

## Perfis de idosos que vivem com HIV/AIDS atendidos em hospital-referência em Belo Horizonte (MG)

MARÍLIA BORBOREMA CERQUEIRA\*

ALAN COELHO NEVES\*\*

**Resumo:** Este artigo tem como objetivo definir os perfis de idosos com HIV/AIDS, atendidos em hospital-referência em Belo Horizonte. Considerando-se o processo de envelhecimento populacional, com proporções relativas e número absoluto de idosos crescentes, e o recrudescimento da epidemia de HIV/AIDS em idosos, faz-se necessário conhecer este público. A metodologia adotada foi análise de dados secundários coletados em prontuários médicos, utilizando o *software Grade of Membership (GoM)*. Entre os principais resultados, os dois principais perfis são diferenciados pelo sexo, sendo um perfil extremo formado por homens idosos e, o segundo, por mulheres idosas; o perfil masculino é mais novo, com idades entre 60 e 64 anos e, as mulheres têm acima de 70 anos e são viúvas, a maioria. A principal via de transmissão, registrada nos prontuários, é a transmissão por contato sexual, para os dois sexos. Estes resultados ratificam a ideia de que idosos fazem sexo, desmitificando a invisibilidade sexual deste contingente populacional, tão arraigada na sociedade e cultura. Conclui-se que há a heterossexualização da epidemia, atingindo indivíduos com 60 anos ou mais de ambos os sexos.

**Palavras-chave:** Epidemia; HIV/AIDS; GoM; *Grade of Membership*.

**Abstract:** This article aims to define the elderly profiles with HIV/AIDS treated at hospital reference in Belo Horizonte. Considering the process of population aging, with relative proportions and absolute number of growing older, and the resurgence of the HIV/AIDS epidemic in the elderly, it is necessary to know this people. The methodology used was analysis of secondary data collected from medical records using the software *Grade of Membership (GoM)*. Among the main results, the two main profiles are differentiated by sex, with an extreme profile made up of old men and the second for older women; the male profile is younger, aged between 60 and 64 years and women have over 70 years and are widows. The main route of transmission, registered in the records, the transmission is through sexual contact, for both sexes. These results confirm the idea that older people have sex, demystifying the sexual invisibility of this population group, so fixed in society and culture. We conclude that there is a heterosexual epidemic, affecting individuals aged 60 or over both sexes.

**Key words:** Epidemic; HIV/AIDS; GoM; *Grade of Membership*.



\* MARÍLIA BORBOREMA CERQUEIRA é Doutora em Demografia.

\*\* ALAN COELHO NEVES é Doutorando em Demografia.

## Introdução

O padrão demográfico brasileiro apresenta o rápido envelhecimento da estrutura etária, um processo de envelhecimento pela base, determinado pela queda da fecundidade e, em segundo momento, pela queda da mortalidade nas idades avançadas. Logo, há proporções relativas e número absoluto de idosos crescentes.

Par a par com o envelhecimento populacional, há o recrudescimento da epidemia de HIV/AIDS em indivíduos com 60 anos ou mais (SANTOS, ASSIS, 2011; CERQUEIRA, 2011). Segundo Cerqueira (2011), as incidências de HIV/AIDS em idosos têm movimento ascendente e o contexto da epidemia de HIV/AIDS na população com 60 anos ou mais se torna preocupante por diversos fatores (alguns relacionados à coorte dos idosos): os idosos são invisíveis sexualmente (LISBOA, 2006), embora tenham vida sexual ativa (CERQUEIRA, 2014); os idosos têm a sexualidade invisível até mesmo para as equipes de saúde, que não os examinam neste campo, como registrado em Achieve (2009) e por Levy et al. (2007), caracterizando-se como um grupo excluído das políticas de prevenção (CHEPNGENO-LANGAT, 2011). Outro fator preocupante é que os idosos não têm conhecimentos sobre HIV/AIDS e acreditam-se livres do risco de contrair a doença (PRATT et al., 2010). Assim, há uma incoerência no campo da sexualidade dos idosos: de um lado, eles são invisíveis sexualmente e, de outro, são ofertados medicamentos para as disfunções eréteis, favorecendo as relações sexuais. Vale citar, ainda,



que há desigualdades nas relações de gênero também entre idosos e o fato de viver com companheiro sexual não é fator de proteção ao risco de contrair HIV/AIDS em nenhuma idade (BERQUÓ et al., 2008). As idosas, tratadas em termos desiguais e devido às condições fisiológicas do aparelho reprodutor

feminino (secura da vagina, etc.), podem ter dificuldades na atividade sexual, resultando em condições favoráveis ao aumento do risco de se contrair HIV/AIDS – como a ocorrência de pequenas lesões na vagina, durante o ato sexual.

Logo, faz-se necessário investir esforços de pesquisa sobre o tema, olhando os idosos na sua integralidade, especificamente nas questões sexuais (ZORNITTA, 2008), visando englobá-los como sujeitos coautores das ações direcionadas à prevenção das DST/Aids (ALENCAR, 2012).

## Material e Métodos

Os dados foram coletados em 57 prontuários médicos de idosos com 60 anos ou mais atendidos no Hospital Eduardo de Menezes (HEM), integrante da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), em Belo Horizonte/MG.

Os dados foram coletados durante os meses de agosto e setembro de 2013, no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) e no Serviço de Prontuário do Paciente (SPP), observando-se os princípios éticos imprescindíveis ao desenvolvimento de trabalhos que envolvem seres humanos e/ou informações pessoais. Houve apreciação

ética por meio da Plataforma Brasil, e Pareceres números: Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 07043013.0.0000.5146; Parecer Consubstanciado do CEP/UNIMONTES 275.702 em 17/05/2013; Parecer Consubstanciado do CEP-HEM/FHEMIG 330.703 em 10/07/2013.

Os prontuários consultados foram definidos pelo ano civil completo (2012), e dentro da disponibilidade de tempo dos funcionários dos setores de SAME e SPP em atender à equipe de pesquisa, pois é proibido todo e qualquer pesquisador entrar no arquivo e retirar, das estantes organizativas, os prontuários.

Foi utilizado o *Grade of Membership* – GoM que permite identificar  $k$  diferentes perfis extremos com características bem determinadas a partir das informações disponíveis. O GoM estimou a probabilidade  $\lambda_{kji}$  de uma categoria  $i$ , de uma variável  $j$ , pertencer ao perfil extremo  $k$ . Para cada indivíduo  $i$  da amostra, o método estimou um grau de pertencimento  $g_{ik}$  a cada perfil extremo. Quanto mais (menos) características os indivíduos possuírem de um determinado perfil extremo, maior (menor) será o seu grau de pertencimento (SAWYER et al., 2002; CAMARGOS et al., 2008).

### O GoM

O *Grade of Membership* (GoM) foi escolhido, em detrimento de outros métodos, por ele possuir um parâmetro que mensura a heterogeneidade individual, superando a necessidade de se criar tipologias arbitrárias, e por ele assumir que ocorre variação entre os indivíduos e estimar a heterogeneidade individual com base em graus de pertencimento a perfis de referência que emergem da estrutura implícita aos dados (GUEDES et al., 2011).

O GoM ou grau de pertinência ou de inclusão é uma técnica de classificação multivariada, baseada na teoria dos conjuntos nebulosos e essa ideia de conjuntos nebulosos supera o problema de classificação de um indivíduo de acordo com sua semelhança única e total a um único conjunto com base em critérios e definições que são, em parte, nebulosos, ambíguos, incompletos ou inadequados (PEREIRA, 2005). O GoM permite definir perfis extremos ou padrões, capazes de sintetizar grande parte da informação contida na base de dados para os indivíduos que a compõem, como também avalia as proximidades, medidas por escores de grau de pertencimento dos indivíduos a cada um dos perfis extremos (GUEDES et al., 2010). Logo, se um indivíduo possui todas as características de um perfil extremo, o grau de pertinência a esse perfil será de 100% e de zero aos demais. Quando um indivíduo se aproxima do perfil extremo, apresenta um grau de pertinência maior, e menor em relação aos outros perfis. Os graus de pertinência dos indivíduos constituem um conjunto nebuloso e o método estima os seus parâmetros por processos iterativos; a heterogeneidade é expressa de forma parametrizada (PEREIRA, 2005).

Seguindo a descrição do método por Guedes et al. (2010), para a construção de um modelo GoM assume-se que o fenômeno estudado é composto por “ $K$ ” conjuntos nebulosos ( $k=1,2,\dots,K$ ); que a população em estudo tem “ $I$ ” indivíduos ( $i=1, 2, \dots, I$ ); que para cada indivíduo existem “ $J$ ” variáveis categóricas ou ordinais mensuradas, onde a  $j$ -ésima variável tem  $L_j$  níveis de resposta.

De acordo com os autores (GUEDES et al., 2010), para cada elemento em um conjunto nebuloso existe um escore de grau de pertinência ( $g_{ik}$ ) que representa o

grau com que o elemento “i” pertence ao perfil extremo k. O valor  $g_{ik}$  representa a proporção ou a intensidade de pertinência a cada perfil extremo. Para a formulação do modelo e estimação dos parâmetros, são necessários os seguintes pressupostos:

1. as variáveis aleatórias representadas por  $Y_{ijl}$  onde “i” se refere ao indivíduo, “j” à questão e “l” à categoria de resposta de cada variável, são independentes para diferentes “i”. Ou seja, as respostas dos diferentes indivíduos são independentes;

2. os  $g_{ik}$  ( $k = 1, 2, \dots, k$ ) são realizações das componentes do vetor aleatório  $\zeta_i = (\zeta_{i1}, \dots, \zeta_{ik})$  com função de distribuição  $H(x) = P(\zeta_i \leq x)$ . Ou seja, os escores GoM são realizações de variáveis aleatórias quando um indivíduo é selecionado na população. A distribuição da amostra das realizações (os escores na amostra) fornece estimativas da função de distribuição  $H(x)$ ;

3. se o grau de pertinência  $g_{ik}$  é conhecido, as respostas do indivíduo “i” para as várias questões  $Y_{ijl}$  são independentes para as categorias de cada variável;

4. a probabilidade de resposta “l”, para a j-ésima questão, pelo indivíduo com o k-ésimo perfil extremo é  $\lambda_{kjl}$ . Por pressuposto do modelo, existe pelo menos um indivíduo que é um membro bem definido do k-ésimo perfil. Este pressuposto dá a probabilidade de resposta, para este indivíduo, para os vários níveis de cada questão;

5. a probabilidade de uma resposta de nível “l”, da j-ésima questão, pelo indivíduo “i”, condicionada ao escore  $g_{ik}$  será dada por:

$$P(Y_{ijl} = 1) = \sum_{k=1}^k g_{ik} \lambda_{kjl} = 1$$

Para Guedes et al. (2010), o modelo de probabilidade, para uma amostra aleatória, é o produto do modelo multinomial com a probabilidade de cada célula, dada por:

$$E(Y_{ijl}) = \sum_{k=1}^k g_{ik} \lambda_{kjl}$$

onde  $g_{ik}$  é conhecido e maior ou igual a zero, como pressuposto. A partir dos pressupostos acima e com base nos mesmos autores, o modelo de máxima verossimilhança pode ser definido:

$$L(y) = \prod_{i=1}^I \prod_{j=1}^J \prod_{l=1}^L \left( \sum_{k=1}^k g_{ik} \lambda_{kjl} \right)^{y_{ijl}}$$

A solução para  $g_{ik}$  e  $\lambda_{kjl}$  corresponde a igualar as derivadas de primeira ordem de  $L(y)$  em relação a  $g_{ik}$  e  $\lambda_{kjl}$  a 0, sujeito às restrições de  $0 \leq g_{ik} \leq 1$  e  $0 \leq \lambda_{kjl} \leq 1$ . Um conjunto de parâmetros ( $g_{ik}$ , por exemplo) é estimado simultaneamente, mantendo-se o outro constante ( $\lambda_{kjl}$ ).

Neste estudo, foi usado o programa<sup>1</sup> GoM versão 3.4, desenvolvido por Peter Charpentier, da Escola de Medicina da Yale University. A determinação do número ótimo de perfis extremos (K) foi feita pelo Critério de Informação de Akaike (AIC), através da fórmula:

$$AIC = 2p - 2\ln(L)$$

Onde:

- L é o valor da verossimilhança ( $\ln(L)$  é fornecido pelas estimações no aplicativo GoM 3.4);

- p é o número de parâmetros estimados pelo modelo, que, por sua vez, é a soma de g e  $\lambda$ .

<sup>1</sup> Disponível em <http://www.stat.unipg.it/stat/statlib/DOS/genera1/>.

**Limites do estudo**

O Relatório sobre a *Epidemia Global de Aids 2008* recomenda “conhecer sua epidemia local” como fator crítico para esforços efetivos de prevenção. Sendo este estudo desta natureza, este é um limite. Outro limite é a metodologia adotada, visto que a maior limitação foi

a ausência de dados nos prontuários médicos, embora o HIV/AIDS seja uma doença de notificação compulsória (GRANGEIRO et al., 2006).

**Resultados e Discussões**

A TAB. 1 apresenta os dados coletados nos prontuários, por característica pessoal.

**TABELA 1: Informações diversas dos idosos atendidos no Hospital Eduardo de Menezes, da FHEMIG, em BH, 2012**

Variável	Especificação	Frequência	%*
<b>Sexo</b>	Masculino	38	66,7
	Feminino	19	33,3
<b>Institucionalizado(a)</b>	Sim	31	54,4
	Não	22	38,6
<b>Idade atual</b>	60 a 64 anos	30	52,6
	65 a 69 anos	15	26,3
	70 a 74 anos	7	12,3
	75 a 79 anos	2	3,5
	80 a 84 anos	2	3,5
	85 a 89 anos	1	1,8
<b>Idade ao contrair HIV/AIDS</b>	40 a 44 anos	7	12,3
	45 a 49 anos	13	22,8
	50 a 54 anos	11	19,3
	55 a 59 anos	11	19,3
	60 a 64 anos	7	12,3
	65 a 69 anos	1	1,8
	70 a 74 anos	1	1,8
	75 a 79 anos	2	3,5
<b>Raça/cor</b>	Branca	16	28,1
	Preta	6	10,5
	Parda	20	35,1
<b>Estado Civil</b>	Solteiro	10	17,5
	Casado	13	22,8
	Viúvo	13	22,8
	Separado	13	22,8
<b>Escolaridade</b>	Analfabeto	5	8,8
	Ensino fundamental	17	29,8
	Ensino médio	7	12,3

	Educação superior	1	1,8
<b>Município de residência</b>	Belo Horizonte	33	57,9
	Interior	24	42,1
<b>Naturalidade</b>	Belo Horizonte	8	14,0
	Interior	35	61,4
	Outro estado	5	8,8
	Outro país	1	1,8

Fonte: Elaboração própria com base em pesquisa nos prontuários médicos do HEM/FHEMIG, em agosto e setembro de 2013.

\* Os percentuais fazem referência ao total (57) de prontuários.

Observa-se o predomínio de homens idosos cujos prontuários foram estudados, o equivalente a 66,7% da amostra e com uma razão de sexos igual a 2,2. A feminização da epidemia de HIV/AIDS é fato irrefutável, visto que a infecção pelo HIV tem, no contato sexual, a categoria de exposição preponderante (POTTES et al., 2007). Em se tratando da idade, os idosos atendidos no HEM/FHEMIG estão com idade entre 60 e 69 anos de idade, com 78,9% dos prontuários. Quanto à idade ao contrair o vírus HIV, a grande maioria (73,7%) foi infectada antes de completar 60 anos de idade. Há dois perfis de idosos com HIV/AIDS: o grupo formado por aqueles que contraíram o vírus antes dos 60 anos e envelheceram com HIV/AIDS, e os que contraíram após os 60 anos (REZENDE et al., 2009).

No que tange à raça/cor, os idosos que vivem com HIV/AIDS em BH, segundo as informações dos prontuários daqueles atendidos no HEM/FHEMIG, são na sua maior parte pardos (35,1%) e brancos (28,1%), em relação ao total de prontuários (57).

Em relação ao estado civil, a maioria esteve unida ou alguma vez em união (casados, viúvos, separados), totalizando 68,4% do total de prontuários. Os

solteiros representam 17,5% do total de idosos da amostra.

Com relação à escolaridade da amostra pesquisada de idosos vivendo com HIV/AIDS, em BH, conforme informações dos prontuários analisados, observa-se que a maior parte dos registros tem até o ensino fundamental, aproximados 38,6%. Os dados ignorados ou não registrados perfazem significativo percentual (43,4% do total de prontuários), impedindo o estabelecimento de inferências no tocante à esta variável.

Os dados indicam notória migração de pessoas para BH em busca de tratamento para o HIV/AIDS, uma vez que 42,1% do total de idosos atendidos no HEM/FHEMIG são residentes em outras localidades e apenas 14,0% são naturais de BH. Esta situação oferece um tema importante para novas pesquisas, pois há todo um custo não somente financeiro, mas de suporte e apoio emocional, inclusive, para o deslocamento de 24 idosos com 60 anos ou mais para fazer a TARV no HEM/FHEMIG.

#### *Perfis de idosos com HIV/AIDS*

Uma vez que o aplicativo GoM 3.4 foi executado 6 vezes para gerar informações referentes a estimativas de modelos para k variando de 2 a 7, escolheu-se o modelo com 2 perfis

extremos, já que o modelo com  $k=2$  foi o que apresentou o menor valor de AIC. A

TAB. 2 apresenta estes resultados.

**TABELA 2: Determinação do número de perfis extremos referentes aos idosos atendidos no Hospital Eduardo de Menezes/FHEMIG, em BH, 2012**

K (1)	Número de observações (2)	Número total de categorias (3)	g (1)*(2)	$\lambda$ (1)*(3)	Número de parâmetros (g+ $\lambda$ )	ln(L)	AIC
2	57	70	114	140	254	-838,0283	<b>2184,057</b>
3	57	70	171	210	381	-762,5041	2287,008
4	57	70	228	280	508	-694,0260	2404,052
5	57	70	285	350	635	-661,1205	2592,241
6	57	70	342	420	762	-597,0725	2718,145
7	57	70	399	490	889	-563,3409	2904,682

Fonte: Elaboração própria, 2014.

Pelo critério da moda, os indivíduos foram agrupados em cada Perfil Extremo (PE1 e PE2) pelo maior valor do grau de pertencimento ( $g_{ik}$ ) na comparação entre ambos. Para aqueles indivíduos que têm graus de pertencimento idênticos ou quase idênticos em relação aos dois perfis extremos, estes foram agrupados em um Tipo Amorfo (TA).

Uma vez tendo os perfis extremos e o tipo amorfo, fez-se a descrição e a caracterização deles por meio da razão entre a frequência marginal estimada e frequência marginal observada (E/O), em que, para cada categoria, se estabelece um valor de corte de 1,2 no intuito de definir as características qualificadoras dos perfis (GUEDES et al., 2013). A Tabela A1 do anexo mostra a caracterização e descrição completa de todos os perfis. A TAB. 3 mostra a distribuição de frequência da classificação das observações nos três perfis.

A formação dos perfis pelo GoM confirma o processo de heterossexualização e feminização da epidemia inclusive no grupo etário dos idosos com 60 anos ou mais (DRIEMEIER et al., 2012), considerando-se as características qualificadoras dos referidos perfis. A TAB. 4 apresenta as características preponderantes de cada perfil extremo, de acordo com o critério de corte de 1,2 da razão E/O, tendo em vista as variáveis utilizadas no modelo. O tipo amorfo não apresenta características preponderantes.

Verifica-se que os perfis extremos foram definidos por sexo, sendo um de preponderância feminina e, o outro, masculina. Este número de perfis obtido pelo critério AIC e as suas características dominantes têm relação com o grupo de idosos atendidos no HEM/FHEMIG, por ser um conjunto homogêneo, com muitas características

comuns à coorte estudada e às informações sobre a infecção por HIV/AIDS, como por exemplo, as mulheres, na maioria, viúvas; homens na faixa etária de 60 a 64 anos e, ainda, muitas doenças oportunistas comuns no grupo. Ressalta-se, ainda, pela falta de características preponderantes no Tipo Amorfo e para alguns dados dos Perfis Extremos, a premente necessidade de conscientização da importância do total preenchimento dos prontuários médicos por parte de toda a equipe de saúde. Trata-se de uma situação de flagrante inadequação com relação à atenção destinada ao preenchimento deles, e espera-se que uma maior utilização e divulgação dessas informações, como neste artigo, possa ensejar melhoria na qualidade do preenchimento, como exposto também por Cerqueira (2014).

### Considerações finais

Desmitificando a invisibilidade sexual dos idosos, a epidemia de HIV/AIDS tem crescido no grupo de pessoas com 60 anos ou mais de idade, definindo um processo de heterossexualização e feminização da epidemia também neste grupo populacional. Diversos pesquisadores têm estudado os fatores que estão associados ao aumento do HIV/AIDS entre os idosos, destacando-se a entrada no mercado de medicamentos que possibilitaram a manutenção de uma vida sexual ativa, como os remédios para disfunção erétil; o fato de o idoso não perceber e não ser percebido como vulnerável a contrair o HIV, o que faz com que ele não se previna e que também não seja alvo das campanhas de prevenção; a falta de percepção dos profissionais de saúde em perceber os idosos como pessoas sexualmente ativas e, portanto, vulnerável para as DST-HIV/AIDS; a falta de conhecimento dos idosos sobre as formas de transmissão e de prevenção

do HIV; e a resistência ao uso do preservativo (ALENCAR, 2012; CERQUEIRA, 2014).

Considerando o perfil dos 57 idosos que vivem com HIV/AIDS, analisados neste estudo por meio da coleta de dados nos prontuários deles, no HEM/FHEMIG, em BH, observa-se que são indivíduos com idade entre 60 a 92 anos, na sua maioria do sexo masculino, da raça parda ou branca e em menores percentuais pretos e indígenas, estudaram até o Ensino Fundamental e são ou foram alguma vez unidos. Em se tratando dos perfis definidos com o GoM, o destaque foram os perfis extremos por sexo, e um tipo amorfo, devido à homogeneidade do grupo, em geral.

Faz-se necessário registrar o quanto é prejudicial a ideia de que idosos não fazem sexo, refletindo até mesmo no preenchimento inadequado dos prontuários médicos de idosos que vivem com HIV/AIDS atendidos no hospital-referência estudado. É imprescindível enxergar os idosos na sua integralidade, como pessoas sexuadas e de direitos – direito de ter um prontuário médico completamente preenchido, direito de ter uma vida sexual saudável e ativa.

### Referências

- ACHIEVE. **Growing Older with HIV**. U.S., ACRIA and GMHC – Gay Men’s Health Crisis, outono 2009.
- ALENCAR, R. de A. **O idoso vivendo com HIV/AIDS: a sexualidade, as vulnerabilidades e os enfrentamentos na atenção básica**. 2012. 163 p. Tese (Doutorado em Enfermagem) Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2012.
- BERQUÓ, E. et al. Uso do preservativo: tendências entre 1998 e 2005 na população brasileira. **Revista Saúde Pública**. São Paulo: USP, 42(Supl), 2008.

- CAMARGOS, M. C. S. et al. Idosos que moram sozinhos em Minas Gerais e suas condições de saúde: uma análise para 2003 com base no método grade of membership. **XIII Seminário sobre Economia Mineira: Economia, História, Demografia e Políticas Públicas**. Diamantina, MG: 26 a 29 de agosto, 2008.
- CERQUEIRA, M. B. R. Idosos e HIV/aids: algumas considerações sobre a epidemia no estado de Minas Gerais e Brasil. **Unimontes Científica**. Vol. 13, n. 1/2, p. 37-48, 2011. Disponível em: <<http://www.ruc.unimontes.br/index.php/unimontes/issue/view/23>>.
- CERQUEIRA, M. B. R. **Idosos vivendo com HIV/AIDS: vulnerabilidade e redes sociais em Belo Horizonte (MG), 2013**. [tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2014.
- CHEPNGENO-LANGAT, G. 'Bury the head in the sand': Older people in sub-Saharan Africa and sexual risk perception. In: **Population Association of America**, 2011, Annual Meeting Program, March/April, 1-28.
- DRIEMEIER, M. et al. Vulnerability to AIDS among the elderly in an urban Center in central Brazil. **Clinics**, 2012; 67(1): 19-25.
- GRANGEIRO, A. et al. UNGASS-HIV/Aids: balanço da resposta brasileira, 2001-2005. **Revista Saúde Pública**. São Paulo: USP, 40(Supl), 2006.
- GUEDES, G. R. et al. **Grade of Membership: conceitos básicos e aplicação empírica usando o programa GoM para Windows, Linux e Stata**. 2013 (mimeo).
- GUEDES, G. R. et al. Identificabilidade e estabilidade dos parâmetros no método *Grade of Membership* (GoM): considerações metodológicas e práticas. **R. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 21-33, jan./jun. 2010.
- GUEDES, G. R. et al. Incorporando a variabilidade no processo de identificação do modelo de máximo global no *Grade of Membership* (GoM): considerações metodológicas. **R. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 337-347, jul./dez. 2011.
- GUEDES, G. R.; SIVIERO, P. C.; MACHADO, C. J. **Manual didático para o programa GoM 3.4: em busca de um modelo identificável e estável**. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, 2010 (mimeo).
- LEVY, B. R. et al. Older Persons' Exclusion From Sexually Transmitted Disease Risk-Reduction Clinical Trials. **Sexually Transmitted Diseases**, August 2007, vol. 34, n. 8, p. 541-544.
- LISBOA, M. E. S. **A invisibilidade da população acima de 50 anos no contexto da epidemia de HIV/aids**. 2006. Disponível em: <[http://www.aidscongress.net/article.php?id\\_comunicacao=285](http://www.aidscongress.net/article.php?id_comunicacao=285)>. Acesso em novembro de 2009.
- PEREIRA, C. C. de A. **Causas múltiplas de morte relacionadas ao HIV/AIDS nos municípios de São Paulo e Santos, 2001**. 2005. 83 p. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.
- POTTES, F. A. et al. Aids e envelhecimento: características dos casos com idade igual ou maior que 50 anos em Pernambuco, de 1990 a 2000. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo: ABRASCO, 10(3), 2007.
- PRATT, G. et al. Human immunodeficiency virus (HIV) in older people. **Age and Ageing**, 2010; 39: 289-294. British Geriatrics Society.
- REZENDE, M. C. M. et al. Aids na terceira idade: determinantes biopsicossociais. **Estudos**. Goiânia, v. 36, n. ½, jan./fev. 2009. P. 235-253.
- SANTOS, A. F. de M.; ASSIS, M. de. Vulnerabilidade das idosas ao HIV/AIDS: despertar das políticas públicas e profissionais de saúde no contexto da atenção integral: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro, 2011; 14(1): 147-157.
- SAWYER, D. T. O.; LEITE, I. da C.; ALEXANDRINO, R. Perfis de utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. São Paulo: USP, 7(4): 757-776, 2002.
- ZORNITTA, M. **Os novos idosos com aids: sexualidade e desigualdade à luz da bioética** [dissertação]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2008.

Recebido em 2015-03-29  
Publicado em 2015-06-11