



ANÁLISE DA MORTALIDADE POR AIDS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO DE 1996 A 2007

Danilo Rodrigues de Oliveira

danilorodrigues@usp.br

Bolsista CAPES - USP

Ligia Vizeu Barroso

lja@usp.br

Prof^a. Dr^a. do Dept^o de Geografia, FFLCH/USP

RESUMO

O presente estudo exploratório tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico da epidemia de Aids, numa abordagem espaço-temporal dos óbitos no município de São Paulo, de 1996 a 2007, por meio de mapeamento da mortalidade nos gêneros masculino e feminino. A representação cartográfica da distribuição da mortalidade foi elaborada com base nos cálculos das taxas padronizadas de mortalidade por idade, para os dois gêneros separadamente. No período estudado, a maior taxa de mortalidade por Aids, segundo gênero masculino, ocorreu na faixa etária que vai de 35 a 44 anos. No gênero feminino, as taxas mais elevadas ocorreram de 35 a 44 e de 25 a 34 anos. Em ambos os casos, a porção central da cidade deteve as mais elevadas taxas. No caso masculino, a mortalidade por Aids esteve especialmente concentrada no centro, principalmente nos distritos da República, Sé, Bela Vista, Santa Cecília, Brás, Consolação, Pari e Bom Retiro. No gênero feminino, a concentração das maiores taxas ocorreram em apenas três distritos centrais: República, Sé e Brás. Destacaram-se alguns distritos da porção norte como Pari, Cachoeirinha, Casa Verde e Brasilândia e em torno do centro: Bom Retiro, Bela Vista, Belém e Limão. A análise dos mapas para todo o período confirma a idéia de feminização da epidemia na periferia, como tem ressaltado alguns autores. Os resultados do estudo exploratório apontaram a necessidade de se avaliar a dinâmica espaço-temporal da epidemia, pela representação dos cálculos de taxas padronizadas para cada ano de estudo. Embora os dados de mortalidade possam fornecer embasamento para avaliação da distribuição espacial da sobrevida, a análise espaço-temporal dos casos notificados poderá revelar a dinâmica espacial da transmissão. A incorporação de dados sobre a localização dos centros de tratamentos poderá auxiliar a análise conjunta da dinâmica da epidemia e impacto dos centros no controle da mortalidade.

Palavras-chave: análise exploratória; Aids; São Paulo.

INTRODUÇÃO

A síndrome da imunodeficiência humana (SIDA) ou Aids (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*), como é mais comumente conhecida no Brasil, é uma doença que se manifesta após a infecção do organismo humano pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV – *Human Immune deficiency Virus*). Estudo recente mostra que o HIV começou a se espalhar entre humanos no período entre 1884 a 1924, coincidindo com o estabelecimento de centros urbanos na África ocidental e central, onde surgiu a epidemia (WOROBEY et al. 2080).

No Brasil, a epidemia tornou-se visível do ponto de vista médico e social nos primeiros anos da década de 80, entre homens que fazem sexo com outros homens (HSH), tendo sido os dois primeiros casos notificados na cidade de São Paulo, em 1982 (GRANJEIRO, 1994).

A partir de 1990, constatou-se uma transição do perfil epidemiológico resultando na heterossexualização (aumento do contágio entre pessoas que se relacionam com o sexo oposto), feminização (aumento relativo do contágio entre as mulheres) pauperização

(ampliação do contágio entre as populações mais carentes em termos econômicos) e interiorização da epidemia (BARBOSA, 2003; RODRIGUES JR. & CASTILHO, 2004).

Já em 2000, a Aids representava a segunda causa de morte entre as doenças infecciosas no município de São Paulo (BUCHALLA et al., 2003), responsável por 20% do total de casos de Aids do país, apresentando coeficiente de mortalidade de 26,9 por 100.000 habitantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Atualmente, na capital e no estado de São Paulo, a mortalidade por Aids está declinando. O pico de casos novos notificados no estado ocorreu em 1998, com 11.955 casos, caindo para menos da metade em 2006, quando foram notificados 5.087 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2007). No entanto, a situação continua bastante preocupante, e essa doença ainda pode ser considerada um grave problema de saúde pública.

O desenvolvimento da epidemia de Aids vem ocorrendo de forma diferente segundo os diversos estágios de desenvolvimento econômico e os aspectos sócio-culturais das populações atingidas (FARIAS & CÉSAR, 2004). Tem-se descrito a Aids no Brasil como sendo uma epidemia multifacetada, composta por várias sub-epidemias, não possuindo um perfil epidemiológico único em todo o território brasileiro, mas um mosaico de sub-epidemias regionais motivadas pelas desigualdades socioeconômicas (BRITO et al., 2000; RODRIGUES JR & CASTILHO, 2004). Estudo recente sobre a epidemia no Brasil, de 1980 a 2004, mostra que apesar do crescimento dos casos em mulheres e heterossexuais masculinos, a epidemia de Aids no Brasil mantém-se concentrada nos grupos de HSH e usuários de drogas injetáveis (UDI) masculinos, segundo os parâmetros da UNAIDS e da OMS e aponta que a epidemia de Aids no país deve manter-se como concentrada ainda por muitos anos, caso não haja nenhuma modificação significativa nos seus determinantes (BARBOSA JR. et al., 2009). Dessa forma, estudos descritivos sobre a epidemia com abordagem geográfica, temporal e populacional, para caracterizar a mobilidade, a tendência e a vulnerabilidade, na observação dos fenômenos de transição do perfil epidemiológico, contribuem, ao lado de outros ramos da ciência, para a descoberta de uma resposta efetiva para a epidemia do HIV/Aids (RODRIGUES JR & CASTILHO, 2004).

O presente estudo, de caráter exploratório, tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico da epidemia de Aids, numa abordagem espaço-temporal dos óbitos no município de São Paulo, de 1996 a 2007, por meio de mapeamento e análise da diferenciação espacial da mortalidade nos gêneros masculino e feminino. Como pesquisa exploratória, seus resultados permitirão lançar as bases de trabalho para estudos posteriores.

MATERIAIS E PROCEDIMENTOS

Estudos ecológicos¹ permitem examinar como a composição, características e recursos de uma área modelam as interações sociais e os desfechos em saúde (REHKPF; BURKA, 2005). Dessa forma, a unidade de agregação constituiu-se nos Distritos Administrativos do município de São Paulo, para em trabalhos futuros, serem analisadas variáveis sócio-econômicas.

Base cartográfica, dados epidemiológicos e de população

Utilizou-se base cartográfica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) segundo distritos administrativos do município. Os dados epidemiológicos corresponderam aos óbitos por Aids por Distrito Administrativo Residencial do município de São Paulo para o período de 1996 a 2007, por gênero e faixa etária, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), obtidos no sítio do Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade (PRO-AIM) da Prefeitura do Município. Os dados referentes à população do município por distrito, ano, gênero e mesmas faixas etárias foram obtidos no sítio da Fundação SEADE (Sistema Estadual de Análise de Dados).

Análise epidemiológica

Foram calculadas as taxas de mortalidade² por Aids para o município para o período de 1996 a 2007 por faixa etária, para os gêneros masculino e feminino e para o total da população.

Cálculo das Taxas Padronizadas de Mortalidade por Aids

Inicialmente, foram calculadas taxas de referência para todo o município para cada faixa etária da OMS, considerando todos os óbitos ocorridos de 1996 a 2007 e a população por faixa etária, no ano de 2000, para o gênero masculino e para o feminino. Em seguida, foram calculados os totais de casos esperados por distrito considerando-se as populações por faixa etária e as taxas de referência para o município. Finalmente, as Taxas Padronizadas (TP) foram computadas a partir dos óbitos ocorridos em todo o período em cada distrito, em relação ao número de óbitos esperados para aquele distrito. Esse mesmo procedimento foi utilizado por Santana e Nogueira (2004) no estudo sobre HIV/Aids em Portugal.

Representação cartográfica

Adotou-se o método cartográfico coroplético, com discretização de classes, por desvio-padrão, já que as taxas apresentaram distribuição próxima à normal. Os mapas com intervalos por desvio-padrão permitem comparação visual. Os tons de azul foram utilizados para representar as classes de desvio-padrão abaixo da média e os tons de amarelo ao marrom foram usados para as classes com intervalos de desvio-padrão acima da média. Ao mesmo tempo, o tom de azul funciona como limiar para a definição dos valores considerados altos e baixos. O valor 1,0 indica que ocorreu o exato número de óbitos que era esperado para o distrito tendo em vista sua população por gênero e faixa etária.

Para mapear os resultados obtidos, utilizou-se o programa Philcarto versão 5.1, de domínio público.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Epidemiologia da Aids no município de São Paulo de 1996 a 2007

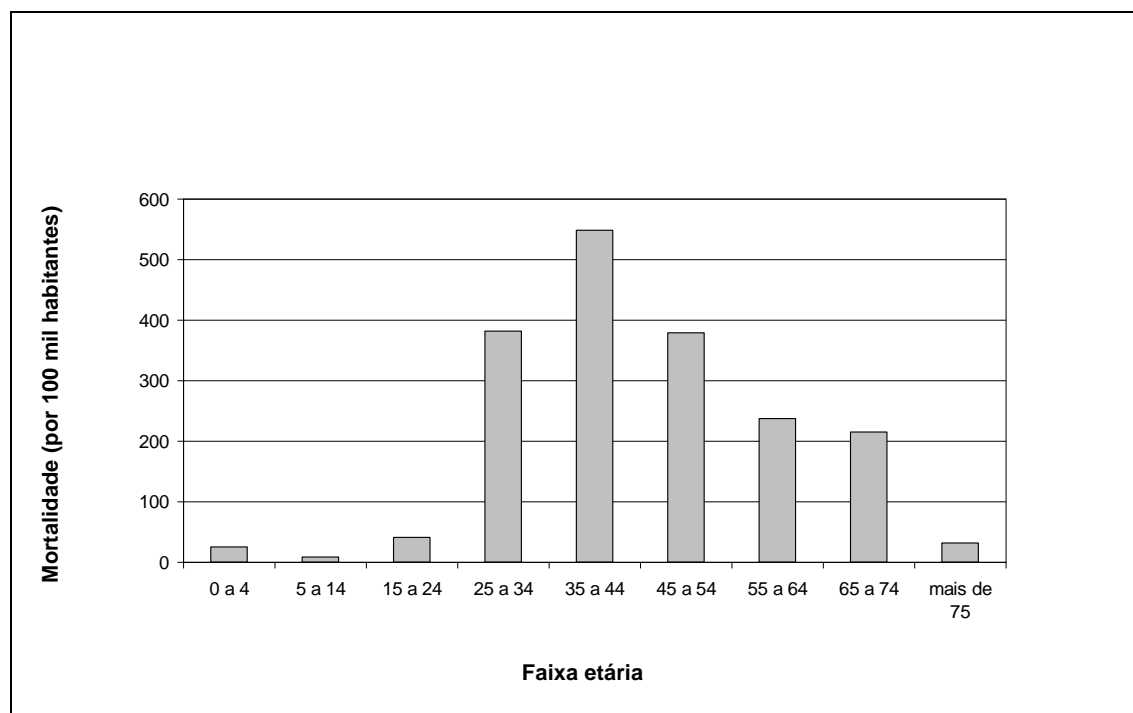


Figura 1 – Taxas de mortalidade por Aids por 100 mil habitantes, para o gênero masculino, segundo faixa etária, de 1996 a 2007, no município de São Paulo

De acordo com a Figura 1, a maior taxa de mortalidade por Aids, segundo gênero masculino, ocorreu na faixa etária que vai de 35 a 44 anos, com taxa média anual de 45,6 por 100 mil habitantes. Há também altas taxas de mortalidade nas faixas etárias que vão de 25 a 34 e 45 a 54 anos, com os valores médios anuais de 31,8 e 31,6 por 100 mil, respectivamente.

Segundo o Boletim Epidemiológico (2008), a faixa etária que mais apresenta casos de infecção pelo HIV é a dos 20 aos 49 anos. Esse fato pode ajudar a explicar, em parte, a predominância de óbitos entre 35 e 44 anos, tendo em vista a aderência ao tratamento mais eficaz, a partir de 1996, e a maior sobrevivência decorrente deste.

A maior mortalidade por Aids dos 25 a 54 anos causa importante impacto social, já que corresponde à fase mais produtiva da vida.

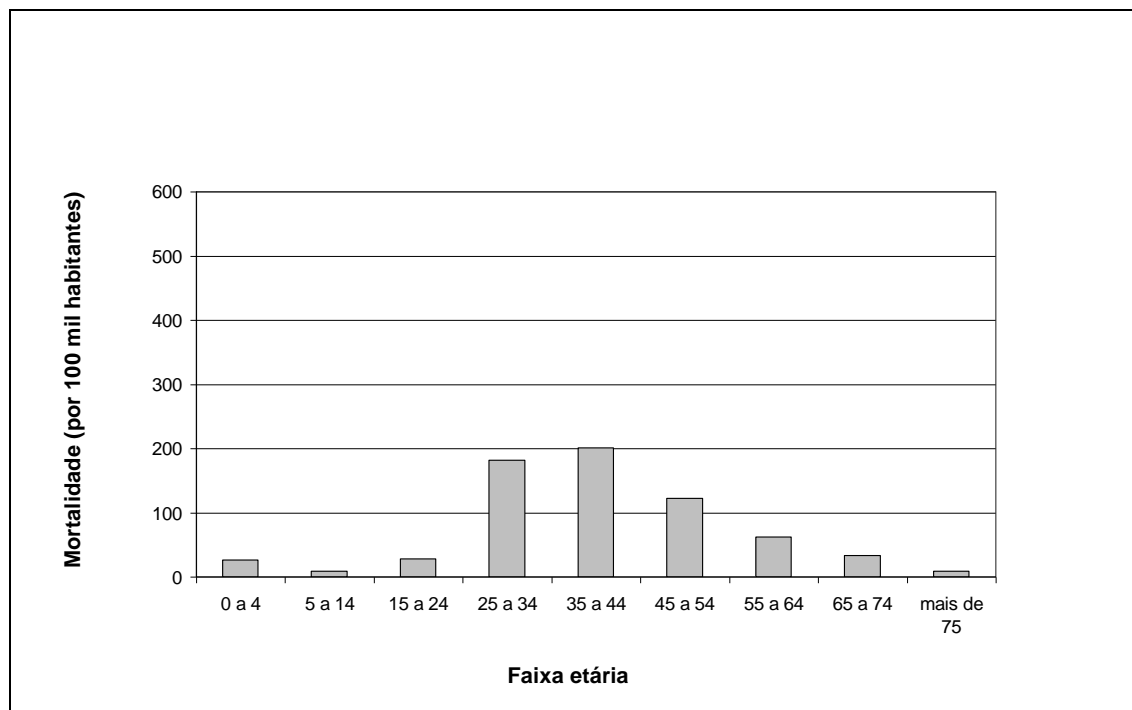


Figura 2 – Taxas de mortalidade por Aids por 100 mil habitantes, para o gênero feminino, segundo faixa etária, de 1996 a 2007, o município de São Paulo

Pode-se observar que no gênero feminino (Figura 2), as taxas mais elevadas ocorreram de 35 a 44 e de 25 a 34 anos, com valores médios de 16,8 e 15,2 por 100 mil, respectivamente. Embora predomine a faixa etária de 35 a 44 anos como para o gênero masculino, as taxas femininas são muito inferiores. Enquanto para as mulheres a taxa mais elevada atinge 16,8 por 100 mil, para os homens chega a 45,7 por 100 mil. No caso feminino, a maior mortalidade de 25 a 54 anos, produz impactos sociais também por atingir a fase mais produtiva da vida, mas também por corresponder à importante faixa reprodutiva, com consequências na transmissão vertical do vírus.

A Figura 3 mostra a evolução temporal das taxas de mortalidade por Aids, por gênero e total de casos, ano a ano, no município de São Paulo. Pode-se observar que as taxas masculinas, sempre muito mais elevadas, mantinham uma enorme diferença em relação à feminina no começo do período analisado. A grande queda observada de 1996 a 1997 não ocorre para a taxa feminina e as diferenças entre as taxas masculina e feminina vão diminuindo progressivamente. De acordo com Abbate & Ramos (2008) a mortalidade por Aids vem apresentando uma grande queda desde o início da epidemia, na década de 1980, mas a queda mais expressiva é observada a partir do ano de 1996, o que se deve,

sobretudo, ao início da terapia anti-retroviral de alta potência, bem como à melhoria da qualidade da assistência e investimento em diagnóstico precoce.

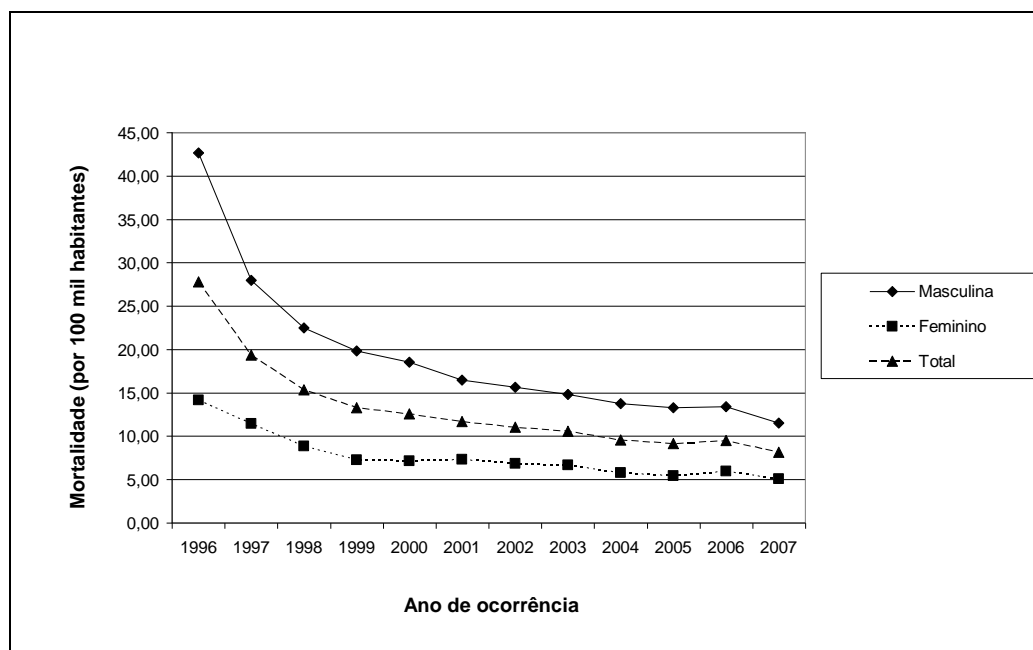


Figura 3 – Evolução temporal das taxas de mortalidade por Aids, por gênero e total, de 1996 a 2007, no município de São Paulo

Distribuição espacial das taxas padronizadas de mortalidade por Aids

A distribuição espacial das TPs de mortalidade por Aids por gênero, podem ser observadas na Figura 4. Os mapas revelam que a distribuição das taxas foi diferente para cada gênero. A TP mais baixa para o gênero masculino foi de 0,36, no distrito Anhanguera e a mais alta, de 4,85 para o distrito República. Já para o gênero feminino, os cálculos variaram de 0,15 no distrito Jardim Paulista a 2,66 na República e Sé. A média das TPs por distrito para o gênero masculino foi 1,09, com desvio-padrão de 0,64. No gênero feminino, a média foi 1,00, com desvio-padrão de 0,50.

Em ambos os casos, a porção central da cidade deteve as mais elevadas taxas de mortalidade. No caso masculino, a Figura 4a, mostra o quanto a mortalidade por Aids esteve concentrada no centro do município de São Paulo, principalmente nos distritos da República, Sé, Bela Vista, Santa Cecília, Brás, Consolação, Pari e Bom Retiro, onde as taxas foram de 4,85, 3,81, 2,66, 2,62, 2,56, 2,12, 2,06, 1,78, respectivamente. Observa-se que no distrito República o número de óbitos chegou aproximadamente a cinco vezes o esperado no período.

Na Figura 4b, que representa as TPs de mortalidade por Aids para o gênero feminino, a concentração das maiores taxas ocorreram em apenas três distritos centrais: República (2,66), Sé (2,66) e Brás (2,57). Destacaram-se alguns distritos da porção norte como Pari, Cachoeirinha, Casa Verde e Brasilândia, com taxas de 2,14, 2,07, 1,93, 1,86, respectivamente, e em torno do centro: Bom Retiro (1,67), Bela Vista (1,64), Belém (1,54) e Limão (1,52). Comparadas às taxas para o gênero masculino, as taxas femininas foram muito mais baixas. Além disso, enquanto para o gênero masculino, 30 distritos apresentaram taxas acima de 1,0, portanto, com número de óbitos acima do esperado, no gênero feminino, foram 44 distritos. Isso demonstra que a mortalidade feminina foi menos concentrada espacialmente do que a masculina.

A análise dos mapas para todo o período confirma a idéia de feminização da epidemia na periferia, como tem ressaltado alguns autores (BERQUÓ, 2003; GONÇALVES & VARANDAS, 2004; FARIAS & CESAR, 2004) e ressalta a gravidade da mortalidade no

centro da cidade para ambos os gêneros. É interessante observar também que para o gênero feminino há notável associação do intervalo de dois desvios-padrão abaixo da média do município nos distritos que seguem a direção centro-sudoeste e, em seguida, a sudeste. No primeiro segmento, os distritos correspondem a áreas nobres do município. Alguns estudos (BERQUÓ, 2003; GONÇALVES & VARANDAS, 2004) têm mostrado que mulheres com diagnóstico de Aids de classes sociais menos favorecidas, têm morrido mais do que aquelas pertencentes às comunidades mais favorecidas o que ficou notável na Figura 4b.

Nos dois distritos dos extremos sul e noroeste do município, as taxas foram baixas para os dois gêneros. No extremo sul, o distrito de Marsilac é composto por setores censitários de situação rural. O distrito de Anhanguera, a noroeste, apresenta um núcleo urbano central dentro de um distrito predominantemente rural. As baixas taxas de mortalidade nesses distritos podem ser compreendidas pelo seu aspecto rural.

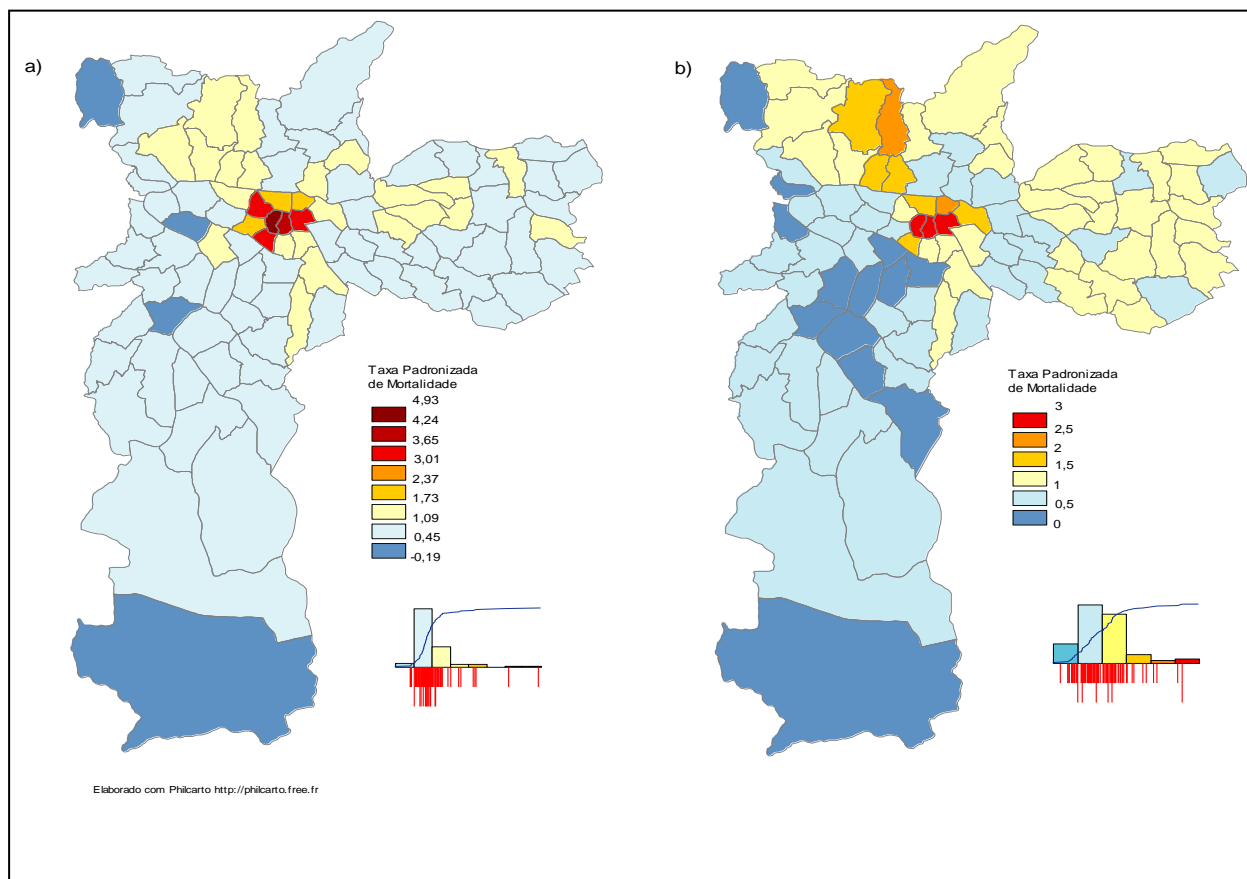


Figura 1 – Taxas de mortalidade por Aids padronizadas, por distrito administrativo do município de São Paulo, todas as idades, 1996-2007 a): homens e, b) mulheres.

A pauperização e a feminização da epidemia que se observa na Figura 4b, podem ser explicadas de acordo com as observações de Farmer (1996, 1997) para as doenças infecciosas em geral: as variáveis sociais determinariam sempre alterações na ecologia das doenças infecciosas, ou seja, estratos mais pobres e menos assistidos tornam-se mais vulneráveis à difusão destes agentes por razões predominantemente biológicas (como pior imunidade), predominantemente sociais (menor capacidade de ter suas demandas atendidas, residência em locais com infra-estrutura precária), no mais das vezes por razões, simultaneamente, sociais e biológicas.

CONCLUSÕES

Os resultados do estudo exploratório apontaram a necessidade de se avaliar a dinâmica espaço-temporal da epidemia, pela representação dos cálculos de taxas padronizadas para cada ano de estudo. Embora os dados de mortalidade possam fornecer embasamento para avaliação da distribuição espacial da sobrevida, a análise espaço-temporal dos casos notificados poderá revelar a dinâmica espacial da transmissão.

Importante abordagem seria a incorporação de dados sobre a distribuição espacial dos centros de tratamentos do município de São Paulo para análise conjunta da dinâmica da epidemia e impacto dos centros de tratamento no avanço da mortalidade.

Como a mortalidade em São Paulo até o momento, apresenta-se concentrada espacialmente e, provavelmente, em grupos de alto risco que habitam na porção central da cidade, intervenções modestas nestes grupos podem reduzir significativamente a incidência e prevalência de HIV e mortalidade por Aids (BARBOSA JR. et al., 2009).

NOTAS

¹Na Epidemiologia, denominam-se estudos ecológicos aqueles que focalizam possíveis associações entre exposições e desfechos em populações, onde a unidade de estudo é o agregado populacional (WALDMAN, 2007).

²Cálculo das taxas de mortalidade por faixa etária e gênero: foram somados todos os óbitos do período para cada faixa etária e gênero. Os totais foram divididos para a população de cada faixa etária e gênero estimados para cada ano, obtidos no sítio da Fundação SEADE e, em seguida, multiplicados por 100 mil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, R. M. Um olhar de gênero sobre a epidemia de AIDS. *In*: Berquó, Elza (org.). **Sexo & Vida: Panorama da Saúde Reprodutiva no Brasil**. Campinas: Unicamp, 2003. p.339-389.

BARBOSA JR., A.; SZWARCOWALD, C. L.; PASCOS, A. R. P.; Souza Jr., P. B. Tendências da epidemia de Aids entre subgrupos de maior risco no Brasil, 1980-2004. **Caderno Saúde Pública** 25(4):727-737, 2009.

BASTOS, F. I.; SZWARCOWALD, C. L. AIDS e pauperização: principais conceitos evidências empíricas. **Caderno Saúde Pública** 16 (Sup. 1) 65-76, 2000.

BERQUÓ, E. (org.). **Sexo & Vida: Panorama da Saúde Reprodutiva no Brasil**. Campinas: Unicamp, 2003.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. C.R.T. DST/AIDS. C.V.E. Ano XXVI, nº 1, dez. 2007.

_____. C.R.T. DST/AIDS. C.V.E. Ano XII, nº 11, mai. 2008.

_____. *In*: Abatte, Márcia Cristina; Ramos, Sônia Regina Testa da Silva. **Editorial**. C.R.T. DST/AIDS. C.V.E. Ano XII, nº 11, mai. 2008.

BRITO, A.M.; CASTILHO, E. A.; SZWARCOWALD, C. L. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 34(2):207 - 217, 2001.

BUCHALLA, C.M., WALDMAN, E. A., LAURENTI, R. A mortalidade por doenças infecciosas no início e no final do século XX no município de São Paulo. **Revista Brasileira Epidemiologia** 6(4):335-344, 2003.

FARIAS, N.; CARDOSO, M. R. Mortalidade por Aids e indicadores sociais no Município de São Paulo, 1994 a 2002. **Revista Saúde Pública** 39 (2): 198-205, 2005.

- FARIAS, N.; CÉSAR, C. L. G. Tendências da morbi-mortalidade por AIDS e condições socioeconômicas no Município de São Paulo, 1994 a 2001. **Revista Brasileira Epidemiologia** 7(4): 2004.
- FARMER, P. Social inequalities and emerging infectious diseases. **Emerging Infectious Diseases** 2: 259-269, 1996
- FARMER, P. Social scientists and the new tuberculosis. **Social Sciences and Medicine** 44: 3457-3458, 1997.
- GONÇALVES, E. H.; VARANDAS, R. O papel da mídia na prevenção do HIV/Aids e a representação da mulher no contexto da epidemia. **Ciências & Saúde coletiva** 10(1): 229 – 235, 2005.
- GRANJEIRO, A. O perfil socioeconômico da AIDS no Brasil. In: **A AIDS no Brasil** (Parker, R., Bastos, C., Galvão, J., Pedrosa, S., ed.), PP.91-128, Rio de Janeiro: ABIA/UERJ/Editora Relume-Dumará, 1994.
- MASSEY, D.S. The age of extremes: Concentrated affluence and poverty in the twenty-first century. **Demography**, 33: 395-412, 1996.
- Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST/AIDS. Boletim ano XV, nº2, outubro de 2001 a março de 2002.
- REHKOPF, D. H.; BUKA, S. L. The association between suicide and the socio-economic characteristics of geographical areas: a systematic review. **Psychological Medicine**, 1-13, 2005.
- RODRIGUES JR, A.L., CASTILHO, E. A. A epidemia de AIDS no Brasil, 1991-2000: descrição espaço-temporal. **Revista da Sociedade Brasileira da Medicina Tropical** 37(4):312-317, 2004.
- SANTANA, P.; NOGUEIRA, H. The geography of HIV/AIDS in Portugal. **Fennia** 182(2):95-108, 2004.
- WALDMAN, E. A. A Epidemiologia em Medicina. In: Lopes A.C.; Amato, N.V. (editors). **Tratado de Clínica Médica**. 2ª edição. Volume I. São Paulo: Editora Roca, 2007.
- WOROBAY, M. et. al. Direct evidence of extensive diversity of HIV-1 in Kinshasa by 1960. **Nature** 455:661-675, 2008.