

# Mortalidade por HIV/Aids no Brasil, 2000–2015: motivos para preocupação?

*HIV/AIDS Mortality in Brazil, 2000–2015: Are there reasons for concern?*

Mark Drew Crosland Guimarães<sup>1</sup>, Mariângela Carneiro<sup>1</sup>,  
Daisy Maria Xavier de Abreu<sup>1</sup>, Elisabeth Barboza França<sup>1</sup>

**RESUMO:** *Introdução e objetivo:* Estudos de mortalidade são fundamentais no monitoramento da epidemia de HIV/Aids. Qualidade e completude dos dados do sistema de informação de mortalidade (SIM) requerem abordagens complementares. *Métodos:* Foram utilizadas duas fontes de dados para avaliação das tendências de mortalidade por HIV/Aids no Brasil entre 2000 e 2014/15: a) dados do SIM publicados pelo Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais; e b) estudos de carga de doença 2015 (GBD 2015). Foi conduzida a análise descritiva e realizada uma comparação das tendências de redução relativa dos coeficientes de mortalidade por 100 mil, padronizados por idade. *Resultados:* A magnitude dos coeficientes de mortalidade estimados pelo GBD para o Brasil e estados foi maior do que a daqueles obtidos pelo SIM. A redução relativa foi maior para os dados gerados pelo SIM e houve mudança de ranking de acordo com os estados. Entre 2000 e 2014/15, houve aumento nos coeficientes de mortalidade para a maioria dos estados (78 e 88%, segundo o SIM e o GBD, respectivamente). *Conclusões:* São preocupantes os dados sobre mortalidade por HIV/Aids no Brasil, independentemente do método utilizado. As diferenças de magnitude, redução relativa e ranking podem ser atribuídas a diferenças metodológicas, sendo o GBD mais abrangente e com maior capacidade de captar dados classificados incorretamente, não registrados ou não codificados como causa de óbito devido ao HIV/Aids. O estudo de fontes complementares e metodologias alternativas podem fornecer importantes subsídios para as políticas públicas de HIV/Aids no Brasil.

**Palavras-chave:** Aids. Mortalidade. Brasil. Epidemiologia descritiva.

<sup>1</sup>Grupo de Pesquisas em Epidemiologia e Avaliação em Saúde, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.  
**Autor correspondente:** Mark Drew Crosland Guimarães. Avenida Alfredo Balena, 190, sala 812, CEP: 30110-100, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: mark.guimaraes@gmail.com

**Conflito de interesses:** nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Fundação Bill & Melinda Gates (GBD Global) e Ministério da Saúde (GBD 2015 Brasil - estados), por meio do Fundo Nacional de Saúde (Processo 25000192049 / 2014-14).

**ABSTRACT: Introduction and objective:** Mortality studies are essential for the monitoring of the HIV/AIDS epidemic. Quality and completeness of data from the mortality information system (SIM) require complementary approaches. **Methods:** Two sources of data were used to assess mortality trends due to HIV/AIDS in Brazil from 2000 and 2014/15: a) data from the SIM published by the Department of STDs, AIDS, and viral hepatitis, and b) Global Burden of Disease 2015 (GBD 2015) studies. Descriptive analyses were carried out and trends in relative reduction of age-adjusted mortality rates per 100,000 inhabitants were compared according to the two methods. **Results:** Overall, the magnitude of the mortality rates estimated by the GBD method, for Brazil and its Federative Units (FU), was greater than those obtained from the SIM. The relative reduction was higher for SIM data and there were shifts in the ranking according to the FUs. Between 2000 and 2014/15 there was an increase in the mortality rates for most of the FUs (78 and 88% according to the SIM and GBD, respectively). **Conclusion:** Data regarding mortality due to HIV/AIDS in Brazil should be of concern, regardless of the method used. Differences in magnitude, relative reductions, and ranking can be attributed to methodological differences, but the GBD is broader, with a higher capacity to capture incorrectly classified data and causes of death not registered or not coded as being due to HIV/AIDS. Alternative and complementary data sources can provide important information for HIV/AIDS public policies in Brazil.

**Keywords:** AIDS. Mortality. Brazil. Descriptive epidemiology.

## INTRODUÇÃO

A epidemia mundial de HIV/Aids ainda constitui relevante problema de saúde pública, apesar dos inúmeros avanços conseguidos nos últimos anos<sup>1</sup>. Dentre eles, destaca-se a terapia antirretroviral de alta potência (TARV), introduzida na década de 1990, aprimorada nos primeiros dez anos do século 21, e que obteve importantes avanços nos últimos anos, incluindo uma simplificação nos esquemas propostos, introdução de novas combinações de medicamentos com distintos mecanismos de ação, redução de efeitos adversos, etc.

Além disto, a TARV sofreu alterações em sua indicação ao longo dos anos, com eficácia demonstrada inicialmente no aumento de sobrevida, da transmissão materno-infantil, na prevenção da infecção após-acidentes perfuro-cutâneo, i.e. profilaxia pós-exposição (PEP) e, posteriormente, na redução das taxas de progressão para aids entre aqueles infectados pelo HIV. Dentre as consequências, citam-se a drástica redução na mortalidade por HIV/Aids, redução na incidência de infecções oportunistas, e melhoria da qualidade de vida das pessoas vivendo com HIV/Aids. Mais recentemente, a TARV tem tido sua eficácia comprovada na prevenção da infecção pelo HIV entre aqueles não infectados e que se encontram em potenciais situações de risco, em especial a exposição sexual, denominada profixalia pré-exposição (PrEP)<sup>2</sup>.

Seguindo esses avanços, as recomendações para início da TARV foram sendo modificadas ao longo dos anos. Na década de 1990, passaram de uma indicação apenas quando havia sintomas relacionados à AIDS ou quando os níveis de linfócitos T CD4+ estavam abaixo de 200/mm<sup>3</sup>, para a indicação atual de início da TARV para todas as pessoas infectadas pelo HIV, independentemente de sintomatologia ou grau de imunossupressão. Dessa forma,

a epidemia de HIV/Aids passa a ter potencial de controle epidemiológico em futuro próximo, apesar de serem limitadas as perspectivas de cura e/ou eliminação completa do HIV.

Com relação à mortalidade por HIV/Aids, observa-se importante redução global (45% de 2005 a 2015). De 2010 a 2015, houve também redução em diversas regiões: 38% no leste e sul da África; 24% na Ásia e no Pacífico; 24% na Europa Ocidental e América do Norte; 18% na América Latina e Caribe, 10% na África Ocidental e Central. No entanto, na Ásia Central, na Europa Oriental, no Norte da África e no Oriente Médio houve aumento de 22%<sup>3</sup>.

No Brasil, a partir de meados da década de 1990, instituiu-se o acesso gratuito ao diagnóstico e ao tratamento para o HIV/Aids por meio do SUS, com relevante impacto nas políticas públicas de tratamento da doença<sup>4</sup>. Desde então, o país acompanha a tendência mundial de testá-la e tratá-la o mais precocemente possível.

A vigilância do HIV/Aids e o monitoramento da evolução da epidemia são conduzidos pelo Departamento de DST/Aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde (DDAHV/MS) e estão centrados em três aspectos: infecção pelo vírus, evolução para aids e óbitos<sup>5</sup>. Dados de um dos principais indicadores utilizados, a mortalidade, são periodicamente publicados pelo DDAHV/MS e consistem em importantes subsídios para as políticas públicas de prevenção e controle da doença no país. Em geral, são publicados dados globais para o país, estratificados por Unidades Federativas (UF) e agrupados por regiões. Os dados dos óbitos, objetos do presente trabalho, são obtidos no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) sem especificamente considerar potenciais fontes de erros, tais como: classificação incorreta de causa básica, subnotificação de óbitos, ou utilização de sistemas e informações complementares sobre óbitos devido ao HIV/Aids.

Entre as estratégias para melhor avaliar tendências das causas de morte em diversos países, destacam-se os estudos globais de carga de doença (*Global Burden of Disease – GBD*), nos quais está incluído o Brasil<sup>6</sup>. As estratégias analíticas do GBD vão além da obtenção de dados dos sistemas formais, tais como o SIM. São utilizadas diversas fontes de dados de notificação de agravos e modelos estatísticos teóricos, o que permite a reclassificação das causas básicas de óbitos e, potencialmente, uma visão mais ampla da situação de mortalidade de uma determinada região ou país e, dessa forma, contribui com subsídios adicionais para as políticas públicas de atenção e prevenção de agravos. No presente trabalho, propomos comparar os coeficientes de mortalidade por HIV/Aids baseados no monitoramento conduzido pelo DDAHV/MS com aqueles observados pelo estudo GBD entre 2000 e 2014/15.

## MÉTODOS

Foram conduzidas análises descritivas e de tendência dos óbitos devido ao HIV/Aids, entre 2000 e 2015, para o Brasil e Unidades Federativas (UF). Duas fontes de dados foram utilizadas para as comparações: a) dados publicados pelo DDAHV/MS<sup>5,7</sup>; e b) dados estimados pelo estudo GBD 2015<sup>6</sup>. Inicialmente, procedeu-se com uma análise de tendência linear, tendo sido as UF agrupadas por regiões segundo os dados do DDAHV/MS. Em seguida, os coeficientes de mortalidade foram comparados segundo as fontes de informação, estimando-se o percentual de mudança nos mesmos.

Os dados publicados pelo DDAHV/MS foram baseados no SIM, do qual foram selecionados os óbitos cuja causa básica foi HIV/Aids (CID10: B20 a B24) no período de 2000 a 2014. Os dados foram expressos em coeficientes por 100 mil, padronizados por idade<sup>5</sup>.

Para a segunda fonte de informações, as estimativas foram baseadas no GBD 2015, que inclui avaliações múltiplas da carga de doença desde 1990 até 2015. Descrições detalhadas da metodologia e da abordagem do GBD encontram-se publicadas<sup>3</sup>. As estimativas de mortalidade para HIV/Aids do GBD 2015 e os métodos empregados foram descritos em detalhe em publicações recentes<sup>3,6</sup>. As estimativas apresentadas neste estudo foram obtidas nas visualizações do *Institute for Health Metrics and Evaluation*, GBD 2015<sup>8</sup>.

Assim como o DDAHV/MS, o GBD 2015 utiliza como principal fonte de dados para análises sobre mortalidade as estatísticas vitais do SIM. As causas de morte são classificadas segundo uma lista hierárquica de 249 causas de morte, organizada em 4 níveis. O primeiro nível inclui:

1. condições transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais;
2. doenças não transmissíveis (DNT); e
3. causas externas.

No segundo nível estão incluídas as 20 principais causas de morte do país; a mortalidade por HIV/Aids e tuberculose, inserida no grupo das doenças e condições transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais, está classificada nesse nível (A.1- HIV/Aids e tuberculose). O terceiro nível separa as duas causas de morte, tuberculose (A.1.1.) ou HIV/Aids (A.1.2). O nível quatro subdivide e classifica a mortalidade por HIV/Aids resultante das mortes registradas como causa básica tuberculose (A.1.2.1) e aquelas resultantes de mortes devido a outras doenças (A.1.2.2) (GBD 2016).

No presente estudo, foi analisada a mortalidade por HIV/Aids do terceiro nível, que engloba os dados contidos no quarto nível. As mudanças relativas dos coeficientes de mortalidade por HIV/Aids foram também descritivamente avaliadas em relação aos demais níveis definidos pelo GBD 2015, comparando-se 2000 com 2015.

Para as estimativas HIV/Aids, o GBD 2015 aprimorou os modelos epidemiológicos de história natural desenvolvidos pela UNAIDS para estimar o peso do HIV/Aids nos níveis global e nacional<sup>3</sup>. As estimativas de mortalidade como causa básica por HIV consideraram:

- as estimativas de mortalidade obtidas no software Spectrum;
- o excesso de mortalidade por HIV/Aids no processo das estimativas de mortalidade por todas as causas<sup>9</sup>; e
- as estimativas pelo processo de regressão espaço-temporal Gaussiano suavizado.

Os dados foram obtidos nos sistemas de registros vitais e foram ajustados pelo sub-registro de óbitos totais e em função de classificação incorreta das causas básicas de morte. Os métodos foram adaptados para produzir as estimativas finais de mortalidade, dependendo das faixas etárias e a disponibilidade e qualidade dos dados de mortalidade por HIV/Aids de cada país.

Nesta análise, os resultados são apresentados globalmente para o Brasil e separadamente para cada UF. São apresentados os coeficientes de mortalidade por 100 mil habitantes, padronizadas por idade, e os percentuais relativos às mudanças entre 2000 e 2014/15. Os dados publicados pelo DDAHV foram comparados com aqueles estimados pelo GBD 2015 em relação à mudança

relativa dos coeficientes. Para os dados DDAHV, a comparação foi 2000 com 2014; para o GBD, considerou-se 2000 e 2015. Considerando serem análises gerais, tal diferença não interfere nos objetivos centrais propostos. O percentual de mudança por UF foi classificado em três grupos:

1. redução da mortalidade (percentual negativo);
2. nenhuma redução ou aumento até 50%; e
3. aumento acima de 50%.

Em seguida, o ranking foi comparado indicando a mudança de posição das UF em relação a cada uma das fontes de informação.

## RESULTADOS

A análise de tendência segundo os dados do DDAHV aponta para uma pequena redução da mortalidade ( $b = -0,0618$ ) por HIV/Aids, de 2000 a 2014, para o Brasil (Figura 1). No entanto, há importantes diferenças por região. Enquanto para a Região Sudeste há evidente tendência de redução ( $b = -0,2354$ ), para as Regiões Nordeste e Norte há indicação de aumento da mortalidade (respectivamente,  $b = 0,1179$  e  $b = 0,2889$ ). Já as Regiões Sul e Centro-Oeste encontram-se estáveis, com discreta redução (respectivamente,  $b = -0,0146$  e  $b = -0,0029$ ).

Segundo os dados DDAHV/MS, os maiores coeficientes foram registrados no Rio de Janeiro, em 2000 (11,4/100.000), e no Rio Grande do Sul (10,6/100.000), em 2014. Situação semelhante ocorreu segundo o GBD 2015, mas com magnitudes maiores das taxas (15,7/100.000 para o Rio de Janeiro em 2000 e 17,7/100.000 para o Rio Grande do Sul em 2015).

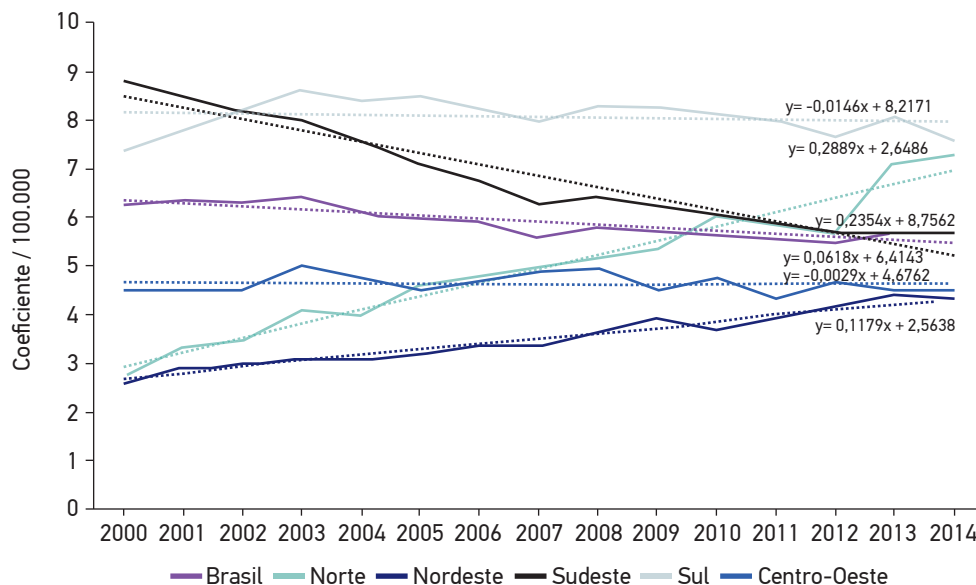


Figura 1. Coeficientes de mortalidade por 100 mil habitantes devido ao HIV/Aids, padronizados por idade, Brasil e Regiões, de 2000 a 2014, segundo o DDAHV.

De forma global, houve redução dos coeficientes de mortalidade por HIV/Aids em nível nacional, comparando-se as duas fontes entre 2000 e 2014/15. De 6,3, em 2000, para 5,7, em 2014, por 100 mil habitantes segundo o DDAHV; e de 9,6, em 2000, para 9,5, em 2015, por 100 mil habitantes segundo o GBD 2015. Chama atenção a maior magnitude (52 e 66% maiores para 2000 e 2014/15, respectivamente) dos coeficientes segundo o GBD 2015, mas com menor redução relativa para esse (-9,5 e -0,9%, respectivamente, para DDAHV e GBD) (Tabela 1).

Quanto a mudanças relativas, importantes diferenças são observadas. Segundo os dados DDAHV, das 27 UF apenas 6 (22,2%) apresentaram redução nos coeficientes (média de redução = -20,4%), tendo a maior redução ocorrido em São Paulo (-54%) e a menor em Goiás (-5,4%). 9 UF (33,3%) apresentaram aumento de até 50% ou nenhuma redução (Média = 19,9%). Pernambuco apresentou o maior aumento nesse grupo (48,8%). Finalmente, uma preocupante proporção de UF (44,4%) apresentou aumento de mais de 50% na mortalidade por HIV/Aids no período, variando de 52,0% na Bahia a 875% no Amapá (Média = 217,9%).

Situação não menos preocupante foi revelada pelos dados GBD. As principais diferenças ocorrem na magnitude dos coeficientes (maior em todas as UF quando comparado com os dados DDAHV), nas mudanças relativas (menores em todas as UF), e na mudança de ranking das UF. Enquanto que um menor número de UF apresentou redução nos coeficientes (11,1%), a maior parte (85,2%) teve aumento de até 50% (média = 25,9%) e 1 UF (Amazonas) apresentou aumento maior de 50% nos coeficientes de mortalidade por HIV/Aids. Quanto ao ranking de mudança relativa, chama atenção uma dinâmica a ser melhor apreciada: segundo o GBD 2015, 3 UF mantiveram seus respectivos rankings, quando comparados com os dados DDAHV (São Paulo e DF com reduções e Paraná com aumento relativo); 13 UF subiram no ranking, i.e., melhoraram de posição; e, finalmente, 11 UF tiveram piora no ranking.

## DISCUSSÃO

Apesar das diferenças em magnitude e tendências, o quadro revelado pelas duas análises é preocupante. Ambas indicam que, diferentemente do esperado, os coeficientes de mortalidade por HIV/Aids no Brasil são heterogêneos e apresentam importante aumento nos anos estudados. Poucas UF tiveram redução, sendo que São Paulo teve o maior impacto segundo as duas fontes. Chama a atenção os altos coeficientes de mortalidade no Rio de Janeiro e no Rio Grande do Sul, quadro revelado pelas duas análises. No entanto, os maiores aumentos relativos estão em estados das Regiões Norte e Nordeste, situação semelhante nas duas abordagens.

Há potenciais explicações para essa situação e que são merecedoras de mais investigação. Em um sistema de atenção de acesso gratuito e universal com distribuição de ARV bem estabelecido, esperam-se melhores indicadores de mortalidade. Sabe-se, no entanto, que diversos fatores podem interferir no processo. Um dos mais importantes é a baixa testagem para o HIV em geral e, especificamente, entre as populações-chave que caracterizam a epidemia de HIV no Brasil, principalmente os homens que fazem sexo com homens (HSH). Em estudo multicêntrico com dez cidades brasileiras, menos de 50% dos HSH relataram terem sido testados para o HIV alguma vez

Tabela 1. Coeficientes de mortalidade por 100 mil habitantes devido ao HIV/Aids, padronizados por idade, Brasil, 2000 e 2014/15.

Dados segundo o DDAHV/MS					Dados segundo GBD 2015					
Rank		2000	2014	Mudança Relativa 2000-2014 (%)		2000	2015	Mudança Relativa 2000-2015 (%)	Rank	
	Brasil	6,3	5,7	-9,5		Brasil	9,6	9,5	-0,9	
1	São Paulo	11,3	5,2	-54,0	→	São Paulo	15,5	11,3	-27,0	1
2	Distrito Federal	6,1	4,2	-31,1	→	Distrito Federal	7,1	6,1	-13,4	2
3	Santa Catarina	8,6	6,9	-19,8	→	Rio de Janeiro	15,7	15,2	-3,3	3
4	Rio de Janeiro	11,4	9,5	-16,7	→	Minas Gerais	6,5	6,8	4,1	4
5	Minas Gerais	4,4	3,7	-15,9	→	Rio Grande do Norte	3,0	3,5	14,3	5
6	Goiás	3,7	3,5	-5,4	→	Mato Grosso do Sul	7,2	8,5	17,4	6
7	Acre	2,7	2,7	0,0	→	Roraima	10,3	12,2	17,7	7
8	Mato Grosso do Sul	5,6	5,6	0,0	→	Santa Catarina	9,7	11,6	19,2	8
9	Rio Grande do Sul	10,4	10,6	1,9	→	Goiás	5,1	6,1	20,4	9
10	Paraná	4,6	5,1	10,9	→	Paraná	5,9	7,1	20,6	10
11	Roraima	6,2	7,3	17,7	→	Paraíba	4,3	5,2	21,1	11
12	Espírito Santo	5,1	6,2	21,6	→	Ceará	4,7	5,7	21,1	12
13	Mato Grosso	4,6	6	30,4	→	Bahia	5,1	6,2	21,9	13
14	Ceará	2,3	3,4	47,8	→	Mato Grosso	6,6	8,1	22,5	14
15	Pernambuco	4,3	6,4	48,8	→	Amapá	6,2	7,6	23,2	15
16	Bahia	2,5	3,8	52,0	→	Espírito Santo	6,5	8,1	25,1	16
17	Rondônia	2,9	4,7	62,1	→	Acre	4,5	5,6	25,4	17
18	Sergipe	2,4	4,2	75,0	→	Rondônia	4,7	6,0	27,7	18
19	Rio Grande do Norte	1,4	2,5	78,6	→	Pernambuco	6,9	8,9	27,7	19
20	Paraíba	1,5	3,4	126,7	→	Piauí	4,5	5,9	31,6	20
21	Piauí	1,5	3,6	140,0	→	Sergipe	3,7	5,0	32,7	21
22	Alagoas	1,5	4,7	213,3	→	Tocantins	3,6	5,0	36,2	22
23	Tocantins	1,3	4,2	223,1	→	Rio Grande do Sul	12,9	17,7	37,0	23
24	Pará	2,5	8,1	224,0	→	Maranhão	6,9	9,7	39,4	24
25	Maranhão	1,6	5,6	250,0	→	Alagoas	4,1	5,8	40,6	25
26	Amazonas	2,2	8,7	295,5	→	Pará	6,4	9,5	48,0	26
27	Amapá	0,8	7,8	875,0	→	Amazonas	6,9	10,8	56,5	27

-----→ Mesma posição      → Piorou      → Melhorou

na vida<sup>10</sup>. A não testagem precoce leva ao desconhecimento da positividade e, conseqüentemente, à não busca por tratamento. Tem sido revelador o diagnóstico tardio do HIV no Brasil. Entre 2003 e 2006, 58,6% dos diagnósticos de aids foram feitos quando a contagem de linfócitos T CD4+ estava abaixo de 350/mm<sup>3</sup>, sendo 12,5% feitos no óbito<sup>11</sup>. Fatores como baixa percepção de risco, barreiras ao cuidado à saúde, baixa disponibilidade de testes, estigma e preconceito corroboram para a piora dessa situação. Outro fator de grande importância que potencialmente contribui para a mortalidade é a baixa adesão à TARV entre aqueles em acompanhamento nos serviços de referência. É alta a taxa de incidência de não adesão nos primeiros meses de tratamento (30 a 44%)<sup>12</sup> e o uso irregular de TARV pode chegar a 66% segundo estudo nacional recente<sup>13</sup>. O Brasil está distante da meta da UNAIDS que inclui 90% das infecções diagnosticadas, 90% destas em TARV vinculadas nos serviços, e 90% destas com controle virológico (90-90-90) com ambiciosa proposta de eliminação do HIV até 2030<sup>14</sup>. Segundo o modelo da atenção continuada (cascata da atenção), o DDAHV/MS estima que o Brasil teria alcançado 83% de suas infecções diagnosticadas, 56% em tratamento e apenas 46% com carga viral indetectável<sup>5,7</sup>. Os dados do GBD 2015 podem indicar que essas estimativas estão provavelmente superestimadas e necessitam de revisão. Além da maior mortalidade, a baixa adesão é causa de resistência a um ou outro componente do esquema terapêutico, levando a um descontrole viral e conseqüente transmissão primária de cepas resistentes. Em estudo nacional com HSH estimou-se a taxa de resistência primária em 21,4% entre aqueles virgens de tratamento e de 35,8% entre aqueles em tratamento<sup>15</sup>.

Apesar das duas análises apontarem para tendências semelhantes, estudos com metodologias distintas devem ser vistos com cautela. É possível que a maior captação de causas devido ao HIV/Aids segundo o GBD 2015 seja resultado de uma maior abrangência e capacidade de reclassificação das causas devido ao HIV/Aids, incluindo realocação dos códigos *garbages* e aquelas classificadas incorretamente como tendo sido outra causa (misclassification). Enquanto que o GBD gera estimativas, os dados segundo o DDAHV/MS podem ser considerados mais “brutos” e, portanto, sujeitos a maiores fontes de erros devido à baixa confiabilidade no preenchimento das declarações de óbito de forma geral. Além disso, a qualidade dos dados obtidos pelo SIM varia entre as UF, e, em consequência, as tendências de aumento ou redução da mortalidade por UF podem estar refletindo qualidade de dado e não necessariamente tendência real, pelo menos parcialmente. Isso fica evidente dada a heterogeneidade do percentual de mudança observada nas duas metodologias. Além disso, análises de mortalidade devido ao HIV/Aids em países com epidemia concentrada em populações-chave, como o Brasil, devem ser estratificadas por sexo, idade, e, em especial, por subgrupos populacionais nos quais a incidência da infecção pelo HIV é potencialmente maior, incluindo homens que fazem sexo com homens e usuários de drogas injetáveis.

## CONCLUSÕES

O GBD 2015 pode ser importante instrumento de complementariedade das informações baseadas somente no SIM, mas não necessariamente uma alternativa isolada. Há urgente necessidade de uma avaliação da situação do HIV/aids no Brasil, no seu todo, incluindo aumento da incidência do HIV e sífilis entre jovens, a baixa percepção de risco, a baixa



testagem e acesso tardios ao tratamento. O aumento da mortalidade é um forte indicador da ineficiência das políticas públicas para a prevenção e atenção ao HIV no país.

## AGRADECIMENTOS

MDCG e MC agradecem ao CNPq pela bolsa de produtividade em pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. Levy JA, Autran B, Coutinho RA, Phair JP. 25 Years of AIDS: recording progress and future challenges. *AIDS* 2012; 26: 1187-9.
2. World Health Organization. Guideline on when to start antiretroviral therapy and on pre-exposure prophylaxis for HIV. Geneva: WHO; 2015. Disponível em: <http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/earlyrelease-arv/en/> (Acessado em janeiro de 2017).
3. GBD HIV Collaborators. Estimates of global, regional, and national incidence, prevalence, and mortality of HIV, 1980-2015: The Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet HIV* 2016; 3(8): e361-87.
4. Berkman A, Garcia J, Muñoz-Laboy M, Paiva V, Parker R. A Critical Analysis of the Brazilian Response to HIV/AIDS: Lessons Learned for Controlling and Mitigating the Epidemic in Developing Countries. *Am J Public Health* 2005; 95(7): 1162-72.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. *Boletim Epidemiológico – Aids e DST*. 2015; 4(1). 100p.
6. GBD Collaborators. 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 of Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388: 1459-544.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. *Boletim Epidemiológico – Aids e DST*. 2016; 5(1). 64p.
8. GBD Compare 2015. Institute of Health Metrics and Evaluation. Washington: University of Washington; 2016. Disponível em: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare> (Acessado em janeiro de 2017).
9. Ghys PD, Brown T, Grassly NC, Garnett G, Stanecki KA, Stover J, et al. The UNAIDS Estimation and Projection Package: a software package to estimate and project national HIV epidemics. *Sex Transm Infect* 2004; 80(Suppl 1): i5-9.
10. Brito AM, Kerr LRFS, Guimarães MDC, Dourado I, Mota RMS, Pinho AA, et al. Factors associated with low HIV testing level among men who have sex with men (MSM) in Brazil. *PLoS One* 2015; 10(6): e0130445. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0130445> (Acessado em 07 de fevereiro de 2017).
11. Grangeiro A, Escuder MML, Castilho EA. Evaluation of strategies by the Brazilian Ministry of Health to stimulate the municipal response to AIDS. *Cad Saúde Pública* 2011; 27 (Suppl 1): S114-28.
12. Bonolo PF, Cesar CC, Acurcio FA, Ceccato MGB, Pádua CAM, Alvares J, et al. Non-adherence among patients initiating antiretroviral therapy: a challenge for health professionals in Brazil. *AIDS* 2005; 19(Suppl 4): S5-13.
13. Rocha GM, Guimarães MDC, Acurcio FA, Ceccato MGB, Gomes RRFM, Campos LN, et al. National multicenter study of non-adherence to antiretroviral treatment in Brazil through a web-based self-interview questionnaire (WebAd-Q). In: International AIDS Conference (IAS' 19). Washington, D.C., Estados Unidos; 2012.
14. World Health Organization. Global health sector strategy on HIV, 2016–2021. Geneva: WHO; 2016. Disponível em: <http://www.who.int/hiv/strategy2016-2021/ghss-hiv/en/> (Acessado em janeiro de 2017).
15. Bermúdez-Aza EH, Kerr LRFS, Kendall C, Pinho AA, Mello MB, Mota R, et al. Antiretroviral Drug Resistance in a Respondent-Driven Sample of HIV-Infected Men Who Have Sex with Men in Brazil. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2011; 57: S186-92.

Recebido em: 09/02/2017

Versão final apresentada em: 09/03/2017

Aprovado em: 10/03/2017