do Plano de Enfrentamento das DCNT.

Colaboradores

CG Alves e OL Morais Neto participaram da concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados, bem como da redação e revisão do artigo.

Referências

1. World Health Organization (WHO). *Global status report on non communicable diseases 2010*. Geneva: WHO; 2011.
2. World Health Organization (WHO). *Preventing chronic diseases a vital investment*. Geneva: WHO; 2005.
3. Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo SG, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, Chor D, Menezes PR. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011; 377(9781):1949-1979.
4. Malta DC, Morais Neto, OL, Cezário AC, Silva Junior JB, Moura L. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2006; 15(3):47-65.
5. Malta DC, Silva Junior JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2013; 22(1):151-164.
6. United Nations (UN). Resolutions adopted by the General Assembly. 66/2. *Political declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable diseases* 2011. Washington: UN; 2011.
7. World Health Organization (WHO). *Global Action Plan 2013 for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020*. Geneva: WHO; 2013.
8. Brasil. Ministério da Saúde (MS). 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*. Brasília: MS; 2011.
9. Malta DC, Morais Neto OL, Silva JB. Plano de ações estratégicas para enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil: 2011-2022. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2011; 2(1):425-438.
10. Organização Mundial da Saúde (OMS). *Centro Colaborador da OMS para Classificação de Doenças em Português*. 2ª Edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 1994.
11. Szwarcwal DCL, Morais Neto OL, Frias PG, Souza Junior PRB, Almeida WS, Morais Neto OL. Correction of vital statistics based on a proactive search of deaths and live births: evidence from a study of the North and Northeast regions of Brazil. *Popul Health Metr* 2014; 12:16.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censos Demográfico 2000 e 2010*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [acessado 2013 maio 18]. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=6&uf=00>
13. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Departamento de Informática do SUS – Datasus. *Informações em Saúde – Tabnet. Estatísticas Vitais 2013* [acessado 2013 Ago 15]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/Datasus/index.php?area=0205>
14. Antunes JLF, Waldman EA. Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12-60 months in São Paulo, Brazil, 1989-98. *Bull World Health Organ* 2002; 80(5):391-398.
15. Stata Corporation. *Stata Statistical Software [computer program]*. Version 11.0. Stata Corporation: College Station, Texas. [acessado 2014 jan 8]. Disponível em: <http://www.stata.com>

16. Mansur AP, Favarato D. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo: Atualização 2011. *Arq. Bras. Cardiol.* 2012; 99(2):755-761.
17. Cesse EAP. *Epidemiologia e determinantes sociais das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil* [tese]. Recife: Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães; 2007.
18. Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo SG, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, Chor D, Menezes PR. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011; 377(9781):1949-1979.
19. Stevens A, Schmidt MI, Duncan BB. Gender inequalities in non communicable disease mortality in Brazil. *Cien Saude Colet* 2012; 17(10):2627-2634.
20. Nascimento AF, Morais Neto OL. Como morrem os brasileiros: *ranking* e tendências das taxas de mortalidade por grupos de causas no Brasil e regiões – 2000 a 2011. In: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. *Saúde Brasil 2012*. Brasília: MS; 2013.
21. Fonseca LAM, Eluf-Neto J, Filho VW. Tendência da Mortalidade por Câncer nas Capitais dos Estados do Brasil, 1980-2004. *Revista da Associação Médica Brasileira* 2010; 56(3):309-312.
22. Silva GA, Gamarra CJ, Girianelli VR, Valente JG. Tendência da Mortalidade por Câncer nas capitais e interior do Brasil entre 1980 e 2006. *Rev Saude Publica* 2011; 45(6):1009-1018.
23. Gonçalves KS, Castro HA, Hacon SS. As queimadas na região Amazônica e o adoecimento respiratório. *Cien Saude Colet* 2012; 17(6):1523-1532.
24. Mascarenhas ADM, Vieira LC, Lanzieri TM, Leal APPR, Duarte AF, Hatch DL. Poluição atmosférica devida à queima de biomassa florestal e atendimentos de emergência por doença respiratória em Rio Branco – Setembro, 2005. *J Bras Pneumol.* 2008; 34(1):42-46.
25. Souza LSN. *Análise de Impactos das Queimadas sobre a Saúde Humana: um estudo de caso do Município de Rio Branco - Acre.* 2008 [dissertação]. Recife: Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães; 2008.
26. Lessa I. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância. *Cien Saude Colet* 2004; 9(4):931-943.
27. Mattos PE, Luz LL, Santiago LM, Mattos IE. Tendência da mortalidade por diabetes melito em capitais brasileiras, 1980-2007. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica* 2012; 56(1):39-46.
28. Bassanesi SI, Azambuja MI, Achutti A. Mortalidade Precoce por Doenças Cardiovasculares e Desigualdades Sociais em Porto Alegre: da Evidência à Ação. *Sociedade Brasileira de Cardiologia* 2008; 90(6):403-412.
29. Cervi A, Hermsdorff HHM, Ribeiro RCL. Tendência da mortalidade por doenças neoplásicas em 10 capitais brasileiras, de 1980 a 2000. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(4):407-418.
30. Soares GP, Brum JD, Oliveira GMM, Klein CH, Silva NAS. Mortalidade por todas as causas e por doenças cardiovasculares em três estados do Brasil, 1980 a 2006. *Rev Panam Salud Publica* 2010; 28(4):258-266.
31. Soares GP, Brum JD, Oliveira GMM, Klein CH, Silva NAS. Evolução de Indicadores Socioeconômicos e da Mortalidade Cardiovascular em três Estados do Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2013; 100(2):147-156.
32. Soberats FJS, Galbán PA, Vidal RMT. Mortalidad por câncer en Cuba. *Rev Cubana de Salud Pública* 2010; 36(1):78-94.
33. Desalu OO, Oluwafemi JA, Ojo O. Morbidade e mortalidade relacionadas a doenças respiratórias em adultos atendidos em um hospital terciário na Nigéria. *J Bras Pneumol.* 2009; 35(8):745-752.
34. Dávila CCA, Botero MA, Hernández LEG. Diabetes en México y Colombia: Análisis de La tendencia de años de vida perdidos, 1998-2007. *Salud Publica* 2011; 13(4):560-571.
35. Joshi R, Cardona M, Iyengar, S, Sukumar A, Raju CR, Raju KR, Raju K, Reddy KS, Lopez A, Neal B. Chronic diseases now a leading cause of death in rural India – mortality data from the Andhra Pradesh Rural Health Initiative. *Int J Epidemiol* 2006; 35(6):1522-1529.
36. Boavida JM, Pereira M, Ayala, M. A mortalidade por Diabetes em Portugal. *Rev Científica da Ordem dos Médicos Acta Médica Portuguesa* 2013; 26(4):315-317.
37. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Vigitel Brasil 2012: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.* Brasília: MS; 2013.
38. Duncan BB, Chor D, Aquino EML, Bensenor IM, Mill, JG, Schmidt MI, Lotufo PA, Vigo A, Barreto SM. Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. *Rev Saude Publica* 2012; 46(Supl. 1):126-134.
39. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. 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: IBGE; 2010.
40. Malta DC, Dimech CPN, Moura L, Silva Junior JB. Balanço do primeiro ano da implantação do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiol Serv Saude* 2013; 22(1):171-178.
41. Malta DC. Doenças Crônicas Não Transmissíveis, um grande desafio da sociedade contemporânea. *Cien Saude Colet* 2014; 19(1):4-5.
42. 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(7):527-534.
43. Silva Junior JB, Magalhães Junior HM. Initiatives in cancer control from Brazil's Ministry of Health. *Lancet* 2013; 14(5):385-386.

Artigo apresentado em 01/10/2014

Aprovado em 31/10/2014

Versão final apresentada em 02/11/2014