



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS**

LÍVIA RODRIGUES SPAGGIARI SOUZA

**MORTALIDADE E INCIDÊNCIA POR HIV/AIDS NA POPULAÇÃO
IDOSA BRASILEIRA ENTRE OS ANOS 1996 A 2015: UMA ANÁLISE
DOS EFEITOS IDADE, PERÍODO E COORTE**

**CAMPINAS
2019**

LÍVIA RODRIGUES SPAGGIARI SOUZA

MORTALIDADE E INCIDÊNCIA POR HIV/AIDS NA POPULAÇÃO IDOSA
BRASILEIRA ENTRE OS ANOS 1996 A 2015: UMA ANÁLISE DOS EFEITOS IDADE,
PERÍODO E COORTE

Tese apresentada ao Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutora em Demografia.

Supervisora/Orientadora: PROFA. DRA. LUCIANA CORREIA ALVES

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À
VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA
PELA ALUNA LÍVIA RODRIGUES
SPAGGIARI SOUZA E ORIENTADA
PELA PROFA. DRA. LUCIANA CORREIA
ALVES.

CAMPINAS
2019

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Cecília Maria Jorge Nicolau - CRB 8/3387

So89m Souza, Livia Rodrigues Spaggiari, 1989-
Mortalidade e incidência por HIV/AIDS na população idosa brasileira entre os anos 1996 a 2015: : uma análise dos efeitos idade, período e coorte / Livia Rodrigues Spaggiari Souza. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Luciana Correia Alves.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

1. AIDS (Doença). 2. HIV (Virus). 3. Idosos. 4. Incidência. 5. Mortalidade. I. Alves, Luciana Correia, 1975-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Mortality and incidence of HIV/AIDS among the Brazilian elderly population : an analysis of age, period and cohort effects from 1996 to 2015

Palavras-chave em inglês:

AIDS (Disease)

HIV (Viruses)

Elderly

Incidence

Mortality

Área de concentração: Demografia

Titulação: Doutora em Demografia

Banca examinadora:

Luciana Correia Alves [Orientador]

Tirza Aidar

Regina Maria Barbosa

Tiago da Silva Alexandre

Taynãna César Simões

Data de defesa: 03-12-2019

Programa de Pós-Graduação: Demografia

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <http://orcid.org/0000-0002-1534-9999>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/1813298080027472>



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS**

A Comissão Julgadora dos trabalhos de defesa de tese, composta pelos Professores Doutores a seguir descritos, em sessão pública realizada em 03 de dezembro de 2019, considerou o candidato Livia Rodrigues Spaggiari Souza **APROVADA**.

Profa. Dra. Luciana Correia Alves (orientadora) – IFCH/UNICAMP

Profa. Dra. Tirza Aidar – IFCH/UNICAMP

Profa. Dra. Regina Maria Barbosa – REIT/UNICAMP

Prof. Dr. Tiago da Silva Alexandre – Universidade Federal de São Carlos

Profa. Dra. Taynãna César Simões – Fundação Oswaldo Cruz

A Ata de Defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de dissertações/teses e na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Demografia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

Dedico este trabalho a todos aqueles que acreditam e lutam pela educação democrática e de qualidade no Brasil. Utilizando-me das palavras de Nelson Mandela, também acredito que: "A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo".

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ter me permitido saúde e serenidade para seguir com meus objetivos, desde sempre, mas principalmente durante os anos de doutorado.

Agradeço à minha orientadora profa. Dra. Luciana Correia Alves pelo incondicional apoio desde o começo do curso. Seus conselhos, direcionamentos e generosidade foram imprescindíveis para que eu seguisse da melhor forma no doutorado desde o ingresso até a defesa.

Agradeço à colaboração do Professor Bendix Carstensen, que gentilmente me repassou seu material do curso de APC ministrado em vários centros do mundo. Gratidão também ao Professor Mário Scheffer que cordialmente me enviou um exemplar do livro de sua autoria e que foi amplamente utilizado como base na discussão da presente tese sobre os antirretrovirais e a história do HIV e da AIDS no Brasil.

Ao Sr. Gerson Pereira, diretor do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais (DIAHV), da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, agradeço pelos esclarecimentos cuidadosos de sua assessoria sobre os dados de incidência de AIDS e de mortalidade por HIV/AIDS no Brasil e suas regiões. Agradeço pelas ligações e e-mails trocados.

Deixo registrada minha também gratidão aos colegas do Centro de Doenças Infecto Contagiosas (CEDIC) pelo fornecimento dos dados referentes ao município de Piracicaba que complementaram a análise desta tese. Meu também agradecimento aos colegas pela paciência e companhia no dia a dia do trabalho na Vigilância Epidemiológica da Prefeitura de Piracicaba.

Meus sinceros agradecimentos aos membros da banca de qualificação, profa. Dra. Taynãna César Simões e profa. Dra. Regina Maria Barbosa que contribuíram com seus ensinamentos para a construção de meu trabalho.

Agradeço aos membros da banca de defesa prof. Tiago da Silva Alexandre, profa. Tirza Aidar, profa. Taynãna César Simões e profa. Regina Maria Barbosa pela leitura e sugestões feitas que enriqueceram o trabalho final.

À Unicamp, ao IFCH e ao NEPO agradeço pelas experiências diversas permitidas durante esses quatro anos de doutorado. Minha eterna gratidão aos professores do programa de pós-graduação que tive o privilégio de conhecer e ser aluna. Cada disciplina foi muito importante à sua maneira para a elaboração do presente trabalho e para minha formação

profissional e pessoal. Foram inúmeros os aprendizados, e com certeza estes seguirão comigo pelo resto da vida. Agradeço a todos colegas de curso e funcionários do IFCH e do NEPO pelo companheirismo e apoio.

Agradeço ao meu esposo Alexandre pelo amparo, companheirismo, motivação e paciência durante todo o período de curso. Meu sincero pedido de desculpas pelos vários momentos de ansiedade, e por muitas das vezes que não consegui atribuir a atenção merecida. A você dedico parte de minhas conquistas profissionais, pois me fez entender que o sucesso é fruto de uma jornada árdua e não de mera predestinação.

Aos meus Pais, Carlos e Joseane, agradeço pela base familiar, pelas ininterruptas orações, e pelo incentivo aos estudos e, principalmente, pelo incentivo de ter o hábito da leitura como um aliado desde a tenra infância. Meus Pais, sem dúvidas, foram meus primeiros professores. Ao meu irmão Renan agradeço pelo carinho, pelo apoio, e pela amizade verdadeira que durará para sempre.

O presente trabalho foi viabilizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), bolsa processo nº 140588/2017-5.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

RESUMO

O objetivo desta tese foi investigar a evolução temporal das taxas de incidência de AIDS e de mortalidade por HIV/AIDS em ambos os sexos nas cinco regiões brasileiras entre os anos de 1996 e 2015, com vistas a observar quais dentre as variáveis da análise APC (*Age-Period-Cohort*) influenciaram mais ou menos na determinação das referidas taxas. Utilizou-se, principalmente, como fontes de dados o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), onde foram obtidas, respectivamente, as variáveis mortalidade por HIV/AIDS e incidência de AIDS. Destaque maior é dado à população idosa que geralmente não figura entre as campanhas sobre prevenção à infecção pelo vírus HIV. Com isto, intenta-se levantar o debate e mostrar, a necessidade de se incluir todas as faixas etárias quando da formulação de campanhas preventivas à AIDS e ao HIV e não somente direcioná-las àquelas faixas consideradas como grupos de risco. A análise APC foi utilizada, pois permite desagregar os três efeitos (idade, período e coorte de nascimento). Consequentemente, viabiliza a identificação de qual dentre estes teve maior impacto na evolução das taxas de incidência e mortalidade em questão. Os resultados apontam para uma tendência no aumento do número, tanto absoluto quanto relativo, de idosos vivendo com AIDS, e crescimento da mortalidade por HIV/AIDS entre estes. Além disso, observa-se que as variáveis idade e coorte são mais expressivas que o efeito de período na determinação das taxas estudadas. O estudo se justifica com base no crescimento da detecção de HIV e AIDS em idosos, e também nas mudanças da estrutura etária da população brasileira experimentadas ao longo dos anos que acarretou um aumento do número de idosos na população, e que, consequentemente, trazem consigo novas demandas relacionadas à área da saúde, principalmente a saúde sexual.

Palavras-chave: AIDS; HIV; Idosos; Incidência; Mortalidade.

ABSTRACT

The aim of this PhD Dissertation was to investigate the evolution of the AIDS incidence and the HIV/AIDS mortality rates among the elderly population in the five Brazilian regions from 1996 to 2015, in order to observe which of the variables of the APC analysis (Age-Period-Cohort) influenced more or less the determination of these rates. The key variables: mortality from HIV/AIDS and incidence of AIDS were obtained, respectively, from the Mortality Information System (SIM) and the Reporting Disease Information System (SINAN) from the Ministry of Health. While prevention campaigns of HIV infection has been mostly focused on non-elderly population, on the other hand, campaigns for elderly people have been largely neglected. That said, the objective is to show the need of including all age groups when formulating preventive campaigns for AIDS and not only target them to those groups considered as at-risk groups as young and adults. The APC analysis was used because it allows disaggregating the three effects (age, period and cohort of birth). Consequently, it enables the identification of which of these had the highest impact on the evolution of the incidence and mortality rates among the elderly. The main results point to a trend towards increasing the number, both absolute and relative, of older people living with AIDS, and rising mortality rates among HIV/AIDS. In addition, it was observed that age and cohort variables are more significant than the period effect variable. The study is justified based on rapid changes in the age structure of the Brazilian population experienced over the recent years, and that brings with it new demands related to health, mainly sexual health and preventive campaigns accordingly.

Keywords: AIDS; HIV; Elderly; Incidence; Mortality.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Taxas de incidência de AIDS padronizadas femininas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015.....	66
FIGURA 2 – Taxas de mortalidade por HIV/AIDS padronizadas femininas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015.....	67
FIGURA 3 – Taxas de incidência de AIDS sem padronização femininas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015.....	68
FIGURA 4 – Taxas de mortalidade por HIV/AIDS sem padronização femininas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015.....	69
FIGURA 5 – Taxas de incidência de AIDS padronizadas masculinas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015.....	71
FIGURA 6 – Taxas de mortalidade por HIV/AIDS padronizadas masculinas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015.....	72
FIGURA 7 – Taxas de incidência de AIDS sem padronização masculinas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015.....	73
FIGURA 8 – Taxas de mortalidade por HIV/AIDS sem padronização masculinas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015.....	74
FIGURA 9 – Estimativa dos efeitos idade-período-coorte na incidência de AIDS em mulheres das regiões brasileiras, período de 1996 a 2015.....	79
FIGURA 10 – Estimativa dos efeitos idade-período-coorte na incidência de AIDS em homens das regiões brasileiras, período de 1996 a 2015.....	80
FIGURA 11 – Estimativa dos efeitos idade-período-coorte na mortalidade por HIV/AIDS em mulheres das regiões brasileiras, período de 1996 a 2015.....	84
FIGURA 12 – Estimativa dos efeitos idade-período-coorte na mortalidade por HIV/AIDS em homens das regiões brasileiras, período de 1996 a 2015.....	85

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Evolução da taxa de detecção (por 100.000 hab.) de casos de AIDS em indivíduos com 60 anos ou mais, notificados no Brasil entre 2003 e 2015, por ano de diagnóstico.....	40
GRÁFICO 2 – Evolução da taxa padronizada de incidência de AIDS (por 100.000 hab.) na população total e com 60 anos ou mais, por sexo, notificados no Brasil entre 1996 e 2015, por ano de diagnóstico.....	63
GRÁFICO 3 – Evolução da taxa sem padronização de incidência de AIDS (por 100.000 hab.) na população total e com 60 anos ou mais, por sexo, notificados no Brasil entre 1996 e 2015, por ano de diagnóstico.....	63
GRÁFICO 4 – Evolução da taxa padronizada de mortalidade por HIV/AIDS (por 100.000 hab.) na população total e com 60 anos ou mais, por sexo, notificados no Brasil entre 1996 e 2015, por ano de diagnóstico.....	64
GRÁFICO 5 – Evolução da taxa sem padronização de mortalidade por HIV/AIDS (por 100.000 hab.) na população total e com 60 anos ou mais, por sexo, notificados no Brasil entre 1996 e 2015, por ano de diagnóstico.....	65

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Taxa bruta de mortalidade, de fecundidade total e esperança de vida da população brasileira no período de 1980 a 2010.....	24
TABELA 2 – Taxa bruta de mortalidade (por 1.000 hab.) e taxa específica de mortalidade por HIV/AIDS (por 100.000 hab.) para os anos 1996, 2000 e 2010 no Brasil.....	28
TABELA 3 – Taxa específica por sexo de mortalidade por HIV/AIDS (por 100.000 hab.) para os anos 1996, 2000 e 2010 no Brasil entre os maiores de 60 anos e Método.....	28
TABELA 4 – Cronologia do HIV/AIDS no Brasil e evolução dos tratamentos antirretrovirais aplicados por meio do Sistema Único de Saúde Brasileiro (SUS).....	45
TABELA 5 – Custo de três dos tratamentos utilizados por pacientes infectados pelo vírus HIV, preços (em reais R\$) referentes ao ano de 2018.....	48
TABELA 6 – Resultados do exercício da decomposição das taxas de incidência de AIDS femininas para as regiões brasileiras, período de 1996 a 2015.....	60
TABELA 7 – Resultados do exercício da decomposição das taxas de incidência de AIDS masculinas para as regiões brasileiras, período de 1996 a 2015.....	60
TABELA 8 – Resultados do exercício da decomposição das taxas da mortalidade por HIV/AIDS femininas para as regiões brasileiras, período de 1996 a 2015.....	61
TABELA 9 – Resultados do exercício da decomposição das taxas da mortalidade por HIV/AIDS masculinas para as regiões brasileiras, período de 1996 a 2015.....	62
TABELA 10 – Ajustes para os modelos dos efeitos idade-período-coorte, para incidência de AIDS entre mulheres, segundo regiões do Brasil, no período de 1996 a 2015.....	75
TABELA 11 – Ajustes para os modelos dos efeitos idade-período-coorte, para incidência de AIDS entre homens, segundo regiões do Brasil, no período de 1996 a 2015.....	76
TABELA 12 – Ajustes para os modelos dos efeitos idade-período-coorte, para mortalidade feminina por HIV/AIDS, segundo regiões do Brasil, no período de 1996 a 2015.....	81
TABELA 13 – Ajustes para os modelos dos efeitos idade-período-coorte, para mortalidade masculina por HIV/AIDS, segundo regiões do Brasil, no período de 1996 a 2015.....	82

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA	23
1.1 Transição demográfica e epidemiológica no Brasil.....	23
1.2 A questão da sexualidade e o HIV/AIDS	29
1.3 O HIV e a AIDS em idosos	36
1.4 O Sistema Único de Saúde brasileiro e a gratuidade do TARV	41
2. OBJETIVOS	49
2.1 Geral.....	49
2.2. Específico.....	49
3. MATERIAL E MÉTODOS	50
3.1 Fontes de dados.....	50
3.2 Variáveis analisadas.....	51
3.3 Decomposição das Taxas.....	53
3.4 Análise APC (Age-Period-Cohort).....	56
4. RESULTADOS.....	59
5. DISCUSSÃO	86
CONCLUSÃO	92
REFERÊNCIAS	97
APÊNDICE	107

INTRODUÇÃO

O fenômeno da transição demográfica no Brasil, caracterizado pelo declínio acelerado dos níveis de mortalidade e de fecundidade, teve como uma de suas consequências a transição da estrutura etária desta população (BRITO, 2008), e em conjunto com a transição epidemiológica, que é a mudança nos padrões de saúde e doença (OMRAN, 2005), culminou no fenômeno demográfico conhecido como envelhecimento populacional (NASRI, 2008), e no aumento da longevidade.

À semelhança do fenômeno já ocorrido nos países desenvolvidos, observa-se nas últimas décadas que os declínios nas variáveis demográficas – fecundidade e mortalidade – vêm resultando no estreitamento da base da pirâmide populacional brasileira bem como no alargamento de seu topo, o que se traduz no envelhecimento real da população (RAMOS; VERAS; KALACHE, 1987; VASCONCELOS; GOMES, 2012).

No entanto, com base em Vasconcelos e Gomes (2012) a transição demográfica brasileira possui suas nuances, e quando comparada às transições dos países desenvolvidos teve ritmo próprio em cada uma de suas etapas constitutivas.

Em sua primeira fase, a população brasileira pouco sofreu modificações no que tange à estrutura etária, já na segunda, iniciou-se a constatação do processo de aumento da longevidade e envelhecimento populacional. Entretanto, é apenas a partir da terceira fase, datada de 1970, que o país experimenta os efeitos mais fortes desta transição, que são as reduções drásticas nos níveis de mortalidade e fecundidade, que permitiram a continuidade do crescimento populacional, porém, em ritmo menos acelerado e um aumento acentuado da proporção de idosos na população.

Com base nos Censos dos anos de 1940 e 2010, pode-se observar, mais claramente, o crescimento de participação dos idosos no total da população, que passou de 4% para 10,8% em um total de 70 anos (BRASIL, 2012a).

O envelhecimento populacional, revelado como um fenômeno mundial é observado, inclusive, no Brasil (CAMARANO, 2004). Projeções apontam que em 2050 a parcela idosa brasileira representará 20% do total da população, acima da proporção prevista para América Latina, Caribe e Ásia que é de 18% e América do Norte 15% (BRITO, 2008).

Já no que diz respeito à base da pirâmide, o que se observa é uma queda na fecundidade de pouco mais de 69%, no período que vai de 1940 a 2010, saindo de 6,16 para 1,90 filhos por mulher (IBGE, 2012a), caindo para menos de um terço do número inicial. De acordo com Brito (2008), excetuando a África, estima-se que todos os demais continentes

convergirão para uma taxa de fecundidade abaixo do nível de reposição populacional, que é abaixo de 2 filhos por mulher.

A partir das tábuas de mortalidade calculadas pelo IBGE, tem-se também que a esperança média de vida para um indivíduo de 60 anos, no Brasil, em 2000 era de viver em média mais 19,16 anos, passando para 21,24 em 2010 e tendo como projeção para 2020 o valor de 22,78 anos, ou seja, espera-se um aumento de quase 19% na esperança de vida do idoso em um período de 20 anos.

Todavia, destaca-se que, apesar do crescente incremento no volume de idosos na população brasileira, da redução da fecundidade, e do aumento da longevidade, o caráter meramente caritativo-protetivo das ações em favor deste segmento permaneceu vigente por muito tempo, desde a década de 1970. Somente em 1994 foi instituída uma política nacional especificamente voltada para o referido grupo, de caráter mais preventivo, com a lei 8.842 (FERNANDES; SOARES, 2012).

No que diz respeito a delimitações etárias, com base em Camarano e Pasinato (2004), a Organização das Nações Unidas considera como idosa uma pessoa de 60 anos ou mais se esta reside em países classificados como “em desenvolvimento¹”. Esta definição será a utilizada no presente estudo.

Por outro lado, para os habitantes dos “países desenvolvidos” têm-se que a mesma denominação é atribuída apenas àqueles com mais de 65 anos. Ou seja, o limite etário de classificação de seus respectivos residentes se posterga ou se adianta de acordo com as características econômicas e sociais dos países. E assim como a classificação etária, a Transição Epidemiológica também guarda relação estreita com o nível de desenvolvimento do país em que esta é vigente (ARAÚJO, 2012).

Ainda com base em Araújo (2012), pode-se dizer que transformações sociais vividas pelos países pioneiros no processo de industrialização, tais como: ampla disponibilidade de alimentos, inovações tecnológicas em diversas áreas e melhorias da infraestrutura de saneamento urbano, culminaram em ganhos nos níveis de saúde de suas respectivas populações. Não obstante, a melhora na qualidade de vida da população destes países está associada a uma redução na incidência de doenças infecciosas e parasitárias, o que posteriormente, junto aos avanços na medicina, ao maior acesso à saúde e às políticas de saúde implementadas (ex.,

¹ Neste ponto não se incluirá, a fim de simplificar o debate, as discussões sobre as diferenças entre desenvolvimento e crescimento econômico que são bastante vultosas e facilmente encontradas no meio acadêmico. Considerar-se-á como desenvolvimento econômico a visão economicista que de acordo com Bresser-Pereira (2006): “se caracteriza pelo aumento sustentado da produtividade ou da renda por habitante, acompanhado por sistemático processo de acumulação de capital e incorporação de progresso técnico”.

descobrimiento do antibiótico e outros medicamentos), contribuiu para mudanças no padrão de mortalidade (ARAÚJO, 2012).

Já nos países da América Latina, de acordo com Lebrão (2007), não se pode apontar majoritariamente a melhora no padrão geral de vida como responsável pelo crescimento da população idosa, como o fora nos países desenvolvidos, mas deve-se atribuir tal crescimento, em grande parte, aos vultuosos avanços na área da saúde e ao maior acesso da população a serviços relacionados a esta área. Vale lembrar que o envelhecimento é uma etapa natural da vida de todo ser humano, ocorre à despeito de este ter ou não hábitos saudáveis, e as perdas relacionadas à saúde, em decorrência do alcance deste estágio, são proeminentes (MENDES et al., 2005; CIOSAK et al., 2011).

Em decorrência, a forma abrupta com que se deram as reduções da mortalidade e da fecundidade nos países de desenvolvimento tardio fez com que o processo de envelhecimento de suas populações se desse de maneira bastante acentuada, o que trouxe e ainda traz implicações sobremaneira inesperadas (PALLONI; PINTO-AGUIRRE; PELAEZ, 2002).

Dentre todas as implicações do envelhecimento populacional se destaca no presente trabalho aquelas que estão relacionadas à área da saúde, mais especificamente à incidência e à mortalidade por complicações resultantes da infecção pelo vírus HIV e o desenvolvimento de seu último estágio, a AIDS, em idosos brasileiros.

A AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Humana) é uma doença causada pelo vírus HIV (Vírus da Imunodeficiência Adquirida) e se caracteriza pelo enfraquecimento do sistema imunológico do indivíduo (BRASIL, 2015). É uma infecção sexualmente transmissível que pode parecer distante de atingir a população idosa. No entanto, estes não têm como parte de sua cultura o uso dos preservativos, o que aumenta o risco de infecção pelo HIV (DANTAS et al., 2017)

É válido ressaltar que doenças sexualmente transmissíveis possuem alcance amplo e acometem a todas as faixas etárias da população, indiscriminadamente, mas não alcançam da mesma forma a atenção de formuladores de políticas públicas. É prova disto que Andrade; Silva e Santos (2010) observaram em seu estudo que a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida apresentou tendência de crescimento na população brasileira de 50 anos ou mais, entre os anos de 1996 e 2005, contrariando o senso de que a vulnerabilidade ao HIV/AIDS existiria majoritariamente entre: os homossexuais masculinos, as profissionais do sexo e os usuários de drogas (LAZZAROTO et al., 2008).

Uma constatação de Santos e Assis (2011) é que muitos dos idosos consideram desnecessário o uso do preservativo, as mulheres porque não podem mais engravidar, e os homens porque temem perder sua potência sexual, e isto faz com que a vulnerabilidade à infecção aumente.

Os dados mostram que no período de cinco anos, entre 2011 e junho de 2016, o Brasil contabilizou uma média de 41,1 mil novos casos da doença em sua população como um todo, com evidência para o aumento na participação de casos de homens e mulheres nas faixas etárias acima de 60 anos (BRASIL, 2016). No ano de 2015, havia no mundo 5,8 milhões de pessoas com idade acima de 50 anos vivendo com o vírus HIV. No Brasil, os dados apontam que desde 2005 entre os homens maiores de 60 anos têm-se computado aumento considerável na taxa de incidência de AIDS (BRASIL, 2015).

Outro fato que se soma é que para além do crescimento nas notificações, os coeficientes de mortalidade por HIV/AIDS em indivíduos maiores de 50 anos também apresentaram aumento no Brasil quando contrastados os registros de óbitos para os anos de 2015 e de 2016, ambos os sexos (BRASIL, 2016).

Camargo (2016) destaca que a população de 60 anos e mais registrou aumento de 2,4 vezes o número de óbitos por HIV/AIDS desde 1996. Segundo mesmo autor, os óbitos de idosos por HIV/AIDS representavam pouco mais de 2% do total brasileiro em 1996, passando para 5% em 2005, e no ano de 2014 alcançando quase 10%. Isto posto, observa-se que além da detecção de mais casos, a mortalidade por HIV/AIDS também é algo crescente entre a população idosa.

A partir dos dados trazidos pelos boletins epidemiológicos e trabalhos acadêmicos que versam sobre o tema HIV/AIDS faz-se notório, pois, que referidos vírus e doença vêm apresentando número crescente de casos e óbitos, no país, entre indivíduos que antes não faziam parte do perfil esperado de população afetada/vulnerável (BRITO; CASTILHO; SZWARCOWALD, 2000; RODRIGUES JR.; CASTILHO, 2004; GARCIA; SOUZA, 2010).

Todavia, desde o ano de 1986 com a criação do Programa Nacional de DST/AIDS, que visava à prevenção e ao combate da doença entre a população brasileira, a parcela idosa nunca tinha sido alvo principal de cuidados das políticas públicas de saúde neste aspecto (DORNELAS NETO et al., 2015). O foco do “combate” às doenças sexualmente transmissíveis sempre esteve muito restrito às idades reprodutivas, o que pouco serviu de incentivo para que profissionais de saúde voltassem a atenção aos idosos e às doenças relacionadas à vida sexual destes.

Diante do explicitado, e com fundamento em Fernandes e Soares (2012), constata-se que impactos causados por pressões sociais, tais como: a urbanização acelerada e o retorno de doenças antes controladas, ou até mesmo erradicadas, somados ao envelhecimento da população fazem emergir a necessidade de novas políticas públicas que estejam mais estreitamente relacionadas à saúde dos idosos e ao bem-estar social destes. Ademais, a constatação de que vem aumentando o número de casos bem como da mortalidade por HIV/AIDS entre a população idosa, suscita repensar alguns aspectos da transição epidemiológica vivenciada pelo Brasil ou, no mínimo, a forma de enfrentamento a este problema já existente de saúde pública.

Isto confirma o que fora destacado por Schramm et al. (2004), de que no Brasil o modelo de transição epidemiológica difere daquele ocorrido na maioria dos países classificados como desenvolvidos, em que houve a substituição sucessiva, progressiva e visível do padrão de morbimortalidade.

O padrão substituído nos países desenvolvidos foi aquele em que predominavam doenças infectocontagiosas e parasitárias, e que, por sua vez, deu lugar a um padrão em que doenças crônico-degenerativas são mais presentes. Em contrapartida, no Brasil, pode-se dizer que há uma superposição destes padrões supracitados. Observa-se até mesmo, como sinalizam alguns autores, uma contra-transição, marcada pela reemergência de certas doenças que em algum momento foram consideradas controladas (PRATA, 1992). Este perfil epidemiológico bastante polarizado² que se encontra no país tem sido alvo de análise por parte dos formuladores de política pública na área da saúde (ARAÚJO, 2012).

Resta que é inegável a relação entre o aumento no número absoluto, bem como relativo, de idosos na população brasileira e o novo perfil epidemiológico que vem se desenhando ao longo dos anos. O reflexo desta correspondência afeta primordialmente a estrutura de cuidados e, conseqüentemente, resulta na elevação dos custos relativos à atenção médico-hospitalar (NUNES, 2004). Tem-se também o aumento daqueles custos que recaem sobre o Sistema Único de Saúde, que é público e depende assim de recursos governamentais.

Uma vez que estes são escassos, uma preocupação que ocupa grande parte do tempo dos gestores quando da elaboração de políticas públicas é a melhor alocação de recursos destinados às respectivas pautas e seus desdobramentos (COSTA, 2003). Com base em Veras (2003) na área da saúde, os custos relacionados às enfermidades mais complexas, que são

² Com base em Frenk et al. (1991), diferentes situações epidemiológicas coexistem no Brasil, e por isso o modelo é chamado pelos autores de polarizado.

próprias de faixas etárias mais avançadas, se configuram como “intervenções custosas”, às quais o autor sugere substituir por ações de cunho preventivo, que custam menos.

No caso da AIDS, estimativas sugerem que os custos, direto e indireto somados, podem alcançar R\$ 22.715,34 por paciente/ano, tendo como referência os valores pagos em remédios, exames, testes, atenção básica e hospitalar, pelo Ministério da Saúde no ano de 1996, porém corrigidos pelo Índice de Preços ao Consumidor (IPC) para o ano de 2019 (BRASIL, 1999).

Tais constatações motivaram a presente investigação sobre possíveis explicações que contribuam para entender este aumento na taxa de mortalidade por HIV/AIDS e de incidência de AIDS entre os idosos brasileiros. Uma vez que se controla a incidência de doenças infecciosas e parasitárias, apenas as doenças crônicas consistirão como preocupação dos formuladores de políticas públicas, o que permite reduzir também, além dos cuidados inerentes a estas, o montante gasto com o tratamento das infecções e parasitoses.

Diante disso, torna-se relevante responder às seguintes questões: 1) será que o aumento na mortalidade e incidência de HIV/AIDS em idosos brasileiros é resultado de um efeito relacionado apenas ao crescimento deste grupo populacional? 2) Será que este aumento na mortalidade por HIV/AIDS e na incidência de AIDS, entre os idosos, reafirmam a particularidade do processo de transição epidemiológica vivido pelo Brasil? 3) Ou será que as mudanças nos hábitos dos indivíduos que fazem parte desta população e que são frutos de avanços (como o maior acesso a tratamentos que permitem prolongar a atividade sexual dos indivíduos) também podem exercer influências significativas, positiva ou negativamente? 4) É ainda possível que a negação da doença por parte dos idosos³ contribua para o aumento da mortalidade destes?

Acredita-se que fatores socioculturais relacionados, a exemplo, à mudança no papel social das pessoas idosas e à maior autonomia sexual destas diante dos avanços médicos provavelmente têm contribuído para os aumentos na incidência de AIDS e mortalidade por HIV/AIDS, um efeito de coorte. A hipótese do presente estudo é de que para além do efeito do crescimento populacional, as variáveis: idade, período e coorte podem afetar e contribuir para o aumento tanto da incidência quanto da mortalidade por HIV/AIDS. Por fim, será que o aumento da mortalidade por HIV/AIDS entre os indivíduos idosos reflete uma maior incidência do vírus entre estes ou apenas uma prolongação da sobrevivência após o contágio? Sobrevida que,

³ Os idosos pelo fato de não estarem mais em idade reprodutiva, muitas das vezes, julgam não serem passíveis de contrair o vírus da AIDS, sendo assim imunes à doença.

por sua vez, é permitida devido também aos avanços na área médica, especialmente no campo dos antirretrovirais.

Em suma, vários são os questionamentos que surgem e se relacionam, e todos perpassam por análises que envolvem as variáveis: idade, período e coorte, objetivos do presente trabalho.

No intuito de contribuir para a discussão demográfica, formulação de políticas e de áreas afins, o presente trabalho traz à tona, além do exercício metodológico, a reflexão dos crescentes: mortalidade e acometimento da população idosa brasileira pelo Vírus da Imunodeficiência Humana e pela Síndrome da Imunodeficiência Adquirida; com base em uma análise a partir do modelo idade-período-coorte, em inglês, *age-period-cohort* (APC).

Utilizou-se para aplicação de tal análise os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais da Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde.

Com base em Rios-Neto e Oliveira (1999); Araújo Jr. (2002) e Yang e Land (2008), a análise APC permite detectar possíveis efeitos advindos de: mudanças nos papéis sociais dos grupos etários em questão, processos biológicos e ou psicológicos (efeito idade); mudanças nas condições ambientais/sociais que variam com o tempo (efeito período); e por fim, as mudanças genéticas, as de educação dos pais ou dos indivíduos e das interações históricas entre as coortes (efeito coorte). Ou seja, os efeitos detectados pelo modelo auxiliarão esclarecer, mesmo que parcialmente, os questionamentos que fundamentaram e deram impulso ao presente trabalho.

A análise APC foi utilizada no intuito de separar os efeitos e facilitar a identificação e magnitude de cada efeito em particular. É esperado que algumas relações sejam mais fortes que outras dado a natureza plural do problema analisado.

Utilizou-se do método demográfico de decomposição da taxa de mortalidade e de incidência de HIV/AIDS entre idosos brasileiros, por sexo e região. Este, por sua vez, permitiu identificar na taxa o que é resultado de cada efeito, a saber: da função mortalidade, da estrutura etária ou da interação entre as duas (KITAGAWA, 1955; SMITH, 1992; PRESTON; HEUVELINE; GUILLOT, 2001).

Com o presente estudo objetivou-se, portanto, no que diz respeito à análise APC, decompor os efeitos idade-período-coorte das taxas de incidência de AIDS e de mortalidade por HIV/AIDS da população de indivíduos brasileiros com enfoque para aqueles maiores de 60 anos de idade, por sexo, e por região do Brasil para o período entre 1996 a 2015. Ademais, intenta-se também discutir as questões decorrentes das constatações obtidas referentes aos supracitados efeitos.

O fato de se ter uma doença incurável como a AIDS avançando em acometimento e levando a óbito um número crescente da população brasileira por si só já seria suficiente para motivar estudos a respeito do tema. Mas outro fato de relevância, é que se o idoso começar a ser visto como população também vulnerável à contração de doenças sexualmente transmissíveis, a maior solicitação de testes de sorologia para estes indivíduos aumentará também as oportunidades de detecção precoce da infecção de doenças como o HIV/AIDS (TOLEDO et al., 2010), o que encurta o tempo de início para o tratamento e reduz a possibilidade de doenças oportunistas (CERQUEIRA, 2014; ALENCAR; CIOSAK, 2016).

Diante o exposto para viabilizar supracitado estudo, a presente tese foi composta por seis seções. Nesta primeira foi introduzido e discutido o problema a ser investigado. E a partir da leitura de diversos trabalhos, que trataram do assunto em questão, fez-se uma breve contextualização do problema. Na segunda seção, construiu-se uma fundamentação teórica acerca do tema. Na seção que se segue são apresentados os objetivos, principal e secundários, que se intenta com o trabalho.

Descrição de materiais e métodos, fonte de dados, apresentação das variáveis e uma breve descrição do modelo são apresentadas na quarta seção. Na quinta seção, são apresentados os resultados obtidos a partir do exercício demográfico da decomposição das taxas e do modelo APC, que servem de base para a discussão que se intenta neste trabalho. Finalmente, na sexta seção, desenvolveu-se a discussão e as conclusões acerca do tema tratado.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

1.1 Transição demográfica e epidemiológica no Brasil

A transição demográfica – com base em Patarra e Ferreira (1986); Choe e Chen (2005) – pode ser resumida como a passagem de um estado de equilíbrio das variáveis demográficas a outro também estágio de equilíbrio destas. O primeiro estado é marcado por altos níveis de mortalidade e fecundidade, e o segundo por níveis bem mais baixos das mesmas variáveis.

Existe ainda na literatura a classificação de três etapas nesta transição de equilíbrios, a saber: uma primeira em que a mortalidade diminui e a fecundidade permanece constante, com crescimento populacional positivo; uma segunda em que a população cresce, mesmo que em menor velocidade, marcada pela queda da fecundidade e manutenção da queda na mortalidade; e uma terceira e última etapa em que a população cresce muito pouco com taxas de fecundidade e mortalidade equilibradas além de bastante baixas (PATARRA; FERREIRA, 1986).

A respeito das variáveis modificadas no processo de transição, Notestein (1945) pontua que as mudanças na fecundidade da população reagiram historicamente como uma resposta ao comportamento da mortalidade vigente à época. Já a redução da mortalidade se apresentava, nas palavras do autor, como uma meta “global e universalmente aceitável e os esforços no sentido de sua contínua diminuição nunca enfrentaram obstáculos sociais” (NOTESTEIN, 1945, p. 41).

A fecundidade era tida como uma estratégia de sobrevivência da sociedade, que a depender da taxa de mortalidade à qual se encontrava submetida sofria adequações no intuito de não permitir a extinção populacional. Ainda segundo Notestein (1945), a variável fecundidade sofria influência das situações social e econômica que, por sua vez, interferiam nas motivações em se alterar o tamanho das famílias na sociedade à época.

Observa-se, pois, que a queda na taxa de mortalidade precedeu a queda nos níveis de fecundidade durante a primeira etapa da transição demográfica (VASCONCELOS; GOMES, 2012), e a redução sofrida nesta variável representa, assim, o ponto de partida deste processo de transição.

Na Tabela 1, observa-se a evolução das taxas de mortalidade padronizada brasileira e de fecundidade total, bem como a esperança de vida ao nascer para o período que vai de 1980 a 2010, com base nos dados do IBGE (2016). A partir desta tabela observa-se a queda das duas taxas e o aumento da esperança de vida ao nascer ao longo do período em questão.

TABELA 1 – Taxa Bruta de mortalidade, de fecundidade total e esperança de vida da população brasileira no período de 1980 a 2010

Ano	Esperança de Vida ao Nascer	Taxa Bruta de Mortalidade	Taxa de Fecundidade Total
1980	62,52	8,64	4,35
1991	66,03	7,43	2,89
2000	68,62	7,28	2,38
2010	73,48	6,28	1,90

Notas: (1) A padronização da taxa de mortalidade foi feita com base no método direto e utilizando-se da estrutura etária da população brasileira contabilizada no Censo de 2010, e para os anos de 2000 e 2010 utilizou-se os dados de óbitos corrigidos pela pesquisa Busca Ativa. (2) A esperança de vida ao nascer foi obtida por meio das tábuas de mortalidade do IBGE para os anos 1991, 2000 e 2010; e para o ano de 1980 utilizou-se a esperança apresentada por Brasil (2013). (3) As Taxas Brutas de Mortalidade foram calculadas a partir dos dados censitários do IBGE e a Taxa de Fecundidade Total foi obtida a partir do sitio oficial do IBGE.

O declínio de mortalidade associado: à evolução progressiva do perfil de prevalência dos óbitos, ao deslocamento de carga de morbi-mortalidade entre os grupos etários e, à mudança de uma situação de predominância de mortalidade para a morbidade, fora descrito por Omran (1971) como processo de Transição Epidemiológica.

Como pontua Prata (1992), no supracitado processo de transição dos países que o viveram pioneiramente, antes dos avanços na área médica, a urbanização e as melhorias na condição de vida da população⁴ contribuíram também para o declínio da mortalidade. Já em países tardiamente industrializados, melhorias relacionadas às políticas de saúde pública e às técnicas de saúde preventiva foram as principais responsáveis pelo declínio das taxas de mortalidade, uma vez que a condição de vida da população como um todo permanecera por muito tempo bastante precária.

Com base em Lebrão (2007) e Omran (1971) ao teorizar a transição epidemiológica, postula como premissa já da primeira proposição desta que a mortalidade exerce papel crucial no processo em questão – cabe destacar que Omran coloca a mortalidade como fator primordial quando se fala na dinâmica de uma população –, e daí decorre a importância em se estudar esta componente demográfica nas análises que envolvam as transições demográfica e epidemiológica, bem como seus desdobramentos.

Manton (1982) também reforça em seu trabalho que a mortalidade é uma componente da dinâmica demográfica de indiscutível importância, pois permite projetar metas e impactos de cunho tanto particular quanto institucional, que vão desde planos pessoais de carreira à estrutura etária de uma população. O autor destaca ainda a necessidade de se explorar

⁴ O autor se refere à população europeia, que viveu as Revoluções Agrícola e Industrial antes mesmo das melhorias na área médica.

as questões que envolvam esta variável demográfica com vistas a minimizar impactos em setores como o de saúde.

A transição epidemiológica está focada na mudança dos padrões de saúde e de doença de uma população, e ainda na relação destes padrões e suas determinantes socioeconômicas, ambientais e demográficas, bem como em suas consequências (OMRAN, 1971). Horiuchi (1999) aponta que uma das mudanças decorrentes da transição epidemiológica, e que vem sendo sentida ao longo da história da humanidade, é o ganho na esperança de vida.

Na transição brasileira tem-se, como especificidade, o fato de que se observam tanto doenças crônicas quanto infecciosas e parasitárias convivendo e acometendo a população de forma considerável, ao que Frenk et al. (1991) denominaram de modelo polarizado prolongado. Neste modelo observa-se que a superposição das etapas e a contra-transição são alguns dos traços a serem considerados na classificação da situação epidemiológica dos países.

A reemergência de certas doenças como a dengue e a cólera, a exemplo, (LUNA, 2002; SCHRAMM et al., 2004) faz com que o Brasil se enquadre no que Frenk et al. (1991) chamaram de movimento de contra-transição epidemiológica. Este movimento ainda é caracterizado pelo fato de se observar o ressurgimento de patologias que antes eram tidas como controladas, ou até mesmo erradicadas como o sarampo.

Isto é, constata-se que não existe uma natureza unidirecional na substituição do padrão de doenças, tal como fora descrito pioneiramente por Omran (1971) ao dizer que na transição epidemiológica as doenças transmissíveis e infecciosas são substituídas de forma sucessiva e progressiva pelas crônico-degenerativas.

A falta de padrão observada na contra-transição epidemiológica brasileira traz preocupações ligadas à área de saúde pública, uma vez que os formuladores de políticas devem sempre considerar a possibilidade de retorno das enfermidades ora erradicadas. Muitas das vezes o retorno de certas doenças ocorre de uma forma inesperada e brusca, o que contribui fortemente para o aumento da mortalidade e conseqüente redução da longevidade, adicionando mudanças demográficas importantes.

Fries (1980) postula, a partir da hipótese da compressão da morbidade, que com a aproximação entre limite biológico e expectativa de vida, se as doenças crônicas que afetam a capacidade puderem ser evitadas ao máximo haverá uma compressão da mortalidade para um período mais curto e mais próximo ao limite imposto pela sobrevivência humana. Isto posto, ter-se-á com esta mudança um incremento na longevidade com qualidade de vida. Horiuchi (1999) destaca que ganhos na expectativa de vida podem ser vistos como uma “sequência de regimes de mortalidade”.

Sobre a expansão da morbidade, o que diz Gruenberg (1977), é que a redução da mortalidade é mais fruto da diminuição da letalidade das doenças do que de suas respectivas incidências. Esta redução da mortalidade é concomitante a um aumento da convivência com as doenças crônicas, e maior sobrevida, o que leva a população a atingir idades mais avançadas.

Sob o ponto de vista de Manton (1982) o que se tem é uma relação de equilíbrio dinâmico entre a compressão e a expansão da morbidade. Com base na teoria deste autor, a extensão da longevidade se associa à expansão da convivência com enfermidades crônicas, e também com a redução do tempo vivido com incapacidades que sejam graves.

Aplica-se, assim, raciocínio análogo às doenças infectocontagiosas e que são incuráveis como a AIDS⁵, que se evitadas permitirão uma preocupação mais específica com a postergação unicamente das doenças crônico-degenerativas não transmissíveis que, de acordo com o exposto por Achutti e Azambuja (2004), possuem, de certa forma, razão direta com o envelhecimento da população.

Omran (1971) conceitua a transição epidemiológica como uma teoria que focaliza nas complexas mudanças dos padrões de saúde e doença, bem como em suas interações com os determinantes demográficos, econômicos e sociais, e suas decorrências. Ou seja, já na definição de transição epidemiológica cunhada por Omran é possível perceber que na caracterização da saúde de uma população faz-se imperativa a também análise das características demográficas desta.

Como fora ressaltado por Lebrão (2007), o Brasil se encontra em plena vigência de seu processo de transição demográfica. Processo este iniciado a partir do declínio expressivo na taxa de mortalidade – que se deu entre os anos 1940 e 1960 – somado à rápida e sustentada queda na fecundidade – observada no país a partir de meados da década de 1960 (WONG; CARVALHO, 2006). Com base no IBGE (2012a), tem-se que a Taxa de Fecundidade Total brasileira era de 6,28 filhos/mulher em 1960 e atingiu o valor de 1,90 em 2010.

De acordo com Camarano; Kanso e Mello (2004), em 1940, a população de indivíduos acima de 60 anos era de 1,7 milhão, e em 2000 esta chegou a 14,5 milhões. Em 2010, com base nos dados do censo, os idosos chegaram a 20,6 milhões, o que permite observar um aumento de pouco mais de 42% no contingente idoso da população brasileira em um período de 10 anos. Beltrão; Camarano e Kanso (2004) apresentam para o ano de 2020 a projeção de

⁵ Cabe destacar que a partir do momento em que o tratamento antirretroviral se tornou acessível, efetivo e os medicamentos passaram a ser de distribuição gratuita e universal pelo Sistema Único de Saúde brasileiro a convivência com o vírus HIV passou a ser analisada sob a perspectiva da cronicidade (SCHAURICH; COELHO; MOTTA, 2006).

aproximadamente 30,9 milhões de idosos, o que representa aumento de 50% neste contingente no período entre 2010 e 2020.

Apesar do aumento na participação dos idosos no total da população brasileira, a incidência de AIDS e a mortalidade destes por HIV/AIDS continua não sendo alvo de preocupação. E este fato pode ser constatado a partir do não direcionamento das campanhas governamentais de prevenção à doença que figuram nas ruas, na mídia ou em outros meios de comunicação.

Entretanto, os trabalhos acadêmicos já vêm levantando esta questão há algum tempo. Alguns trabalhos como: Ribeiro e Jesus (2006); Andrade; Silva e Santos (2010); Santos e Assis (2011); Castro et al. (2014); Cassette et al. (2016) e Silva et al. (2016), tiveram como foco de análise o crescimento das notificações, a vivência do idoso com o vírus ou a doença, o enfrentamento por parte dos profissionais de saúde a essa realidade, bem como outros desdobramentos, mas é certo que especificamente sobre a mortalidade por HIV/AIDS em idosos brasileiros pouco se discutiu.

Na Tabela 2, pode-se observar as Taxas Bruta de Mortalidade (TBM) no Brasil e a Taxa Específica por sexo de Mortalidade (TEM) por HIV/AIDS também em nível nacional, para os anos 1996, 2000 e 2010. Observa-se a queda destas taxas para os anos observados, exceto para a TEM HIV/AIDS entre mulheres do ano 2000 para 2010.

Outro fato é que a diferença entre as TEM de homens e mulheres está reduzindo com o passar do tempo. Isto posto, tais fatos podem sugerir algumas questões relacionadas a gênero, tais como: ganho de autonomia financeira por parte das mulheres, maior liberdade sexual, ou até mesmo uma demora maior na detecção do vírus por preconceitos que circundam a realização do teste de sorologia, a relutância à procura de ajuda profissional, a dificuldade na aderência ao tratamento antirretroviral, e etc.

TABELA 2 – Taxa bruta de mortalidade (por 1.000 hab.) e taxa específica por sexo de mortalidade por HIV/AIDS (por 100.000 hab.) para os anos 1996, 2000 e 2010 no Brasil

Ano	TBM		TEM HIV/AIDS	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
1996	8,45	6,33	16,04	5,18
2000	7,76	5,62	9,92	3,97
2010	6,95	5,00	8,54	4,28

Fonte: Brasil (1996-2010).

Nota: (1) As taxas foram padronizadas com base no método direto e utilizando-se da estrutura etária da população brasileira contabilizada pelo Censo de 2010 masculina e feminina, respectivamente.

Já no que diz respeito à Taxa Específica de Mortalidade por HIV/AIDS referente à população com idade igual e maior a 60, através da Tabela 3, o que se constata é que entre os anos de 2000 e 2010 para os homens observou-se um aumento da taxa em mais de 60% (entre 4 e 6,47), enquanto que para as mulheres o aumento foi de aproximadamente 84% (de 1,36 para 2,50), o que demonstra o crescimento mais acelerado da mortalidade por HIV/AIDS entre as mulheres idosas.

TABELA 3 – Taxa específica por sexo de mortalidade por HIV/AIDS (por 100.000 hab.) para os anos 1996, 2000 e 2010 no Brasil entre os maiores de 60 anos

Ano	T.E.M HIV/AIDS idosos	
	Homens	Mulheres
1996	4,53	1,34
2000	4,00	1,36
2010	6,47	2,50

Fonte: Brasil (1996-2010).

Nota: (1) As taxas foram padronizadas com base no método direto e utilizando-se das estruturas etárias da população brasileira contabilizada pelo Censo de 2010 masculina e feminina, respectivamente.

No que diz respeito ao processo de transição epidemiológica, no Brasil, como destaca Kalache (1987), pode-se dizer que o acometimento e mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias ainda representam os resquícios do subdesenvolvimento. Prata (1992) destaca, ademais, que são observadas diferenças nos padrões de acometimento e mortalidade regionais dentro do país.

De acordo com Schramm et al. (2004), as doenças transmissíveis ainda ocupam papel importante no acometimento da população brasileira, mesmo que já se observe a predominância das doenças crônico degenerativas. Portanto, a AIDS – doença infectocontagiosa objeto de estudo do presente trabalho – merece destaque, e deve ser alvo de investigação por estudiosos de diversas áreas.

No que diz respeito aos idosos, por serem estes os componentes de uma parcela crescente da população brasileira, e por ser a sexualidade destes ainda bastante negligenciada, ressalta-se a necessidade de estudos que visem preencher a lacuna da atenção às doenças sexualmente transmissíveis entre eles, lacuna esta que hoje é deixada tendo como justificativa a atenção dada apenas aos “grupos de risco”⁶.

Visto que o processo de envelhecimento da população é um fato irreversível, o reconhecimento desta nova realidade, bem como seus desdobramentos na área da saúde pública se fazem indispensáveis (RAMOS; VERAS; KALACHE, 1987).

1.2 A questão da sexualidade e o HIV/AIDS

A velhice é uma etapa da vida marcada pela alta incidência de incapacidades físicas e até mesmo mentais nos indivíduos, o que sugere a improdutividade tanto social quanto econômica destes (ALMEIDA; PATRIOTA, 2009; ALENCAR et al., 2014).

Indo ao encontro deste estigma – de que a velhice é a idade das incapacidades –, a sexualidade dos idosos também, muitas das vezes, é negada, ou, pelo menos, negligenciada pelos demais atores sociais (ALMEIDA; PATRIOTA, 2009).

Gozzo et al. (2000) ressaltam que há não muito tempo, por razões estreitamente ligadas à cultura, o sexo era relacionado unicamente à reprodução, e o prazer oriundo deste fora visto como moralmente passível de condenação. Isto que levava a crer que somente a população em período fértil deveria ser alvo de preocupação quando o assunto fosse tangente à sexualidade e seus desdobramentos.

O simples fato dos idosos não possuírem o objetivo da procriação quando realizam suas atividades sexuais pode levar à interpretação atualmente equivocada de que a relação sexual entre estes seja “proibida” ou, pelo ao menos, condenável (RODRIGUES et al., 2012).

Bohórquez Carvajal (2008) destaca em seu trabalho que a “manifestação erótica entre idosos” é geralmente malvista e até mesmo interpretada como patológica. Pois, segundo o mesmo autor, o “modelo clerical repressivo” inibe as formas de expressão sexuais quando estas têm como único intuito o prazer.

Supracitado autor relembra ainda que o fato de que o “culto ao corpo jovem” é o que atualmente se encontra vigente na sociedade e na mídia, também reforça a falta de atenção aos sentimentos ligados àqueles que destoam do padrão de beleza, bem como do perfil físico

⁶ Saldanha; Felix e Araújo (2008) apontam que na detecção da AIDS em 1980 foram considerados como componentes dos grupos de risco, ou seja, aqueles suscetíveis a contrair a doença apenas: os homossexuais, as profissionais do sexo e os usuários de drogas injetáveis.

imposto. Sobre os idosos que “insistem” em exercer a sexualidade que lhes cabe por direito, muitas das vezes, recai o rótulo de “pervertidos ou até mesmo enfermos” (BOHÓRQUEZ CARVAJAL, 2008, p. 16, tradução própria).

Dito isto, com base em Rodrigues et al. (2012) ainda é comum que não se investigue aspectos ligados à sexualidade dos idosos por causa de certos mitos supracitados que envolvem a velhice. A “infantilização” do idoso, bem como a visão de que estes indivíduos são um peso social, a exemplo, contribuem para que se tire do repertório de estudos qualquer assunto que envolva a questão sexual nesta etapa da vida.

A negação da sexualidade de uma parcela da população traz consigo a negligência de consequências inerentes às práticas não seguras do sexo e suas implicações. Faz-se mister, portanto, ter em mente que as consequências não ficam restritas à parcela negligenciada, mas também contribuem para que o acometimento da população como um todo seja ainda mais potencializado (RODRIGUES et al., 2012).

Vale destacar que não é só a população idosa que está fora do padrão: “sexo sem a finalidade/possibilidade reprodutiva”. Os relacionamentos homossexuais também são por ora vistos como forma de união sem perspectivas quanto à procriação, e foram fustigados a cada época pelo açoitamento de instituições que apregoavam os bons costumes e a moral vigentes em cada momento (LEMOS, 2015).

A homossexualidade também, por bastante tempo, fora considerada por membros da classe médica como algo patológico e perverso, um desvio psicológico que gerava uma aberração da natureza (DEL PRIORE, 2011).

Regulamentações normativas que visam proteger as relações homoafetivas no Brasil somente ocorreram em 2013, com a Resolução 175, que garantiu o direito a casais do mesmo sexo de se casarem no regime civil, o que deu maior reconhecimento jurídico às uniões desta natureza, mas não necessariamente garantiu que os indivíduos com esta orientação sexual obtivessem o respeito da sociedade e a atenção dos agentes públicos.

A inferiorização do não heterossexual é apontada por vários autores como um problema político que, outrossim, clama por reconhecimento social (DINIZ et al., 2013). Excetuando-se os estudos feitos por médicos higienistas no século XIX, somente no final século XX é que os trabalhos que tratam da homossexualidade começaram a ganhar caráter mais científico.

No entanto, como pontuam Diniz et al. (2013), estudos que analisem os homossexuais em seus locais de trabalho, bem como suas trajetórias profissionais e relações sociais são quase inexistentes.

Ferreira (2007) afirma ainda haver barreiras sociais no ambiente de trabalho que são mais difíceis de transpor por aqueles que se declaram homossexuais, e por isso, muitas das vezes a não revelação da opção sexual é o preço que se paga, tendo como objetivo viver uma maior equidade no ambiente organizacional.

Ainda sobre a homossexualidade, Prado e Machado (2008) destacam que, mesmo que os debates sobre o assunto e as aparições de representantes tenham ganhado espaço, a violação dos direitos e a violência não só civil, mas também institucional ainda são bastantes presentes.

Dito isto, acrescenta-se que quando se trata da homossexualidade entre os idosos, o que se pode observar, é a presença de duplo estigma, um decorrente da idade avançada e o outro da escolha sexual (MOTA, 2009). O preconceito e a exclusão dos idosos que se revelam homoafetivos contribuem para o avanço das doenças sexualmente transmissíveis entre estes (MOTA, 2009), na medida em que esta invisibilidade, quando da elaboração das campanhas de prevenção, não permitem alcançar de forma direcionada o grupo em questão.

Outra discussão que merece atenção é aquela relacionada ao ganho de autonomia por parte das mulheres de qualquer idade, seja dentro da família, seja na sociedade como um todo.

Therborn (2006) destaca em seu livro que algumas das características do “Novo Mundo” que sobrepujaram as do “Velho” foram: os ganhos na capacidade econômica feminina, a redução do poder patriarcal, e o trabalho feminino fora de casa que não mais dependia da anuência do marido. Tais avanços constituíram em importantes liberdades para as mulheres e contribuíram para avanços maiores que estavam por vir como: o direito ao voto, o acesso em massa à educação superior, o direito de exercerem sua sexualidade para além do matrimônio, dentre outros.

Canezin (2004) destaca que desde “a criação bíblica”, à mulher as únicas aspirações cabíveis eram: o casamento e a maternidade. E a obediência indiscutível ao pai, e posteriormente ao esposo, consistiam no pilar da vivência feminina e do bem-estar familiar. A incapacidade feminina de gestão da própria vida era, com base na supracitada autora, um atributo defendido e difundido na sociedade.

A libertação das mulheres da dominação da figura paterna e marital foi um processo lento, e em cada região do globo ocorreu de forma particular, todavia, muito se fala sobre a assimetria entre os gêneros que ainda persiste, e interfere em vários setores da sociedade, com pesos também diferentes. Além das restrições sociais, Del Priore (2011) destaca que a mulher

foi condenada por aqueles que exerciam a medicina e por membros do clero a ignorar durante séculos seu prazer sexual.

Resquícios recentes de crenças católicas, que vigoraram com maior força entre os séculos XII e XVIII, permitem observar o controle que a igreja possuiu sobre a sexualidade de homens e principalmente de mulheres no passado (DEL PRIORE, 2011).

Pela sociedade, enquanto às mulheres o prazer era cerceado, aos homens não só era permitido como também fortemente incentivado, o que reforçava a visão paternalista da sociedade brasileira. Toda atividade sexual que não tivesse como finalidade a procriação era duramente condenada, assim como também o eram o aborto e as manobras contraceptivas (DEL PRIORE, 2011).

A sexualidade dos mais velhos, principalmente da mulher idosa, sempre fora rotulada como imprópria, pois não mais dá origem a uma nova vida. As mulheres com “idade mais avançada” e que ainda estavam solteiras, ou as viúvas, serviam apenas como cuidadoras dos demais membros da família que careciam de atenção, isto quando não eram vistas como um mero “peso para a família”.

Outra moral apresentada por Del Priore (2011) e que corrobora, bem como demonstra prelúdio para o paternalismo supracitado, é a de que a obediência da esposa a seu marido era nada menos que uma lei na sociedade colonial brasileira.

O poder masculino dentro da relação matrimonial era supremo e incontestável, e cabia unicamente à esposa manter a fidelidade dentro da união. E mesmo quando às mulheres foi permitido o trabalho fora de casa, este era visto como um mero complemento ou subsídio ao trabalho do “chefe da casa”.

Em 1942 foi introduzido no Código Civil brasileiro artigo – nº 315 – em que se estabelecia a separação entre o casal, mas sem dissolução de vínculo matrimonial, ou seja, não era facultada a nenhum dos ex-cônjuges novas possibilidades de união formal.

Posteriormente, em 1977, com a lei nº 6.515, que regula os casos de dissolução da sociedade conjugal e do casamento, as mulheres tiveram maior liberdade para recomeçar suas vidas ao lado de novos cônjuges. Esta lei permitiu às mulheres, além de se desvincularem legalmente de seus ex-esposos, a faculdade de um recomeço conjugal que lhes fosse mais benéfico.

Cronologicamente entre o artigo 315 e a lei nº 6.515, outra norma que também representou grande conquista para a mulher brasileira foi a lei que dispôs sobre a condição jurídica da mulher casada, no ano de 1962. Dentre as restrições alcançadas pela lei 4.121 de

1962 uma que merece destaque foi a que deu garantia ao livre exercício de profissão por parte da mulher casada ou solteira (CANEZIN, 2004).

No mercado de trabalho brasileiro a conquista da maior autonomia feminina pode ser observada por meio dos dados e trabalhos acadêmicos sobre o assunto. Goldberg (1975) relata que em 1970 menos de 10% das mulheres eram parte da mão de obra nacional, enquanto que dados de Brasil (2012a) referentes ao ano de 2011 apontam que 45,4% do contingente feminino em idade ativa se encontrava sob o status de ocupado no mercado de trabalho formal, ante 54,6% do masculino.

O que se pode observar também é que partir dos anos 1960, as mudanças no sentido de se aumentarem as liberdades femininas foram bastante intensas. Cabe destacar que a liberdade financeira inevitavelmente também traz consigo outras liberdades importantes, e com isto maior visibilidade social.

Com base em Del Priore (2011), as músicas com teor libertário, a filmografia internacional, o biquíni, a pílula anticoncepcional, dentre outros fatores consistiram em importantes combustíveis para a libertação das mulheres que estavam em sua plena juventude à época. No entanto, a autora destaca que para muitos homens a dupla moral ainda persistia, mas as forças repressoras já não figuravam mais como incólumes, e já começavam a ser rebatidas.

Sobre os rumos e a tendência de emancipação feminina seguida da mudança na visão paternalista da família, o trecho de Del Priore (2011) resume bem o porquê das discussões de gênero serem de crucial importância quando da discussão da mudança de papéis dos indivíduos, bem como da autonomia sexual no Brasil:

A revolução tecnológica permitiu a emancipação econômica dos indivíduos, desobrigando-os da vida familiar, até recentemente uma proteção contra as ameaças do mundo, lá fora. A Amélia – que se encarregava de lavar e passar para o marido – foi substituída pelo micro-ondas. A pílula e a emancipação da mulher alteravam definitivamente as relações dentro da família. Como se não bastasse, envolvimento extraconjugais fascinam uns e outros, enquanto cresce na sociedade industrializada o número de pessoas que querem viver sozinhas. A “autofelicidade” vem na frente dos cuidados entre cônjuges e destes com os membros da família (DEL PRIORE, 2011, p. 157).

Oliveira; Vieira e Marcondes (2015) em análise das décadas compreendidas entre os anos de 1970 e 2010 concluem que apesar de o Brasil ser um país com longínquo caminho a percorrer, quando se fala na superação de desigualdades de gênero, tem-se que são inegáveis tanto a maior presença das mulheres no mercado de trabalho quanto a maior escolarização destas quando comparadas a seus pares masculinos.

O aumento no nível de escolaridade das mulheres auxiliou no potencial de inserção destas no mercado de trabalho, e os custos de oportunidade de elas permanecerem fora deste e serem exclusivas “cuidadoras” da família cresceram muito (SORJ; FONTES; MACHADO, 2007).

A busca da realização profissional feminina, que durante a era patriarcalista era impensável, vem se tornando uma realidade bastante presente, e com isto o fato de exercer a sexualidade não mais tem guardado relação estrita com a reprodução, mas sim com a satisfação sexual de seus atores.

O casamento e a maternidade não são mais vistos, como fora outrora, como as grandes e únicas conquistas na vida de uma mulher, mais que isto elas possuem também uma carreira e realizações pessoais que muitas das vezes vêm antes de qualquer iniciativa conjugal, Del Priore (2011).

Além das inegáveis conquistas femininas, o concubinato masculino que era algo socialmente aceitável no passado, hoje é tido como moralmente condenável, pois o advento do divórcio permitiu que a mulher saísse de relacionamentos fracassados ou abusivos de forma a poder ingressar em outro que lhe proporcionasse maior bem-estar. Estas mudanças que envolvem um maior reconhecimento do papel das mulheres na sociedade trouxeram também algumas mudanças relacionadas à sua saúde (ALTMANN; MARTINS, 2009).

Referente ao Brasil, Del Priore (2011) destaca que o país acompanhou as tendências internacionais da emancipação feminina, mas ainda assim teve suas peculiaridades. Um exemplo de retrocesso com relação à igualdade de gênero e com explícitas implicações no campo da saúde, pode ser observado na metade do século XIX, quando da disseminação da sífilis no Brasil.

Era visível, com base em Del Priore (2011), a inferioridade da mulher até mesmo no direito de assumir a doença sexualmente transmissível. A moral e os bons costumes da época, que associavam a contração deste tipo de doença à vida sexual desregrada, dificultavam às mulheres se assumirem como portadoras da sífilis, e isto certamente implicava em retardo do início do tratamento e contribuía para um possível óbito que seria plenamente evitável.

Altmann e Martins (2009) ressaltam que ainda hoje o número plausível de parceiros sexuais entre homens e mulheres é determinado por uma moral diferente. Segundo os mesmos autores, apesar de saber que o que se julga “normal” e socialmente aceito difere entre homens e mulheres, o que se observa é que a procriação não mais é a função única do sexo, e a busca pelo prazer feminino, sendo esta mulher jovem ou idosa, já é colocada em pauta quando da discussão deste assunto em várias áreas do conhecimento.

Entretanto, atentando contra as mudanças conquistadas no que tange à liberdade sexual de todos, em 1980, surge a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, que por muitos fora considerada como uma força superior e um castigo aos transgressores da ordem.

No ano de 1980 ocorreu no Brasil o primeiro caso e também óbito pela doença, mas que foram respectivamente notificados somente em 1982 (FIOCRUZ, s.d.).

Com o surgimento da AIDS em 1980, foram intensificados os esforços para o combate à disseminação da doença (REIS; SANTOS; CRUZ, 2007), e com isto algumas mudanças na vida sexual das pessoas do século XX ocorreram (RODRIGUES et al., 2012).

Um exemplo de mudança e principalmente de retrocesso, apontado ainda por Rodrigues et al. (2012), foi o fato de que se passou a considerar novamente o prazer sexual como um risco. Este fato reforçou a existência e persistência de mitos que envolviam a sexualidade que não era voltada à reprodução.

De acordo com Del Priore (2011) vários rótulos e julgamentos de cunho moral foram feitos à doença e aos doentes, no entanto, nos anos 90, e mais ainda a partir dos anos 2000, prevaleceu o discurso científico em favor do tratamento dos soropositivos, e do controle da disseminação do vírus e da doença.

Atualmente, pode-se levantar a hipótese de que um fruto desta crescente mudança no papel das mulheres de todas as faixas etárias, e principalmente das idosas, é o aumento no número de casos de HIV/AIDS entre estas. Em contraponto, pode-se também enxergar este aumento no número de idosas vivendo com HIV, como resultado da subjugação histórica da mulher ao seu marido. Muitos homens que vivenciam relacionamentos extraconjugais podem trazer a infecção para suas esposas, o que representa um fator multiplicativo (RUFINO; ARRAIS, 2011).

Outra hipótese que cabe acrescentar é que o aumento no número de idosos vivendo com HIV/AIDS pode também ser resultado de infecções que ocorreram na juventude destes indivíduos, mas que não interromperam a vida dos mesmos. Tal hipótese tem como base o avanço dos antirretrovirais e a maior adesão ao tratamento.

Com base nos boletins epidemiológicos publicados pelo Ministério da Saúde, pode-se observar que no período que vai de 1980 a 2002 tem-se um aumento do número de mulheres diagnosticadas com HIV/AIDS. Entre 2003 e 2008 a razão entre homens e mulheres infectados manteve-se constante, e é só a partir de 2009 que se observa redução gradual no número de casos de AIDS em mulheres.

No período de 2007 a 2015, entre os homens infectados por HIV/AIDS, 50,4% dos casos tiveram algum tipo de exposição homossexual (BRASIL, 2017). Já entre as mulheres

soropositivas essa modalidade de exposição não é nem contabilizada. Isto demonstra a necessidade de estudos como o de Almeida (2009), que questionem a crença de que mulheres homossexuais possuem corpo infenso às infecções pela via sexual.

Há ainda a hipótese da “heterossexualização” da epidemia de HIV/AIDS (BRITO; CASTILHO; SZWARCOWALD, 2001). No entanto, quando se fala da homossexualidade entre idosos, a supracitada hipótese se torna até mesmo passível de questionamento, afinal, o reconhecimento desta opção sexual entre idosos não é tão trivial e quase sempre vem crivada de estereótipos, como pontua Mota (2009), o que pode levar a um enquadramento “errôneo” do idoso na categoria heterossexual, apenas como mera formalidade social.

As novas tendências da epidemia de HIV/AIDS observadas, desde seu surgimento no Brasil, suscitam que se deva pelo menos repensar a forma de enfrentamento ao vírus e à doença, bem como a caracterização dos grupos de risco (CARVALHO et al., 2007).

A toda essa discussão, se soma a questão do estabelecimento de uma faixa etária para a população alvo, quando da elaboração de políticas de prevenção em saúde, que pode ao invés de ajudar no direcionamento destas, causar exclusão de parte da população.

Além disto, antes de serem separados por sexo e gênero, os idosos têm que ser considerados como um todo em programas de saúde que visem tratamento e prevenção de doenças sexuais. E as caracterizações devem vir apenas como formas inclusivas, pois, apesar do sexo e da identificação de gênero, todos os indivíduos visam alcançar o envelhecimento de maneira saudável e com a melhor qualidade de vida possível.

Em suma, mesmo com recursos exíguos para as campanhas que preconizam o sexo seguro e a prevenção às doenças infecciosas, ao HIV/AIDS, e às hepatites virais, é necessário o aumento do alcance destas entre os diversos segmentos da população, uma vez que, não pertencer ao “grupo de risco” não exime o indivíduo, no caso das supracitadas enfermidades, de contraí-las, ou até mesmo de ser elemento multiplicador para os demais grupos etários.

1.3 O HIV e a AIDS em idosos

O vírus da imunodeficiência humana (HIV sigla em inglês – *human immunodeficiency virus*) é o causador da AIDS, que por sua vez é uma síndrome adquirida que ataca o sistema imunológico humano. A referida doença se destaca pela amplitude da infecção – que alcança nível mundial – e pela magnitude dos danos causados à vida de quem a adquire (BRITO; CASTILHO; SZWARCOWALD, 2000).

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA, em inglês AIDS) é o estágio final da infecção pelo vírus HIV, e desde a infecção de um indivíduo pelo vírus até a

manifestação de quaisquer sintomas relacionados a este podem transcorrer desde meses até anos (CARVALHO et al., 2007), o que muitas vezes dificulta o diagnóstico rápido.

A AIDS não necessariamente se desenvolverá em todo portador do HIV, e isto se dá em grande medida devido aos cuidados para controle da carga viral no organismo do indivíduo infectado (SEIDL, 2005).

Com base em Seidl (2005) é possível que se conviva com o HIV desde que o vírus se mantenha “sob controle”, o que ocorre quando o diagnóstico da infecção é seguido de esforços adaptativos, bem como do tratamento por meio dos antirretrovirais.

A partir dos avanços nas tecnologias dos exames diagnósticos e do tratamento antirretroviral (TARV), o tratamento do HIV/AIDS tem a cada dia se aproximado mais e mais em suas características daqueles tratamentos dispensados às doenças que são definidas como crônicas (CARVALHO et al., 2007). Os medicamentos utilizados no controle da carga viral têm se tornado cada dia mais eficazes e com menos efeitos colaterais.

No Brasil, merece destaque o ano de 1996, em que foi sancionada a lei nº 9.313, que dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos componentes do TARV aos portadores do HIV e aos doentes da AIDS, que permitiu a todos os indivíduos, independentemente de seu nível socioeconômico, acesso igualitário ao tratamento antirretroviral.

Saddi (2001) pontua ainda que outro fator que contribuiu para a ampliação na distribuição dos medicamentos antirretrovirais em países economicamente menos favorecidos, foi a produção nacional de seus genéricos, o que barateou os custos e facilitou a disponibilização da medicação que não mais precisava ser importada.

Com base em Scheffer (2012), durante pouco mais de um quarto de século de história dos antirretrovirais (ARV), viram-se reduzidos os riscos e as incertezas de desenvolvimento e prescrição desses medicamentos, que passaram a possuir grande eficácia clínica (SCHEFFER, 2012, p. 54). Pode-se dizer que os tratamentos evoluíram de acordo com as descobertas que foram sendo feitas acerca do vírus e da doença.

No início do acometimento da população brasileira pelo vírus HIV, este era presente majoritariamente entre a população: masculina homossexual, usuários de drogas injetáveis, profissionais do sexo, e hemofílicos, o que não mais se aplica estritamente (BRITO; CASTILHO; SZWARCOWALD, 2000; RODRIGUES JR.; CASTILHO, 2004; SALDANHA; FELIX; ARAÚJO, 2008).

Observa-se ao longo da história do surgimento do HIV/AIDS no país, que o perfil epidemiológico da infecção por HIV/AIDS tem sofrido transformações, a exemplo, tem-se constatado o aumento da infecção por meio do contato sexual entre indivíduos heterossexuais.

A “heterossexualização” e a “feminização” da epidemia de HIV/AIDS já são apontadas como características que fazem parte do novo perfil desta infecção no Brasil (BRITO; CASTILHO; SZWARCOWALD, 2001).

Entretanto, mesmo diante das supracitadas transformações, o grupo alvo das campanhas relacionadas à sexualidade, e da atenção de agentes de saúde que trabalham com o combate às doenças sexualmente transmissíveis, sempre foi e continua sendo a população em idade reprodutiva.

Excetuando-se o Boletim Epidemiológico sobre AIDS e Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) de 2008, que deu destaque às faixas etárias mais avançadas, abordando em sua temática principal os indivíduos com 50 anos ou mais que eram portadores de HIV/AIDS, os demais boletins deste segmento não apresentaram nenhum tipo de destaque às faixas que se situam além da idade reprodutiva. O que reforça a necessidade de se levantarem questões que incluam a atenção em outros segmentos da população.

A referida publicação trouxe um bloco temático em que se discutem os dados sobre a infecção e mortalidade por HIV/AIDS em indivíduos com 50 anos de idade e mais, que inclui a população idosa (60 anos e mais).

O que se nota, é que em todo o período observado, a razão de sexos é decrescente, começando em 36,0 homens por mulher e parando em 1,6 no último ano.

Nicolosi et al. (2006) concluem que o interesse em assuntos que se relacionam a problemas de cunho sexual dos adultos, a partir de 40 anos, incluindo idosos cresceu graças ao aumento na expectativa de vida e à maior disponibilidade/popularização de tratamentos que combatem a disfunção sexual, principalmente entre os homens (SILVA; SALDANHA, 2012).

Cabe pontuar que além da extensão da longevidade que se deu como resultado da adoção de hábitos de vida mais saudáveis e de avanços na área médica, o surgimento e a popularização de medicamentos contra disfunção erétil, as técnicas de reposição hormonal, além de outros procedimentos, têm prolongado a vida sexual ativa da população até idades mais avançadas (SILVA; SALDANHA, 2012), o que até pouco tempo era bastante incomum e inesperado.

Por questões culturais, os idosos deixam de usar preservativos, e as idosas por não mais incorrerem no risco de gravidez muitas vezes não exigem de seus parceiros o uso deste e de outros métodos de prevenção. A falsa impressão de inutilidade do preservativo, somada à

negligência do risco de infecção, faz com que os idosos se tornem até mais vulneráveis às doenças sexualmente transmissíveis (DANTAS et al., 2017).

Uma das consequências disto é que os profissionais de saúde nem sempre estão preparados para lidar com os pacientes em idades avançadas portadores de HIV/AIDS (CASTANHA et al., 2006). Daí decorre a necessidade de maiores explorações do tema, bem como de maiores esclarecimentos sobre o papel da sexualidade na vida do idoso (ANDRADE, 2011).

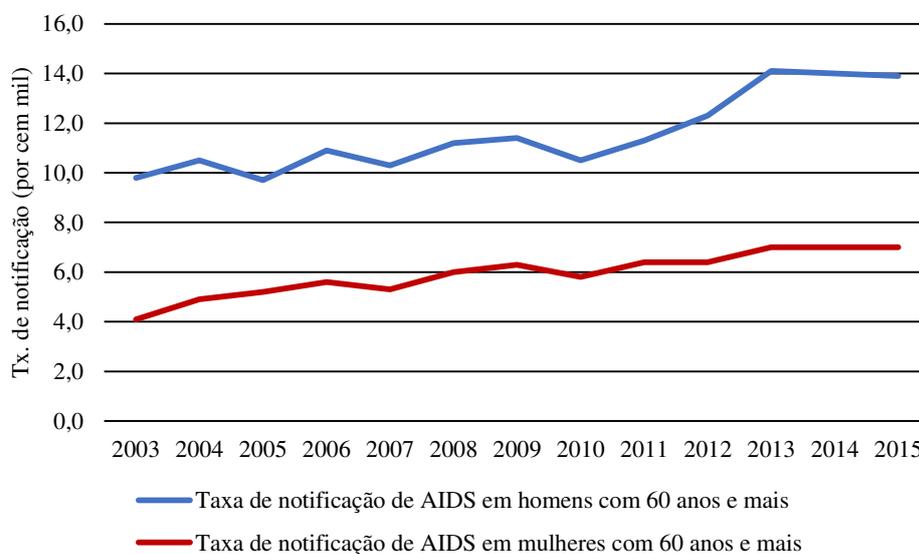
Destaca-se que a primeira notificação de caso de AIDS em indivíduos de 50 anos e mais ocorreu no ano de 1982. E estima-se que em 2019 aproximadamente 866 mil pessoas vivam com HIV no Brasil (BRASIL, 2019).

Outro fato apresentado foi que quando comparados os homens de 50 anos ou mais entre o período de 1990 a 2008, mais especificamente até o mês de junho deste último ano, observou-se o crescimento na transmissão heterossexual com estabilização deste número no final do período (BRASIL, 2008). Estabilização que ocorreu também para a categoria homossexual/bissexual (BRASIL, 2008).

Já entre as mulheres constata-se que a transmissão heterossexual se mantém como predominante durante todo o período analisado pelo boletim. Daí decorre que, além da importância em se observar o perfil da população mais acometida, tem-se também como fator relevante investigar as peculiaridades de cada sexo e faixa etária em questão (BRASIL, 2008).

As modificações sofridas pelas taxas de detecção de HIV/AIDS em homens e mulheres com 60 anos e mais entre o período de 2003 a 2015 podem ser observadas pelo Gráfico 1. Neste gráfico, destaca-se, pois, que entre os homens a taxa de detecção da doença se apresenta superior comparada à taxa das mulheres no período.

GRÁFICO 1 – Evolução da taxa de notificação (por 100.000 hab.) de casos de AIDS em homens e mulheres com 60 anos e mais, notificados no Brasil entre 2003 e 2015, por ano de diagnóstico.



Fonte: Brasil (2016).

No Boletim Epidemiológico de 2015, destacou-se o aumento de 27,5% da taxa de detecção de AIDS em homens de 60 anos e mais se comparado a 2006; enquanto que entre as mulheres o crescimento desta mesma taxa para os mesmos anos foi de 25% (BRASIL, 2016).

No entanto, nota-se que não ocorreu nenhuma reformulação nas políticas de prevenção já existentes, mesmo diante destes resultados apresentados pelo boletim em questão. As campanhas contra as infecções sexualmente transmissíveis, de uma forma geral, continuaram tendo como foco a população em idade reprodutiva.

Camargo (2016) constata em seu trabalho, que ainda que as taxas relativas à mortalidade por HIV/AIDS da faixa etária 60 e mais sejam as mais baixas, o destaque cabe ao fato de estas terem aumentado consideravelmente ao longo dos últimos anos, o que faz com que elas se distanciem cada vez menos das taxas das demais faixas etárias.

Comparando os anos de 2000 e 2004, Camargo (2016) observou que a idade média das mortes por HIV/AIDS passaram de 37,6 anos para 45,2 entre os homens, e 36,2 para 45 entre as mulheres.

Destaca-se, outrossim, que o aumento no número de óbitos por HIV/AIDS entre os indivíduos de 60 anos e mais pode ser relacionado, em grande parte, à eficácia do tratamento antirretroviral, que permitiu maior sobrevivência após a infecção nas idades mais jovens (UNAIDS, 2016). Mas destaca-se também que muitas das vezes estes casos se misturam àqueles em que a contaminação se deu na juventude do indivíduo, porém, a demora na realização de testes ou até mesmo da manifestação dos sintomas fizeram com que o diagnóstico só se consolidasse

tardiamente, e desta forma não houvesse muitas chances de prolongar a vida pós infecção (UNAIDS, 2016).

Outra possibilidade é a de que o vírus realmente tenha sido adquirido na terceira idade, pois nesta etapa da vida é comum que falsamente se acredite na inutilidade dos preservativos e dos cuidados com as práticas sexuais, uma vez que o risco de gravidez já não mais existe (MASCHIO et al., 2011). Em certas ocasiões a descoberta da sorologia positiva pode se dar até mesmo após o óbito decorrente de outra enfermidade.

Apesar da questão “sexualidade na terceira idade” ainda ser abordada de forma superficial, nota-se que é crescente o número de pesquisas que relacionam a infecção e a mortalidade pelo HIV/AIDS aos grupos etários acima de 50 anos.

Alguns trabalhos trouxeram avanços consideráveis no sentido de buscar a caracterização desta doença em pessoas com idade mais avançada, e que pouco figuram sob os olhares dos agentes de saúde e de gestores de políticas para esta área no Brasil. A exemplo cita-se os trabalhos de Feitoza; Souza e Araújo 2004; Godoy et al., 2008; Lazzaroto et al., 2008; Praça; Souza e Rodrigues, 2010; Toledo et al., 2010; Laroque et al., 2011; Melo et al., 2012; Cerqueira, 2014; Alencar e Ciosak, 2016 e Casséte et al., 2016.

Os supracitados estudos são todos referentes à população brasileira, e alguns deles se debruçam sobre algumas regiões em específico, mas todos tangenciam a questão do idoso, sua sexualidade e o HIV/AIDS, e foram de crucial importância para elaboração do presente trabalho, pois consistiram em ponto de partida para construção do marco teórico.

1.4 O Sistema Único de Saúde brasileiro e a gratuidade do TARV

No Brasil, em 1988, com a nova Constituição Federal foi instituído que a saúde é um direito equitativo a todos os que estão sobre o território nacional, e um dever do Estado, que por sua vez a garante a seus residentes por meio de políticas sociais e econômicas.

Já no início da década de 90, após a promulgação da Lei Orgânica de Saúde⁷, foi criado o Sistema Único de Saúde nacional, o SUS, que desde seu início deu materialidade ao que foi instituído pelos artigos 196 a 200⁸ da Constituição de 1988.

Este sistema é o que até hoje assiste à população brasileira fornecendo: atendimentos e promoção à saúde, tratamentos, e acesso a inúmeros medicamentos, desde os primeiros anos de vida até o envelhecimento, de acordo com a necessidade de cada indivíduo.

⁷ Lei Orgânica nº 8.080 de 19 de setembro de 1990, posteriormente complementada pela Lei nº 8.142, de 28 de dezembro do mesmo ano.

⁸ Os referidos artigos preveem a saúde como um direito de todo cidadão, e dever do Estado brasileiro.

No caso da infecção pelo vírus HIV, o Ministério da Saúde através do SUS adquire e distribui regularmente mais de 37 apresentações de medicamentos conhecidos como antirretrovirais, que são aqueles responsáveis pelo tratamento do HIV e pela prevenção do desenvolvimento da AIDS.

Atualmente, mais de 500 mil pessoas no Brasil recebem gratuitamente estes medicamentos e o orçamento destinado a manter esta compra é assegurado por lei (BRASIL, 1999). Os exames periódicos de carga viral, assim como os de testagem, também são custeados pelo Estado e estes últimos, a cada dia, têm se tornado mais acessíveis à população.

Pouco ainda se divulga a respeito dos custos atualizados do tratamento destinado aos portadores do HIV/AIDS, mas o que se sabe é que do total destes custos os medicamentos comprometem parte considerável da verba que é direcionada para campanha da referida infecção.

Marta (2012) destaca em estudo realizado no estado do Rio de Janeiro, que dos custos diretos com o tratamento do HIV/AIDS para o ano de 2009 (que inclui medicação, honorários profissionais e exames) o custo com medicamentos representava aproximadamente 63% do total, e assim sendo, consumia parte considerável da verba destinada ao Programa Nacional de DST/AIDS.

O autor ressalta ainda que o alto custo da referida terapia, somado ao fato da priorização para medicalização no tratamento de patologias como a AIDS, podem acarretar em redução na verba disponível e que poderia ser destinada à prevenção desta doença.

No estado de São Paulo o primeiro caso de AIDS ocorreu no ano de 1980, porém, só recebeu esta classificação dois anos mais tarde, uma vez que ainda não existiam testes específicos que permitissem identificar a presença do HIV no organismo. Anteriormente, a única forma de se descobrir a infecção pelo HIV era quando a AIDS já estava em estágios avançados e as doenças chamadas de “oportunistas” se instalavam em um sistema imunológico já bastante enfraquecido.

O tumor conhecido como sarcoma de Kaposi foi a primeira doença oportunista associada à infecção por HIV, e atualmente ainda figura como a neoplasia de maior frequência entre os portadores da AIDS (TANCREDI et al., 2017). Pontua-se que partir dos anos 1980 foi observada grande prevalência do referido tumor em portadores da doença causada pelo vírus da imunodeficiência humana (PIRES et al., 2018).

No que diz respeito à cronologia dos tratamentos dispensados aos portadores de HIV, resumida pela Tabela 4, observa-se que nestes 39 anos, desde o primeiro diagnóstico de

infecção pelo vírus em 1982, muito se avançou e o que antes era visto como uma maldição, hoje já pode ser enquadrado como uma infecção, com vírus devidamente isolado.

No entanto, apesar da infecção por HIV ainda não ser passível de reversão ou cura, tratamentos que permitiram que ela pudesse ser manejada de forma análoga a uma doença crônica foram desenvolvidos e permanecem em estágio de avanço (BRASIL, 2017).

No ano de 1985, os testes para detecção do HIV no organismo humano foram descobertos e começaram a ser utilizados na população mundial. Já no que diz respeito ao tratamento, no ano de 1987 a Zidovudina (AZT) surgiu como o primeiro antirretroviral a ser utilizado em pacientes sabidamente portadores da infecção. Apesar dos inúmeros efeitos colaterais relatados, o medicamento era promissor e oferecia uma esperança de sobrevivência aos pacientes que já conviviam com a doença (SCHEFFER, 2012).

Um ano após o lançamento do primeiro fármaco destinado ao tratamento da AIDS é previsto pela Constituição Nacional de 1988 um sistema de saúde: único, público, universal, integral e equitativo; que garantia à população residente no território brasileiro o acesso a tratamentos de saúde que deveriam ser providos como um dever do Estado. A implantação deste Sistema Único de Saúde – o SUS – no entanto, só ocorreu de fato em 1990.

Segundo Scheffer (2012), a distribuição gratuita do AZT pelo SUS começou a ser feita para os pacientes infectados pelo HIV em 1991. E dois anos após o início da distribuição, os laboratórios brasileiros já deram início à produção nacional do fármaco, com vistas a baratear os custos.

Outro grande marco para o tratamento da AIDS aconteceu em 1996 quando foi proposto pela primeira vez um tratamento que fez uso da associação de drogas ARV (GIR; VAICHULONIS; OLIVEIRA, 2005). E por meio de lei nacional esta associação que fora denominada de “coquetel” passou a ser distribuída gratuitamente a todos os pacientes portadores do HIV, apresentando alternativa à monoterapia antes utilizada (MARTA, 2012).

Ao longo do tempo, algumas testagens de candidatas a vacina que prevenissem a infecção pelo vírus HIV ocorreram, no Brasil e no mundo, no entanto, o sucesso até hoje não foi alcançado.

Fatos que também merecem destaque foram as respectivas curas de dois pacientes que comprovadamente se apresentavam como infectados pelo vírus da imunodeficiência humana, e que a partir de transplantes tiveram suas cargas virais indetectáveis. Entretanto, tais resultados não são ainda considerados replicáveis, o que indica que a cura para o HIV continua sendo alvo de estudos, e o tratamento com os ARV ainda são a melhor opção de manejo da infecção.

Com base em Scheffer (2012), é notório que desde 1980, quando houve o primeiro diagnóstico de caso de AIDS no estado de São Paulo até os dias de hoje vários avanços referentes ao estudo sobre o vírus e a infecção se apresentaram, o que contribuiu para que o tratamento se tornasse mais eficaz, e também apresentasse menos efeitos colaterais.

Foi também com os supracitados avanços no tratamento antirretroviral, Tabela 4, que se detectou o potencial de transformar a AIDS em doença crônica. Uma doença que como o diabetes e a hipertensão, pode ser controlada com medicamentos que mitigam os efeitos relacionados à enfermidade em questão, e permitem uma sobrevida longa e com qualidade ao paciente portador.

TABELA 4 – Cronologia do HIV/AIDS no Brasil e evolução dos tratamentos antirretrovirais aplicados por meio do Sistema Único de Saúde Brasileiro – SUS

1980	Diagnóstico do primeiro caso de AIDS no estado de São Paulo
1982	Classificação do vírus HIV e da doença AIDS, o que permitiu registrar devidamente os casos previamente diagnosticados
1983	Os cientistas Luc Montagnier e Robert Gallo isolam pela 1ª vez o vírus HIV; É notificado o primeiro caso de AIDS em criança no mundo e o primeiro caso da doença em mulheres é registrado no Brasil
1985	Inicia-se a realização de testes de sorologia para o HIV. Antes disso o diagnóstico de AIDS se dava pelo aparecimento de doenças típicas de sistemas imunodeprimidos
1987	Inicia-se a administração do fármaco Zidovudina (AZT) para o tratamento da AIDS, o que permite uma maior sobrevida aos pacientes com a infecção. Os efeitos colaterais são muitos
1988	Brasil aprova sua nova Constituição, que garante o acesso universal, integral e equitativo aos cuidados de saúde a todos brasileiros. Criação do Sistema Único de Saúde (SUS)
1989	Indústria farmacêutica é pressionada para que haja redução no preço do AZT no Brasil, o principal antirretroviral (ARV) contra a AIDS. A droga teve seu preço reduzido.
1990	Implantação do Sistema Único de Saúde no Brasil (SUS), após a promulgação da Lei Orgânica da Saúde no mesmo ano.
1991	Têm início os processos de aquisição e distribuição gratuita do antirretroviral AZT.
1992	A AIDS passa a integrar a Classificação Internacional de Doenças (CID), e os tratamentos da infecção são incluídos na tabela do SUS.
1993	O AZT começa a ser produzido no Brasil
1994	Iniciam no Brasil ensaios com vacina candidata a anti – HIV/AIDS, com resultados ineficazes.
1995	É aprovada nos EUA uma nova classe de medicamentos antirretrovirais, os inibidores de protease. Os novos medicamentos são lançados aumentando as opções de tratamento. Surge a combinação de ARV hoje conhecida como “coquetel”
1996	A Lei nº 9.313 de novembro de 1996 dispôs sobre a distribuição gratuita dos medicamentos aos portadores do HIV e doentes de AIDS. Pesquisas publicam a eficácia do uso combinado de antirretrovirais

2007	Paciente transplantado teve sua infecção por HIV “curada”, ficou conhecido no meio científico como “paciente de Berlim”. Foi a primeira cura da infecção reconhecida no mundo.
2008	Pesquisas científicas apontam a importância dos ARV na prevenção do HIV, corroborando a ideia de que o tratamento contribui para a prevenção. Estabelecimento da Política Nacional de Medicamentos sobre responsabilidade do SUS ⁹ .
2012 ¹⁰	O tratamento ARV passa a ser utilizado amplamente não apenas entre os portadores de HIV, mas também entre aqueles que se enquadram na necessidade de profilaxia pré e pós-exposição.
2013	É lançada a campanha: “A garantia de tratamento é para todos”. Esta promoveu a ampliação do acesso à testagem sorológica, visando com isso reduzir a distância temporal entre detecção e início do tratamento da infecção por HIV.
2016	Sob a mesma perspectiva do “paciente de Berlim”, um novo paciente transplantado foi “curado” da infecção pelo vírus HIV, este ficou conhecido como “paciente de Londres”. O vírus se tornou indetectável após um transplante utilizando células-tronco.
2017	Inicia-se a provisão da Profilaxia Pré-Exposição (PreP) em todo território nacional.

Fonte: Scheffer (2012); Centro de Doenças Infecto Contagiosas, CEDIC – Piracicaba; BRASIL (2017) e UNAIDS (2018).

Estudos apontam que embora a terapia tenha permitido maior longevidade aos infectados pelo HIV, ela não impediu que coinfeções ainda oferecessem certo risco à saúde destes pacientes. A exemplo, cabe observar que a Tuberculose (TB) é atualmente uma das principais causas de morte entre as pessoas que se encontram vivendo com HIV (UNAIDS, 2018).

Discussões acerca das coinfeções, principalmente da HIV-TB, como a de Coelho et al. (2016) são encontradas com certa frequência na literatura científica tanto nacional quanto internacional. E os avanços alcançados a partir de tais estudos permitem que se evitem várias mortes decorrentes da fragilização do sistema imunológico do paciente que vive com HIV.

Perante inúmeros avanços, um debate ainda bastante inexplorado é o que remete à evolução dos custos de tratamento. Com base em Scheffer (2012), pode-se dizer que os ARV

⁹ Esta política foi aprovada através da Portaria 3.916/98 que atribuiu à direção nacional do SUS a responsabilidade de formular políticas de saúde com vistas a atender as demandas da população brasileira. Teve como propósito estabelecer critérios que visassem garantir: segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos consumidos dentro do país, bem como permitir o acesso de toda população àqueles medicamentos considerados “essenciais”.

¹⁰ Scheffer (2012) aponta que de 2000-2012 em diante admitiu-se através de evidências que os ARV auxiliam na prevenção do HIV, a partir de então difunde-se o uso dos ARV não só como tratamento, mas também como profilaxia pré e pós exposição.

em seu surgimento se destacaram pelo valor elevado. Entretanto, impulsionados pela necessidade contínua de inovações e também pela competição econômica entre as empresas farmacêuticas multinacionais, seus custos foram paulatinamente reduzidos.

Soma-se a esta discussão o fato de existirem esquemas terapêuticos alternativos e, respectivamente, custos diversos para os tratamentos com os ARV. A escolha de uma combinação específica para cada paciente é feita com base em diversas variáveis, a exemplo: estado imunológico, carga viral circulante, tratamentos anteriores abandonados e expectativa de adesão (SCHEFFER, 2012).

A partir do momento que a terapia é prescrita pelo infectologista para o paciente de forma individualizada, a compra e a distribuição dos medicamentos que a compõe são feitas mensalmente pelo sistema público de saúde.

No que se refere às verbas direcionadas ao tratamento dos pacientes com HIV no Brasil, assim como os demais tratamentos relacionados à saúde, observa-se que estas são oriundas das esferas: federal, estadual e municipal.

Referidas verbas para os tratamentos são repassadas conforme consta na Lei Complementar nº 141 de janeiro de 2012, que dispõe sobre os valores mínimos a serem aplicados pela União, pelos Estados, Distrito Federal e Municípios em ações e serviços de saúde no território nacional. Entre os custos em que se incorre para o tratamento do HIV/AIDS, têm-se os referentes aos medicamentos, às internações, às testagens de carga viral, às consultas de acompanhamento e aos exames.

Com base em levantamento feito em um centro de tratamento de doenças infecciosas do município de Piracicaba, os custos de alguns esquemas bem como de medicamentos que fazem parte das terapias antirretrovirais hoje existentes foram compilados na Tabela 5.

O que se pode observar é que os custos são relativamente altos quando se considera o salário mínimo vigente no Brasil. O tratamento de iniciação e o mais antigo representam, respectivamente, 20,8% e 10,2% do total do salário mínimo nacional no ano de 2018, e o esquema de resgate supera em 25,8% o valor deste.

Diante destas constatações pode-se concluir que o fato do Estado fornecer o tratamento gratuito para o HIV/AIDS permite que vários indivíduos com baixa renda tenham acesso a este, o que do contrário seria impossível, visto que o salário mínimo, muitas vezes, consiste na única renda mensal disponível para sustento de famílias, compostas em sua maioria por mais de um indivíduo.

TABELA 5 – Custo de três dos tratamentos utilizados por pacientes infectados pelo vírus HIV, preços (em reais R\$) referentes ao ano de 2018

Tratamento	Custo dos Medicamento	Quantidade	Total do custo mensal por paciente
Iniciação*	R\$ 4,70 e R\$ 1,93	1 comprimido por dia	R\$ 198,60
Esquema mais antigo**	R\$ 1,18 e R\$ 1,04	(1+ 2) comprimidos por dia	R\$ 97,80
Esquema de resgate***	média de R\$ 5,00 por comprimido	média de 8 comprimidos por dia	R\$ 1.200,00

Fonte: Dados de domínio público do Centro de Doenças Infecto Contagiosas, CEDIC – Piracicaba.

* O esquema de iniciação do tratamento no centro de referência pesquisado consiste na prescrição de dois comprimidos antirretrovirais, o Delutegravir e a associação entre a Lamivudina e o Tenofovir (1 comprimido cada/dia).

** O esquema que foi apresentado como mais antigo pelo centro de referência em questão, consiste no Efavirenz (1 comprimido/dia), na associação com Zidovudina e Lamivudina (que são ministrados em doses de duas drágeas por dia/paciente).

*** O esquema de resgate foi apresentado como um tratamento aplicado àqueles pacientes que apresentaram pouca adesão aos antirretrovirais ou que apresentaram vírus resistentes. No centro em questão poucos pacientes utilizam deste tratamento e a média de medicamentos que são ministrados é de 8 comprimidos por dia, e o valor médio destes foi estimado em aproximadamente R\$ 5,00 por comprimido.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

O objetivo principal da presente tese foi analisar a magnitude e os efeitos da idade, período e coorte de nascimento nas taxas de incidência de AIDS e mortalidade por HIV/AIDS em idosos com 60 anos e mais, segundo sexo, nas cinco regiões brasileiras no período entre 1996 e 2015.

2.2. Específico

Pretende-se investigar os efeitos da idade, período e coorte na taxa de incidência por AIDS no período entre 1996 e 2015. Adicionalmente, foi realizada a decomposição das taxas de mortalidade e incidência para verificar os efeitos de taxa e de estrutura etária do diferencial de mortalidade por HIV/AIDS, entre idosos, por sexo e região nos anos investigados.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Fontes de dados

O presente estudo classifica-se como ecológico com análise de tendência das taxas de: incidência de AIDS e mortalidade por HIV/AIDS entre idosos nas cinco regiões do Brasil entre os anos de 1996 e 2015.

Dados secundários sobre notificação de AIDS, mortalidade por HIV/AIDS e população residente, referentes à faixa etária de 15-19 anos em diante da população brasileira, separadas por grupos quinquenais, no período de 1996 a 2015 foram os principais insumos para a análise APC (*Age-Period-Cohort*) e para o exercício de decomposição a que se procedeu.

Os dados sobre incidência/notificação de AIDS foram obtidos por meio de solicitação ao Ministério da Saúde, mais especificamente ao Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV, AIDS e das Hepatites Virais, que indicou em sua plataforma online, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN – como proceder à extração dos dados que são compilados desde o ano de 1980 e de domínio público.

Cabe destacar que a notificação da infecção por HIV se tornou compulsória apenas após a portaria GM/MS nº 1.271, de 6 de junho de 2014, que inseriu o vírus na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional (BRASIL, 2014).

Já a notificação da AIDS é compulsória¹¹ desde a publicação da Portaria nº 542 de 22 de dezembro 1986, o que contribui para que os dados sejam mais consistentes e em maior volume para a doença que para a infecção pelo vírus HIV, quando se fala em notificação.

No presente trabalho, a análise relacionada à incidência consistiu, portanto apenas na AIDS, e não no HIV, por questões de falta de informação da série histórica e qualidade questionável dos dados para o período disponível.

Os dados referentes à mortalidade por HIV/AIDS foram oriundos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), que tem por função centralizar os dados fornecidos pelos: Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, e Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, que agem conjuntamente aos dois primeiros órgãos.

¹¹ A Portaria nº 542 de dezembro de 1986 exigiu que os profissionais de saúde, obrigatoriamente, notificassem ao Ministério da Saúde todos os pacientes confirmados como portadores da doença da AIDS. A intenção do Departamento de Vigilância Epidemiológica com essa medida é monitorar os níveis de infecção pela doença da população brasileira.

O Datasus é o departamento de informática do Sistema Único de Saúde brasileiro (SUS), e em sua plataforma online é que estão disponibilizados publicamente os dados de mortalidade, casos notificados, e de população: mortalidade – 1996 a 2015, pela CID 10, e estatísticas demográficas e socioeconômicas – população residente – 1996 a 2012¹² –, que foram utilizados para confecção do presente trabalho.

No arquivo “Notas Técnicas sobre Mortalidade Geral”, presente no sítio oficial do Datasus, destaca-se que a partir de 1996 passou-se a utilizar a codificação das doenças com base no previsto pela 10ª Classificação Internacional de Doenças (CID-10). E é com base nesta nova codificação que se encontram classificados todos os dados de mortalidade do presente trabalho.

Os códigos referentes às doenças cuja causa principal seja a infecção pelo vírus HIV vão de B20 até B24¹³, o que retornou o número de óbitos total pela doença, referente a cada faixa etária quinquenal, que foi utilizado na confecção das taxas de mortalidade por HIV/AIDS.

As populações do Brasil e das Unidades da Federação foram estimadas pelo IBGE para maioria dos anos utilizados, e foram coletadas em seu site oficial, à exceção dos dados referentes aos anos de 2013, 2014 e 2015 para os quais as populações de cada faixa etária foram calculadas com base na respectiva taxa geométrica de crescimento obtida a partir do crescimento populacional entre os anos 2011 e 2012 (os mais recentes disponíveis até o momento da construção da base dados para a pesquisa, junho de 2018).

O período abarcado pelo estudo é de 20 anos, que se inicia no ano de 1996 e vai até 2015. A escolha do período se deu pelo critério de disponibilidade dos dados comparáveis e também visando adequar aos objetivos do trabalho que é poder detectar os efeitos: idade, período e coorte nas taxas de incidência e mortalidade por HIV/AIDS entre a população idosa brasileira, por meio da análise APC.

3.2 Variáveis analisadas

O presente estudo compilou e utilizou para cálculo, das taxas de incidência e de mortalidade, dados de indivíduos da população brasileira com idade a partir de 15 anos. No entanto, a população alvo de discussão é formada por homens e mulheres residentes nas cinco

¹² A população residente dos anos de 2013, 2014 e 2015 foi estimada com base na taxa geométrica de crescimento entre as populações de 2011 e 2012, a partir das quais projetou-se para cada faixa etária uma população correspondente.

¹³ Para maior detalhamento vide Apêndice.

regiões que compõem o Brasil com idade igual e superior a 60 anos, divididos por sexo, ano, faixas etárias quinquenais e regiões de residência. Utilizou-se, para tanto, os dados sobre notificações de AIDS, mortalidade por HIV/AIDS, e dados de população residente.

As taxas de incidência e mortalidade por HIV/AIDS, por sexo, ano e região brasileira foram padronizadas utilizando-se como base a população do quinquênio mais recente, a saber, o que compreende os anos entre 2011 e 2015, respectivas a cada região brasileira, dividida por sexo.

Para o cálculo da incidência utilizou-se os casos notificados de AIDS na população residente de cada região, por faixa etária e sexo, também disponibilizados no Datasus, sob os cuidados do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais, mais especificamente do setor da Coordenação Geral de Informações Estratégicas.

Destaca-se que a compulsoriedade da notificação do HIV só se deu a partir de 2014, enquanto que para a AIDS a notificação já é obrigatória desde 1986, principalmente para aqueles que necessitam fazer a retirada dos antirretrovirais por meio do Sistema Único de Saúde brasileiro.

Vale acrescentar que as taxas de mortalidade por HIV/AIDS, de incidência de AIDS, e específica por idade de mortalidade por HIV/AIDS foram calculadas com base nas fórmulas abaixo descritas como:

$$T.M = \frac{\text{número total de óbitos por HIV/AIDS na população}}{\text{número total de pessoas residentes na população}} \times 100.000 \quad (1);$$

$$T.I = \frac{\text{número total de casos de AIDS notificados na população dentro da faixa etária } i}{\text{número total de pessoas residentes na população dentro da faixa etária } i} \times 100.000 \quad (2) \text{ e};$$

$$T.E.M = \frac{\text{número total de óbitos por } \frac{HIV}{AIDS} \text{ na população dentro da faixa etária } i}{\text{número total de pessoas residentes na população dentro da faixa etária } i} \times 100.000 \quad (3).$$

Utilizou-se para o cálculo das taxas a população residente dos respectivos quinquênios que estão disponíveis no *site* oficial do Datasus. A incidência refere-se aos casos de AIDS notificados de diagnóstico dos pacientes. Os óbitos foram aqueles cujas causas correspondem aos códigos B20 a B24 da CID-10 e denominam-se como doenças pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV/AIDS).

As variáveis dependentes foram: os óbitos por HIV (códigos B20 até B24) e o número de notificações de casos de AIDS na população brasileira entre os anos de 1996 e 2015. As variáveis independentes foram idade, período e coorte de nascimento.

As faixas etárias utilizadas foram divididas em grupos quinquenais, partindo do 15 a 19, até os 80 anos e mais, somando um total de 14 grupos etários, porém, os grupos etários abaixo de 60 anos foram utilizados apenas como elementos comparativos, uma vez que o objeto de estudo são os idosos brasileiros (60 anos ou mais).

O período foi organizado da mesma forma, grupos quinquenais, partindo de 1996-2000 até o quinquênio 2011-2015, totalizando assim 4 grupos.

Trabalhos como o de Queiroz et al. (2017) e de Almeida e Szwarcwald (2017) propõem correções para todas as causas em conjunto, e consideram que as causas específicas têm informações de melhor qualidade, o que dispensa a correção.

Para o presente estudo, assumiu-se que a qualidade dos dados de mortalidade por HIV/AIDS seja suficientemente boa em decorrência de ser uma doença com diagnóstico mais precisos, que exigem protocolos de tratamento a longo prazo e assistência médica regular. Portanto, pacientes portadores de HIV são menos passíveis a erros de classificação comparativamente a outras doenças, como alguns tipos de doenças crônicas. Diante disso, optou-se por não aplicar qualquer tipo de correção dos óbitos.

3.3 Decomposição das Taxas

No intuito de melhor visualizar, do ponto de vista quantitativo, as implicações da mudança na estrutura etária da população brasileira em suas respectivas taxas de incidência de AIDS e mortalidade por HIV/AIDS foi realizado o exercício de decomposição tendo como base o que descrevem Smith (1992) e Preston; Heuveline e Guillot (2001).

No entanto, a metodologia utilizada no presente trabalho se baseia em uma variação do que fora descrito pelos supracitados autores, e aplicado no trabalho de Araújo Jr. e Shikida (2011). A decomposição de taxas de uma mesma unidade territorial, no caso, cada uma das 5 regiões brasileiras, foi feita com base em dois diferentes pontos no tempo.

Primeiramente, para a taxa de incidência por AIDS tem-se:

$$\Delta = T.I^t - T.I^{t-1} = \sum_i C_i^t . I_i^t - \sum_i C_i^{t-1} . I_i^{t-1} \quad (4)$$

onde:

$T.I$ é a taxa de incidência de AIDS, para as populações da região em questão nos quinquênios t e $t-1$;

C_i^t é a população total que pertence ao intervalo etário i_{th} na população da UF no tempo t ;

C_i^{t-1} é a população total que pertence ao intervalo etário i_{th-1} na população da UF no tempo $t-1$;

I_i^t consiste na taxa de incidência referente ao intervalo etário i_{th} na população da UF no tempo t ;

I_i^{t-1} consiste na taxa de incidência referente ao intervalo etário i_{th} na população da UF no tempo $t-1$;

e agora, dividindo cada um destes termos supracitados em duas partes iguais, e subtraindo os determinados termos adicionais, mas mantendo a diferença (Δ) constante tem-se:

$$\Delta = \frac{\sum_i C_i^t + I_i^t}{2} + \frac{\sum_i C_i^t + I_i^t}{2} - \frac{\sum_i C_i^{t-1} + I_i^{t-1}}{2} - \frac{\sum_i C_i^{t-1} + I_i^{t-1}}{2} +$$

$$\frac{\sum_i C_i^t + I_i^{t-1}}{2} - \frac{\sum_i C_i^t + I_i^{t-1}}{2} + \frac{\sum_i C_i^{t-1} + I_i^t}{2} - \frac{\sum_i C_i^{t-1} + I_i^t}{2} \quad (5)$$

Ainda segundo Preston, Heuveline e Guillot (2001) procede-se à combinação dos oito termos em quatro e posteriormente em dois, tal como apresentado abaixo:

$$\Delta = \sum_i C_i^t \cdot \left[\frac{I_i^t + I_i^{t-1}}{2} \right] - \sum_i C_i^t \cdot \left[\frac{I_i^t + I_i^{t-1}}{2} \right] + \sum_i I_i^t \cdot \left[\frac{C_i^{t-1} + C_i^t}{2} \right] -$$

$$\sum_i I_i^{t-1} \cdot \left[\frac{C_i^{t-1} + C_i^t}{2} \right] \quad (6)$$

$$= \underbrace{\sum_i (C_i^t - C_i^{t-1}) \cdot \left[\frac{I_i^t + I_i^{t-1}}{2} \right]}_{\text{Contribuição da composição etária}} + \underbrace{\sum_i (I_i^t - I_i^{t-1}) \cdot \left[\frac{C_i^{t-1} + C_i^t}{2} \right]}_{\text{Contribuição da taxa de incidência de AIDS entre as faixas etárias da população brasileira}} \quad (7)$$

Para a taxa de mortalidade por HIV/AIDS tem-se:

$$\Delta = T.M^t - T.M^{t-1} = \sum_i C_i^t \cdot M_i^t - \sum_i C_i^{t-1} \cdot M_i^{t-1} \quad (8)$$

onde:

T.M é a taxa de mortalidade por HIV/AIDS, para a população da UF em questão nos quinquênios t e t-1, respectivamente;

C_i^t é a população total que pertence ao *i-ésimo* intervalo etário na população da UF no tempo t;

C_i^{t-1} é a população total que pertence ao *i-ésimo* intervalo etário da UF no tempo t-1;

M_i^t consiste na taxa específica de mortalidade, referente ao *i-ésimo* intervalo etário na população da UF no tempo t;

M_i^{t-1} consiste na taxa específica de mortalidade, referente ao *i-ésimo* intervalo etário da população da UF no tempo t-1;

e agora, dividindo cada um destes termos supracitados em duas partes iguais, e subtraindo determinados termos adicionais, mas mantendo a diferença (Δ) constante, tem-se:

$$\Delta = \frac{\sum_i C_i^t + M_i^t}{2} + \frac{\sum_i C_i^t + M_i^t}{2} - \frac{\sum_i C_i^{t-1} + M_i^{t-1}}{2} - \frac{\sum_i C_i^{t-1} + M_i^{t-1}}{2} +$$

$$\frac{\sum_i C_i^t + M_i^{t-1}}{2} - \frac{\sum_i C_i^t + M_i^{t-1}}{2} + \frac{\sum_i C_i^{t-1} + M_i^t}{2} - \frac{\sum_i C_i^{t-1} + M_i^t}{2} \quad (9)$$

Ainda segundo a adaptação feita por Araújo Jr. e Shikida (2011) a Preston, Heuveline e Guillot (2001) procede-se à combinação dos oito termos em quatro e posteriormente em dois, tal como apresentado abaixo:

$$\Delta = \sum_i C_i^t \cdot \left[\frac{M_i^t + M_i^{t-1}}{2} \right] - \sum_i C_i^{t-1} \cdot \left[\frac{M_i^t + M_i^{t-1}}{2} \right] + \sum_i M_i^t \cdot \left[\frac{C_i^{t-1} + C_i^t}{2} \right] -$$

$$\sum_i M_i^{t-1} \cdot \left[\frac{C_i^{t-1} + C_i^t}{2} \right] \quad (10)$$

$$= \underbrace{\sum_i (C_i^t - C_i^{t-1}) \cdot \left[\frac{M_i^t + M_i^{t-1}}{2} \right]}_{\text{Contribuição da composição etária}} + \underbrace{\sum_i (M_i^t - M_i^{t-1}) \cdot \left[\frac{C_i^{t-1} + C_i^t}{2} \right]}_{\text{Contribuição das taxas de mortalidade por HIV/AIDS e de notificação de AIDS entre as faixas etárias da população brasileira}} \quad (11)$$

Contribuição da composição etária

Contribuição das taxas de mortalidade por HIV/AIDS e de notificação de AIDS entre as faixas etárias da população brasileira

Utilizou-se como tempo t-1 a população e suas respectivas taxas de incidência e mortalidade do quinquênio que compreende os anos 1996, 1997, 1998, 1999 e 2000; o tempo t

é representado pelo quinquênio que inclui os anos 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015 e seus respectivos valores de taxa e população.

Com base na adaptação de Araújo Jr. e Shikida (2011) a partir das equações 7 e 11 foi permitido separar as importâncias relativas das mudanças na função incidência e mortalidade, respectivamente, e na estrutura etária da população brasileira.

3.4 Análise APC (Age-Period-Cohort)

Para mensurar o efeito idade-período-coorte na incidência de AIDS e na mortalidade por HIV/AIDS da população brasileira entre os anos de 1996 e 2015 foi realizada uma análise APC que foi calculada supondo-se uma distribuição Poisson para o número de notificações de casos de AIDS e de óbitos por HIV/AIDS.

Como o tamanho da população por região do país e por faixa etária é diferente, não se pode analisar o número de detecções de casos de AIDS e de óbitos por HIV/AIDS isoladamente. Desta forma, para o ajuste da regressão de Poisson, deve haver a inclusão de uma componente do modelo, chamada *offset*, que é responsável por controlar o número de casos de detecções e de óbitos por HIV/AIDS pela população em cada uma das faixas etárias.

Em resumo, o modelo de regressão ajustado foi o modelo log-linear de *Poisson* para estimar os efeitos das variáveis independentes idade, período e coorte sobre as variáveis dependentes: contagem de casos de AIDS e de óbitos por HIV/AIDS em idosos das regiões brasileiras, por sexo, no período de 1996 a 2015. A componente *offset* do modelo, portanto, é a população separada por faixa etária.

Neste caso, considere a seguinte função:

$$f(Y_i) = \frac{\mu^Y e^{-\mu}}{Y!} \quad Y = 0, 1, 2, \dots \quad (12)$$

onde $f(Y_i)$ representa a probabilidade de que a variável Y para a observação i assumira valores não negativos e inteiros (WOOLDRIDGE, 2006).

Outra característica relevante da distribuição de *Poisson* é que sua variância possui mesmo valor que sua média como mostra as Eqs. (13) e (14)

$$E(Y_i) = \mu \quad (13)$$

$$\text{Var}(Y_i) = \mu \quad (14)$$

Com base em Holford (1983) e Liu et al. (2001), uma forma assumida pelo modelo de regressão baseado na distribuição de Poisson incluem as três covariáveis, a saber: idade, período e coorte descritos nas expressões (15) e (16), respectivamente, como:

$$\log \left(\frac{d_{ijk^1}}{p_{ijk}} \right) = \mu + \alpha A_i + \beta P_j + \gamma C_k \quad (15)$$

e

$$\log \left(\frac{d_{ijk^2}}{p_{ijk}} \right) = \mu + \alpha A_i + \beta P_j + \gamma C_k \quad (16)$$

onde:

d_{ijk^1} = número de mortes por HIV/AIDS na faixa etária i ocorridas no período j e coorte k ;

d_{ijk^2} = número de detecções de AIDS na faixa etária i ocorridas no período j e coorte k ;

p_{ijk} = população submetida ao risco de experimentar os eventos estudados (componente *offset*), ou seja, a população na faixa etária i que vivenciou o período j e pertence à coorte k ;

$\log \frac{d_{ij^1}}{p_{ij}}$ = a taxa logarítmica de mortes por HIV/AIDS, taxa observada;

$\log \frac{d_{ij^2}}{p_{ij}}$ = a taxa logarítmica de detecções de AIDS, taxa observada;

enquanto os parâmetros:

μ = representa a taxa média global (constante);

α = representa o efeito do i -ésimo grupo etário na variável dependente (efeito idade A);

β = representa o efeito do j -ésimo período na variável dependente (efeito período P);

γ = representa o efeito da k -ésima coorte na variável dependente (efeito coorte C);

Os logaritmos dos valores esperados da taxa de mortalidade por HIV/AIDS e da taxa de notificação de AIDS podem ser interpretados como uma função linear dos efeitos: idade, período e coorte (HOLFORD, 1983; 1991). Cabe salientar que os três efeitos atuam de forma aditiva sobre o logaritmo das taxas em questão.

Outra observação importante é o fato de que por serem os fatores relacionados a partir da identidade (Coorte = Período – Idade), trata-se de um caso de não identificabilidade (colinearidade) perfeita, o que impossibilita que os parâmetros sejam identificados separadamente (GOLDSTEIN, 1968; FIENBERG; MASON, 1979; HOLFORD, 1983; LIU et al., 2001; OLIVEIRA; RIOS-NETO, 2004).

Existem várias metodologias alternativas que permitem a estimação da análise APC, e uma das diferenças importantes entre estas é a forma como “resolvem” o problema da

não identificabilidade (ARAÚJO JR., 2002; GLENN, 2005). O presente trabalho utiliza-se do método das funções estimáveis: desvios, curvaturas e *drifts* (HOLFORD, 1983; 1991).

A relevância da utilização dos dados de idade, período e coorte no intuito de identificar as implicações na taxa de mortalidade por doenças, fora discutida por Frost (1940), quando esse autor analisou a taxa de mortalidade por tuberculose em Massachusetts, Estados Unidos.

Com base em Holford (1983) e Willekens e Scherbov (1991) ressalta-se que a principal vantagem da análise APC é integrar em um único quadro as perspectivas de período e coorte que, por sua vez, caracterizam vários estudos demográficos. E apesar dos efeitos indesejados que a análise em questão ainda possui, e que foram identificados pelos supracitados autores, ainda é notória sua contribuição para estudos de saúde e mortalidade como mostra a citação a seguir.

E a teoria demográfica, combinada a melhores especificações e medidas do modelo, pode indicar uma melhor direção a se seguir, que permita aprimorar a capacidade de mensurar a contribuição de vários fatores para mudanças demográficas (WILLEKENS; SCHERBOV, 1991, p. 35). Tradução livre.

Para execução da análise APC fez-se uso do Software livre R em sua versão 3.5.0, e do pacote Epi. A construção da rotina foi feita tendo como base o referido pacote proposto por Bendix et al. (2018).

4. RESULTADOS

A presente seção traz a apresentação dos dados em forma de tabelas, gráficos e figuras. Primeiramente, traz-se os resultados do exercício de decomposição das taxas de incidência de AIDS e de mortalidade por HIV/AIDS femininas e masculinas nas cinco regiões brasileiras entre 1996 a 2015, nesta ordem. E de forma sequencial são apresentados os resultados das análises APC para incidência e mortalidade das referidas taxas, femininas e masculinas, respectivamente.

Sobre as Tabelas 6, 7, 8 e 9, que contém os resultados do exercício de decomposição de taxas de incidência de AIDS e de mortalidade por HIV/AIDS, femininas e masculinas, respectivamente, os resultados, por meio das proporções de cada efeito, apontam que a contribuição do efeito taxa foi maior que a do efeito idade para todas as regiões do Brasil, tanto para as taxas de incidência quanto para as taxas de mortalidade, no período de 1996 a 2015.

A Tabela 6 apresenta os resultados para o exercício de decomposição das taxas de incidência de AIDS para a população feminina total, entre os anos 1996 e 2015, das cinco regiões que compõem o Brasil. Como resultado do exercício da decomposição das taxas de incidência de AIDS entre as mulheres, destaca-se que a região Centro-Oeste foi a que apresentou maior proporção do efeito idade influenciando nas modificações de suas taxas, o que leva acreditar que o envelhecimento da população nesta região deve ser alvo de bastante atenção por parte dos formuladores de políticas públicas. Uma vez que o efeito idade influencia de forma mais incisiva a modificação das taxas da região Centro-Oeste quando comparada às demais regiões, faz-se mister que os formuladores de políticas estejam também mais atentos ao envelhecimento populacional desta região. Já a região Sul foi a que teve a maior proporção do efeito taxa explicando as mudanças na referida taxa.

Salienta-se que o efeito taxa sobressai ao efeito idade na explicação das taxas de incidência de AIDS entre as mulheres de todas as regiões brasileiras.

TABELA 6 – Resultados da decomposição das taxas de incidência de AIDS para população feminina total das regiões brasileiras, período de 1996 a 2015

	Proporção Efeito Idade	Proporção Efeito Taxa	Contribuição Final
Centro-Oeste	27,1%	72,9%	Cid < Ctx
Norte	4,3%	95,7%	Cid < Ctx
Nordeste	4,7%	95,3%	Cid < Ctx
Sul	-1,1%	101%	Cid < Ctx
Sudeste	-1%	101%	Cid < Ctx

Fonte: Elaboração com base nos dados do Datasus (BRASIL, 2012b). Metodologia de Araújo Jr. e Shikida (2011). Cid = contribuição do Efeito Idade; Ctx = contribuição do Efeito Taxa.

A Tabela 7 apresenta os resultados para o exercício de decomposição das taxas de incidências de AIDS para a população masculina, entre os anos 1996 e 2015, das cinco regiões que compõem o Brasil. A partir da Tabela 7 observa-se que a região Nordeste apresenta uma maior proporção do efeito idade explicando a composição da taxa de incidência de AIDS para estes indivíduos. Desta forma, pode-se ressaltar que o aumento no número de idosos da região Nordeste pode fazer com que a taxa de incidência de AIDS entre os homens também sofra modificações, o que merece atenção dos formuladores de políticas públicas.

A menor proporção do efeito idade se encontra na taxa da região Sul. No entanto, vale destacar que para as taxas de todas as regiões, descritas na Tabela 7, o efeito taxa sobressai o efeito idade.

TABELA 7 – Resultados do exercício da decomposição das taxas de incidência de AIDS para população masculina total das regiões brasileiras, período de 1996 a 2015

	Proporção Efeito Idade	Proporção Efeito Taxa	Contribuição Final
Centro-Oeste	-21,9%	121,9%	Cid < Ctx
Norte	4,7%	95,3%	Cid < Ctx
Nordeste	11,1%	88,9%	Cid < Ctx
Sul	-27,1%	127,1%	Cid < Ctx
Sudeste	-1,6%	101,6%	Cid < Ctx

Fonte: Elaboração com base nos dados do Datasus (BRASIL, 2012b). Metodologia de Araújo Jr. e Shikida (2011). Cid = contribuição do Efeito Idade; Ctx = contribuição do Efeito Taxa.

Na Tabela 8 estão descritos os resultados para o exercício de decomposição das taxas de mortalidade por HIV/AIDS para a população feminina, entre os anos 1996 e 2015, das cinco regiões que compõem o Brasil.

Por meio da Tabela 8, que se refere à decomposição das taxas de mortalidade por HIV/AIDS para a população feminina observa-se que o efeito taxa explica em maior proporção a taxa de mortalidade de mulheres por HIV/AIDS da região Sul, enquanto que o efeito idade é o maior em proporção na explicação da taxa da região Sudeste. Mas para todas as regiões do Brasil descritas na Tabela 8 o efeito taxa explica de forma mais preponderante as taxas de mortalidade por HIV/AIDS entre as mulheres.

TABELA 8 – Resultados da decomposição das taxas de mortalidade por HIV/AIDS para população femininas total das regiões brasileiras, período de 1996 a 2015.

	Proporção Efeito Idade	Proporção Efeito Taxa	Contribuição Final
Centro-Oeste	2,8%	97,2%	Cid < Ctx
Norte	2,6%	97,4%	Cid < Ctx
Nordeste	2,8%	97,2%	Cid < Ctx
Sul	-3,3%	103,3%	Cid < Ctx
Sudeste	3,4%	96,6%	Cid < Ctx

Fonte: Elaboração com base nos dados do Datasus (BRASIL, 2012b). Metodologia de Araújo Jr. e Shikida (2011). Cid = contribuição do Efeito Idade; Ctx = contribuição do Efeito Taxa.

Por fim, sobre a análise dos resultados da decomposição de taxas, na Tabela 9, encontram-se os resultados para o exercício de decomposição das taxas de mortalidade por HIV/AIDS para a população masculina, entre os anos 1996 e 2015, das também cinco regiões que compõem o Brasil.

O que se destaca dos resultados presentes na Tabela 9, é que na região Sul o efeito taxa se apresenta como o mais pujante, e a região em que este efeito é de menor expressividade é a Sudeste. O efeito idade apesar de ter sua maior proporção quando da decomposição da taxa de mortalidade por HIV/AIDS da região Sudeste, ainda assim não supera a proporção do efeito taxa. E tal como as supracitadas Tabelas 6, 7 e 8, na Tabela 9 também, para todas regiões, o efeito taxa é o mais relevante na explicação das modificações da taxa de mortalidade por HIV/AIDS da população feminina.

TABELA 9 – Resultados da decomposição das taxas de mortalidade por HIV/AIDS para população masculina total das regiões brasileiras, período de 1996 a 2015

	Proporção Efeito Idade	Proporção Efeito Taxa	Contribuição Final
Centro-Oeste	3,4%	96,6%	Cid < Ctx
Norte	2,6%	97,4%	Cid < Ctx
Nordeste	6,6%	93,4%	Cid < Ctx
Sul	-4,3%	104,3%	Cid < Ctx
Sudeste	2,0%	98,0%	Cid < Ctx

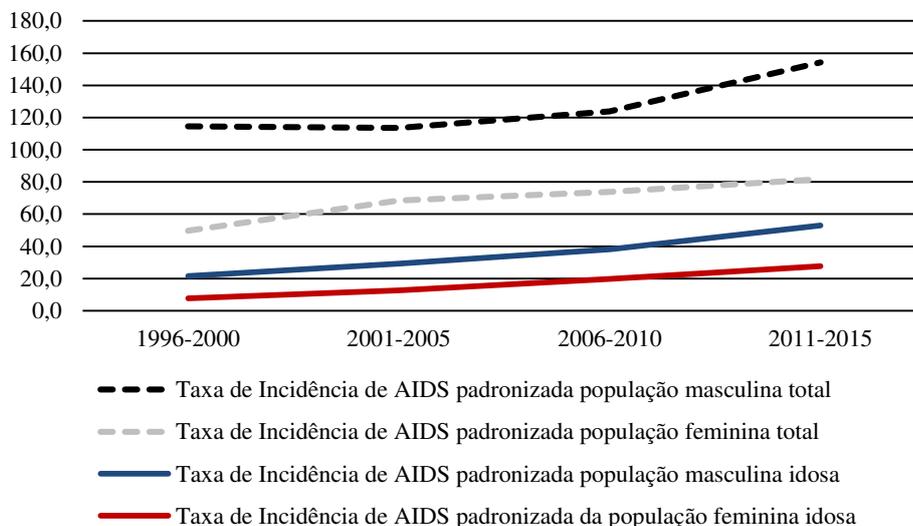
Fonte: Elaboração com base nos dados do Datasus (BRASIL, 2012b). Metodologia de Araújo Jr e Shikida (2011). Cid = contribuição do Efeito Idade; Ctx = contribuição do Efeito Taxa.

O Gráfico 2, apresenta a taxa de incidência de AIDS entre homens e mulheres, da população total e da população com 60 anos e mais, notificados no Brasil entre os anos de 1996 e 2015, por ano de diagnóstico.

Observa-se a partir dos dados ilustrados pelo Gráfico 2, que a taxa das idosas brasileiras no começo do período analisado representava aproximadamente 36% da taxa masculina também idosa, e ao final do período passou a representar pouco mais da metade desta, o que indica uma redução considerável da distância entre as referidas taxas, e se traduz em uma redução da diferença entre a incidência de AIDS entre homens idosos e mulheres também idosas.

A respeito das taxas nacionais de incidência de AIDS das populações totais feminina e masculina (Gráfico 2) o que se pode ressaltar é que ambas foram crescentes na maioria dos pontos do gráfico, mas com crescimento mais acelerado entre os homens. Referido crescimento da incidência pode estar relacionado à maior eficácia e acesso aos testes de detecção (testes sorológicos mais eficazes, mais baratos e mais acessíveis) ou realmente a uma crescente dispersão do vírus.

GRÁFICO 2 – Evolução da taxa padronizada de incidência de AIDS (por 100.000 hab.) na população total e com 60 anos ou mais, por sexo, notificados no Brasil entre 1996 e 2015, por ano de diagnóstico

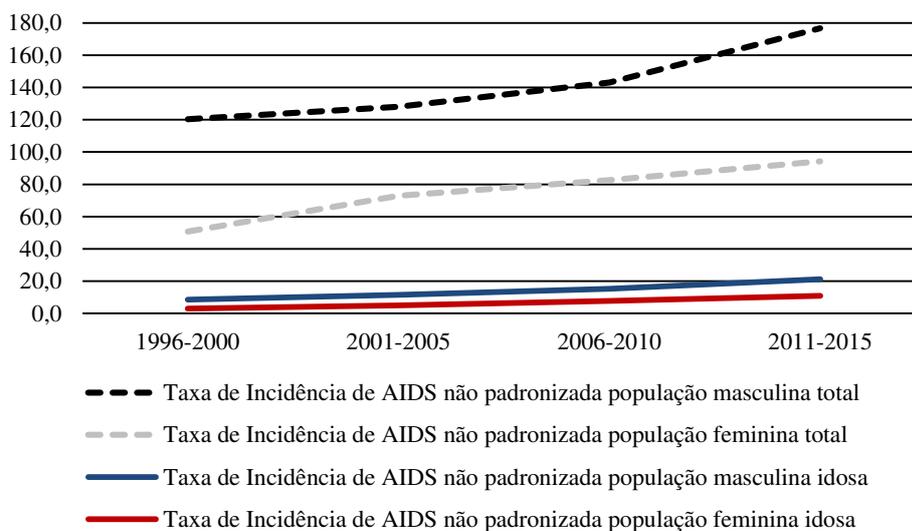


Fonte: Elaboração com base nos dados do Datasus (BRASIL, 2012b).

*Dados Padronizados com base no quinquênio 1996-2000.

No Gráfico 3 observa-se a evolução da taxa de incidência de AIDS não padronizada entre homens e mulheres, população total e população idosa, no período compreendido entre os anos de 1996 a 2015. A não padronização resultou em taxas de incidência de AIDS entre os idosos homens e mulheres mais próximas.

GRÁFICO 3 – Evolução da taxa sem padronização de incidência de AIDS (por 100.000 hab.) na população total e com 60 anos ou mais, por sexo, notificados no Brasil entre 1996 e 2015, por ano de diagnóstico



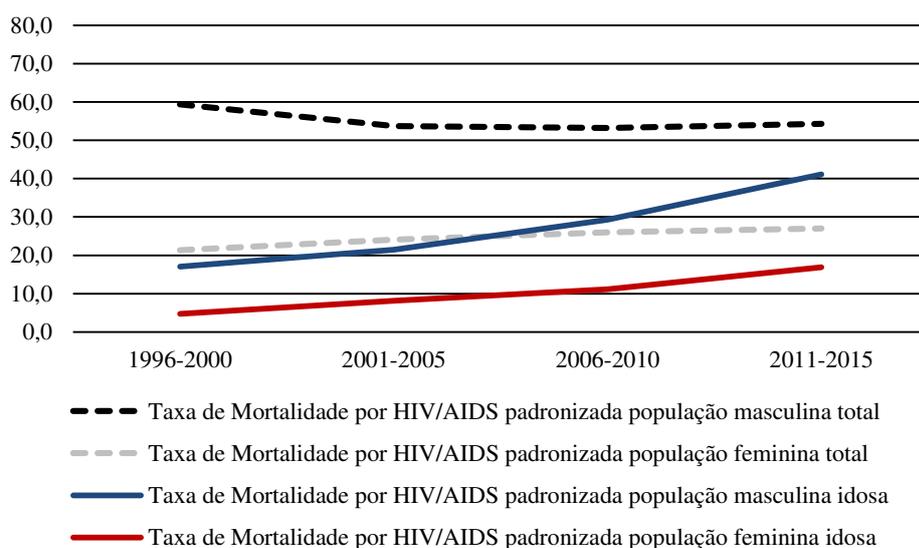
Fonte: Elaboração com base nos dados do Datasus (BRASIL, 2012b).

*Dados Padronizados com base no quinquênio 1996-2000.

O Gráfico 4, por sua vez, apresenta a evolução das taxas padronizadas de mortalidade por HIV/AIDS da população total e da população idosa, no período de 1996 a 2015. Sobre a mortalidade por HIV/AIDS o que se pode pontuar é que as taxas referentes aos idosos, tanto masculinos quanto femininos, cresceram de forma mais acelerada que as taxas da população como um todo (Gráfico 4), que se mantiveram aproximadamente constantes nos últimos dois quinquênios analisados.

Os dados apresentados pelo Gráfico 4 talvez possam ser justificados pela hipótese de que a evolução na qualidade dos antirretrovirais permitiram com que a expectativa de vida do paciente que convive com a infecção fosse aumentada e, assim sendo, os óbitos por HIV/AIDS ocorrem mesmo em uma idade mais avançada. Entretanto, não se pode dispensar a hipótese de que as infecções tardias se misturam, ou até mesmo sobressaem, a estes casos.

GRÁFICO 4 – Evolução da taxa padronizada de mortalidade por HIV/AIDS (por 100.000 hab.) na população total e com 60 anos ou mais, por sexo, notificados no Brasil entre 1996 e 2015, por ano de diagnóstico

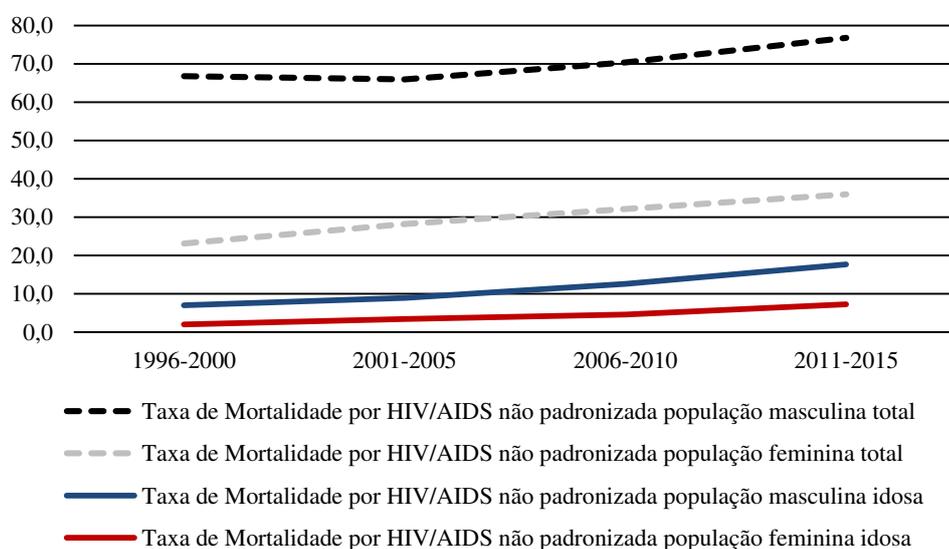


Fonte: Elaboração com base nos dados do Datasus (BRASIL, 2012b).

* Dados Padronizados com base no quinquênio 1996-2000.

O Gráfico 5 apresenta a evolução das taxas não padronizadas de mortalidade por HIV/AIDS da população total e da população idosa, no período de 1996 a 2015. A não padronização resultou em taxas de mortalidade por HIV/AIDS entre os idosos homens e mulheres mais próximas.

GRÁFICO 5 – Evolução da taxa sem padronização de mortalidade por HIV/AIDS (por 100.000 hab.) na população total e com 60 anos ou mais, por sexo, notificados no Brasil entre 1996 e 2015, por ano de diagnóstico



Fonte: Elaboração com base nos dados do Datasus (BRASIL, 2012b).

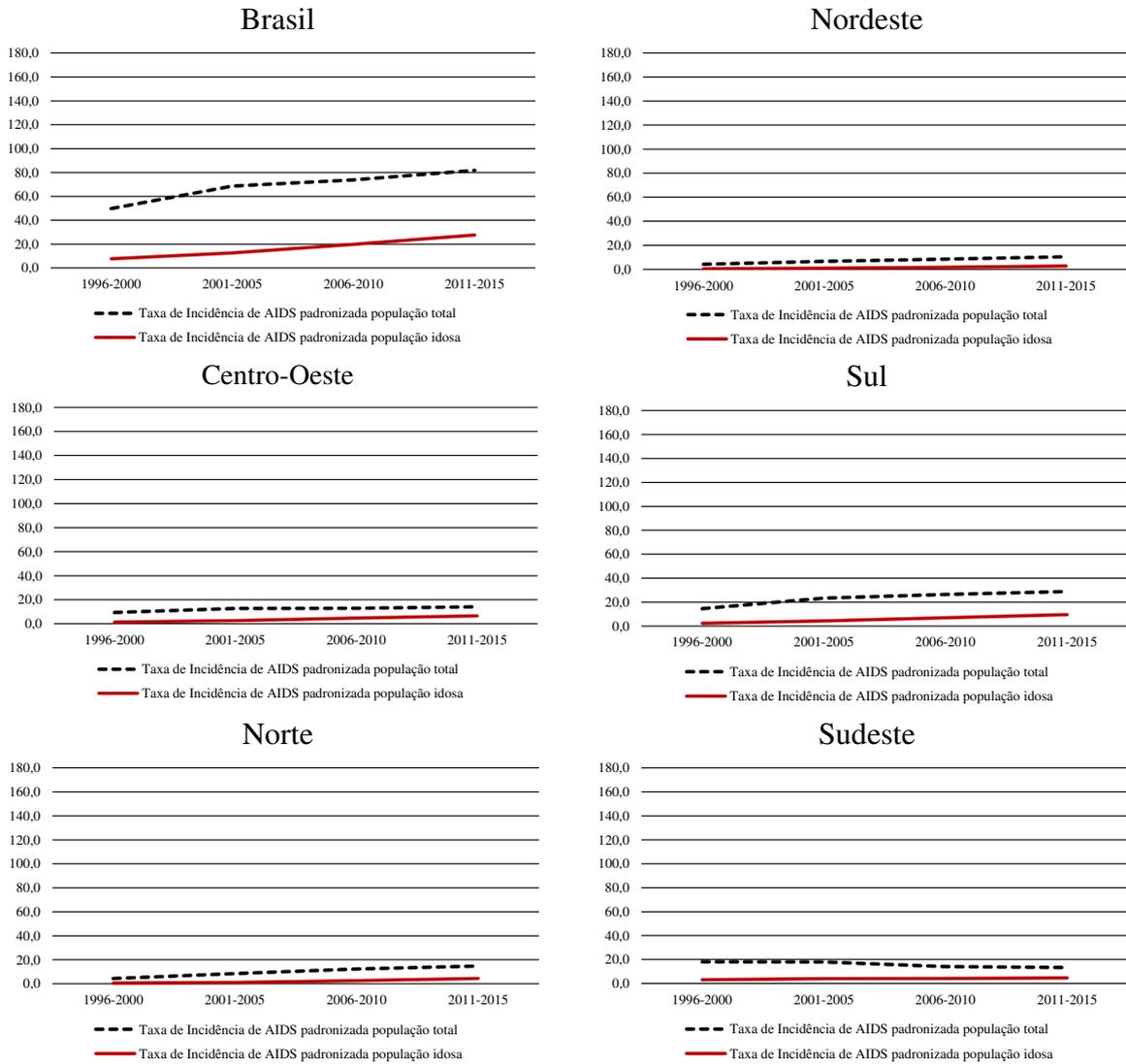
* Dados Padronizados com base no quinquênio 1996-2000.

As Figuras 1 e 2 ilustram as taxas padronizadas de incidência de AIDS e de mortalidade por HIV/AIDS entre a população feminina, total e idosa, do Brasil e suas cinco regiões, respectivamente, para o período compreendido entre os anos de 1996 e 2015.

Sobre a Figura 1, quando se observa a taxa feminina de incidência de AIDS nacional e das cinco regiões entre 1996 e 2015, o que se pode pontuar é que tanto a taxa referente à população total quanto a referente à idosa são crescentes em todos os pontos do gráfico, o que pode ser traduzido em um crescimento constante do número de mulheres tanto jovens quanto idosas que se descobrem infectadas, e que já desenvolveram a síndrome da imunodeficiência, ao logo do período analisado. Única exceção se encontra na taxa de incidência de AIDS da população total feminina da região Sudeste, que é levemente decrescente.

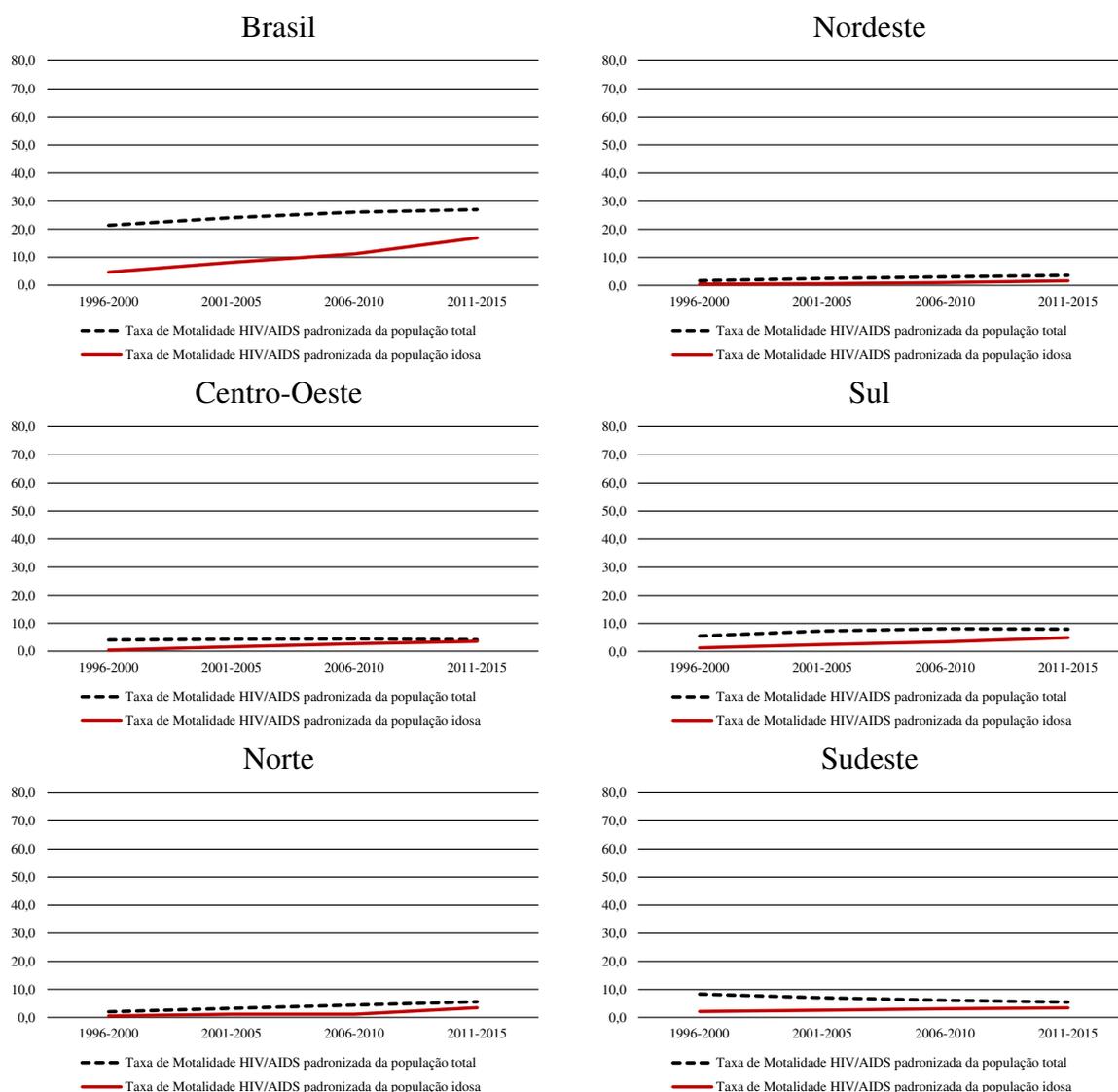
A Figura 2, referente à mortalidade por HIV/AIDS da população feminina, permite constatar que a população de mulheres idosas possui uma taxa de mortalidade crescente e que se aproxima mais da mesma taxa para a população total a cada ano, dentro do período analisado no trabalho. Essa aproximação pode ser devida à melhora da qualidade, da distribuição e da adesão aos tratamentos antirretrovirais, permitindo uma sobrevida maior aos pacientes portadores do vírus e da doença.

FIGURA 1 – Taxas de incidência de AIDS padronizadas femininas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015



Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b).

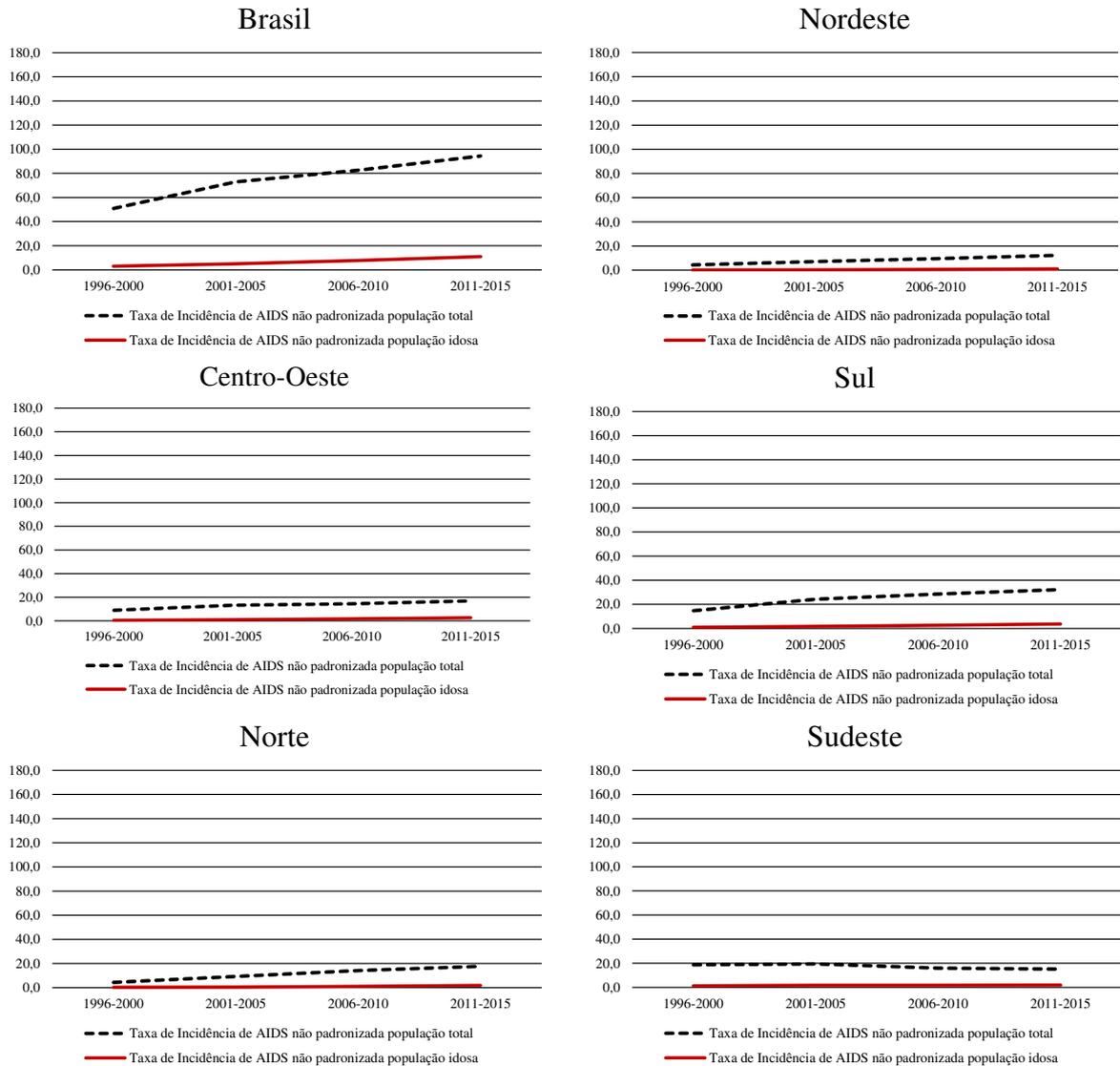
FIGURA 2 – Taxas de mortalidade por HIV/AIDS padronizadas femininas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015



Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b).

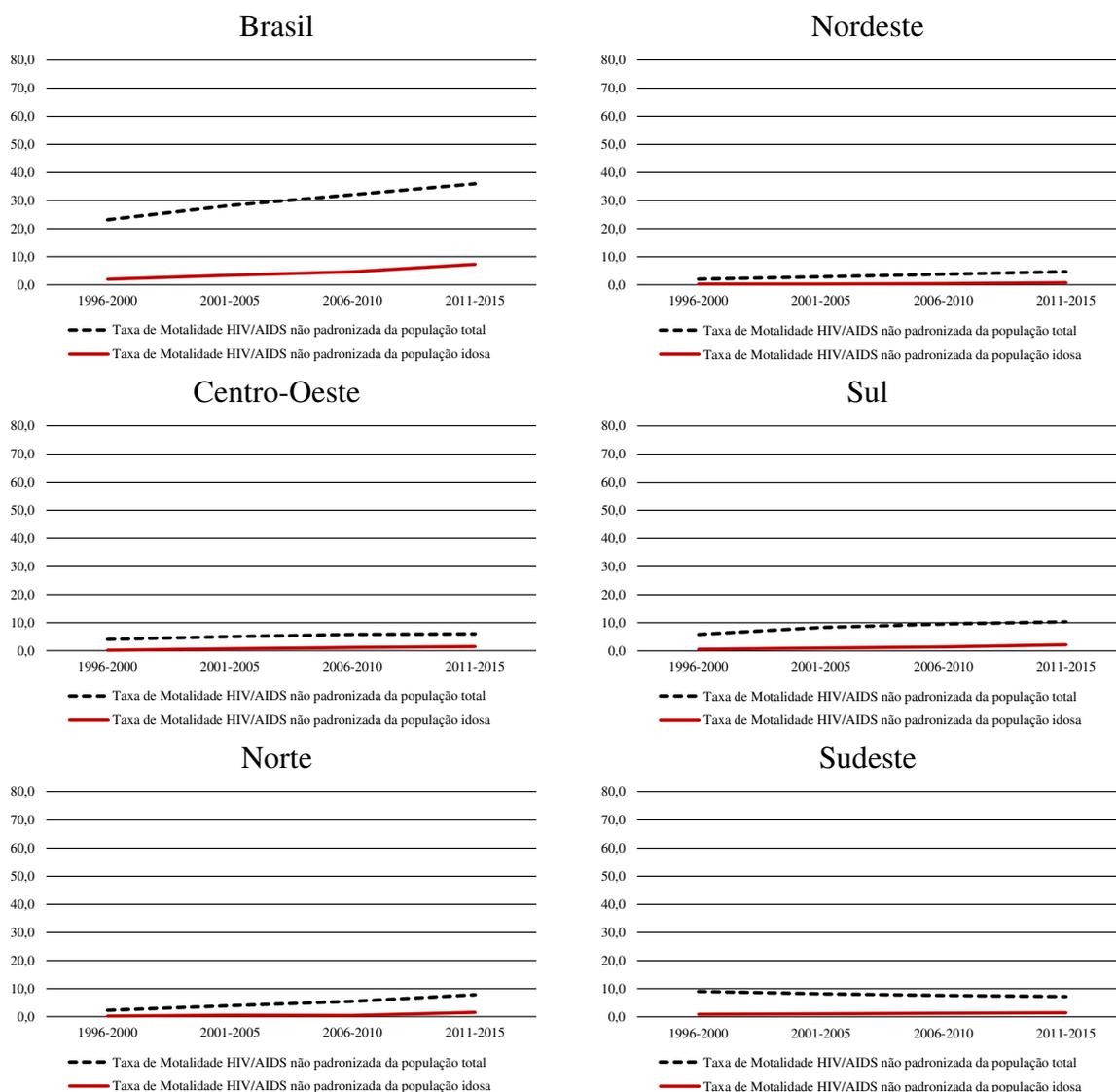
As Figuras 3 e 4 apresentam as taxas de incidência de AIDS e de mortalidade por HIV/AIDS não padronizadas entre as mulheres no total e entre as idosas no Brasil e suas respectivas regiões no período de 1996 a 2015. A não padronização apresentou resultados muito próximos à padronização, sendo diferentes apenas os níveis e as distâncias entre as taxas, o que faz com que a interpretação seja análoga, pois o comportamento das taxas não difere.

FIGURA 3 – Taxas de incidência de AIDS sem padronização femininas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015



Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b).

FIGURA 4 – Taxas de mortalidade por HIV/AIDS sem padronização femininas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015



Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b).

As Figuras 5 e 6 ilustram as taxas padronizadas de incidência de AIDS e de mortalidade por HIV/AIDS entre a população masculina, total e idosa, do Brasil e suas cinco regiões, respectivamente, para o período compreendido entre os anos de 1996 e 2015.

A partir Figura 5 que apresenta a evolução das taxas de incidência de AIDS padronizadas masculinas, total e idosa, entre 1996 e 2015, o que se pode destacar é que as regiões Centro-Oeste e Sudeste observaram períodos em que a incidência de AIDS na população total masculina foi decrescente. No entanto, a taxa de incidência de AIDS idosa foi crescente nestas duas regiões durante os 20 anos analisados, o que a fez aproximar da taxa para o total da população.

A taxa referente à infecção da população idosa masculina na região Sudeste foi a única dentre todas as regiões que se manteve quase que constante, o que sugere um comportamento sem muitas mudanças por parte da população idosa mediante à AIDS.

As taxas de incidência de AIDS para os idosos das regiões Norte, Centro-Oeste, Nordeste e Sul se apresentam em uma crescente para todos os pontos dos gráficos. O que permite a hipótese de que a negligência à faixa etária idosa fez com que o número de infectados crescesse de forma contínua.

A região Sul apresenta taxas de incidência de AIDS, idosa e total, mais altas que as das demais regiões, e isso se aplica tanto ao caso feminino quanto ao masculino.

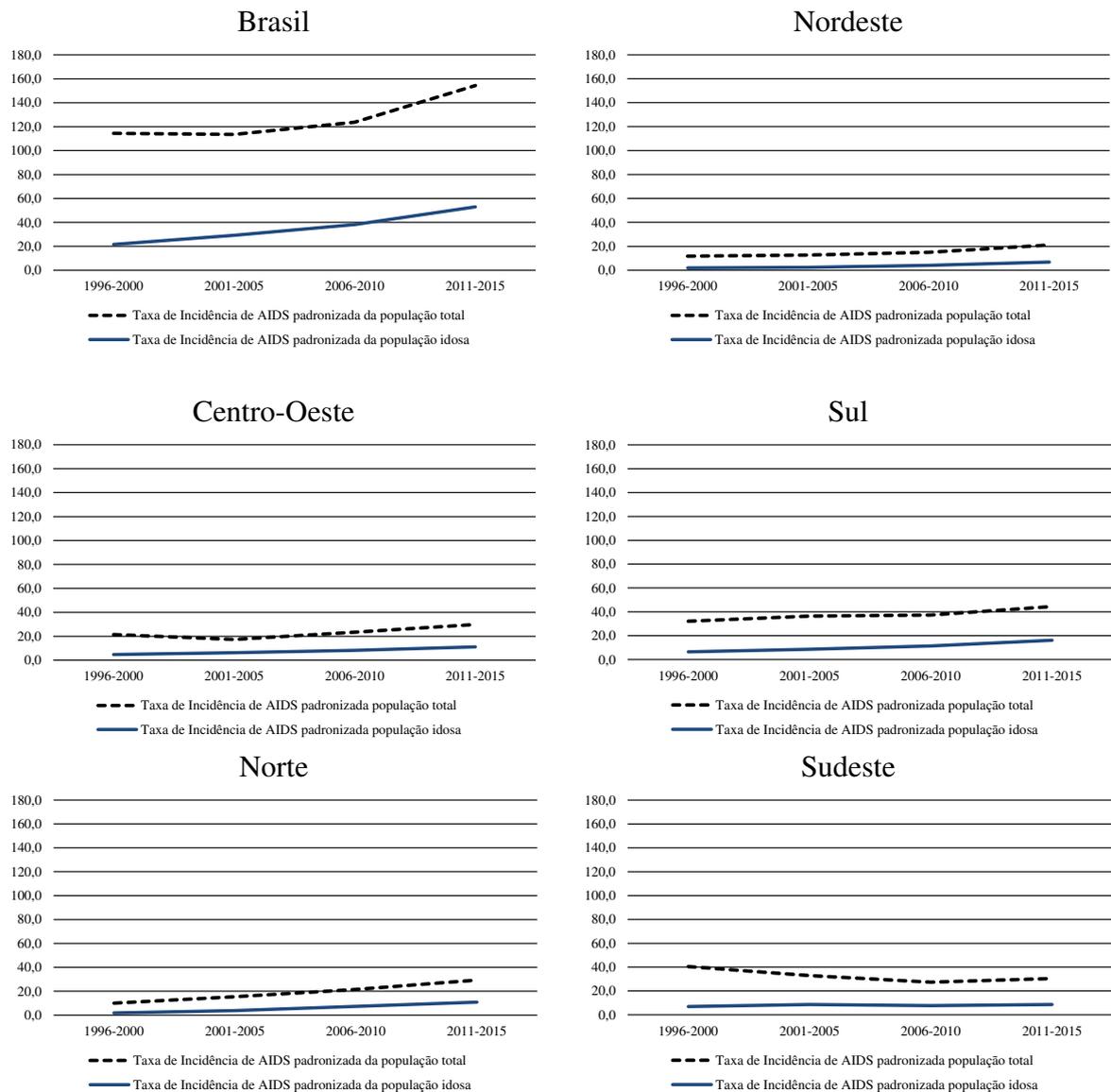
A Figura 6 permite observar os comportamentos das taxas de mortalidade masculina por HIV/AIDS da população total e compará-la às da população idosa das respectivas regiões. O que se nota é que para todas regiões do Brasil a mortalidade idosa pelo agravo em questão cresce e se aproxima da mortalidade geral.

Nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, onde a incidência também possui períodos de decréscimo, a mortalidade idosa cresce e a mortalidade total reduz. Cabe destaque para a população Sudeste, onde a taxa de mortalidade total é decrescente em todos os pontos descritos pelo gráfico apresentado na Figura 6. A hipótese da aderência ao tratamento antirretroviral e uma menor mortalidade precoce pelo agravo pode servir de sustento para as supracitadas observações gráficas.

Na região Sul, a mortalidade total decresce de forma suave e a mortalidade idosa cresce de forma mais acelerada, o que aproxima as duas taxas. Nordeste e Norte têm suas taxas em uma forma crescente contínua, porém, a taxa idosa o faz de uma forma mais brusca, o que também promove a aproximação das taxas em questão.

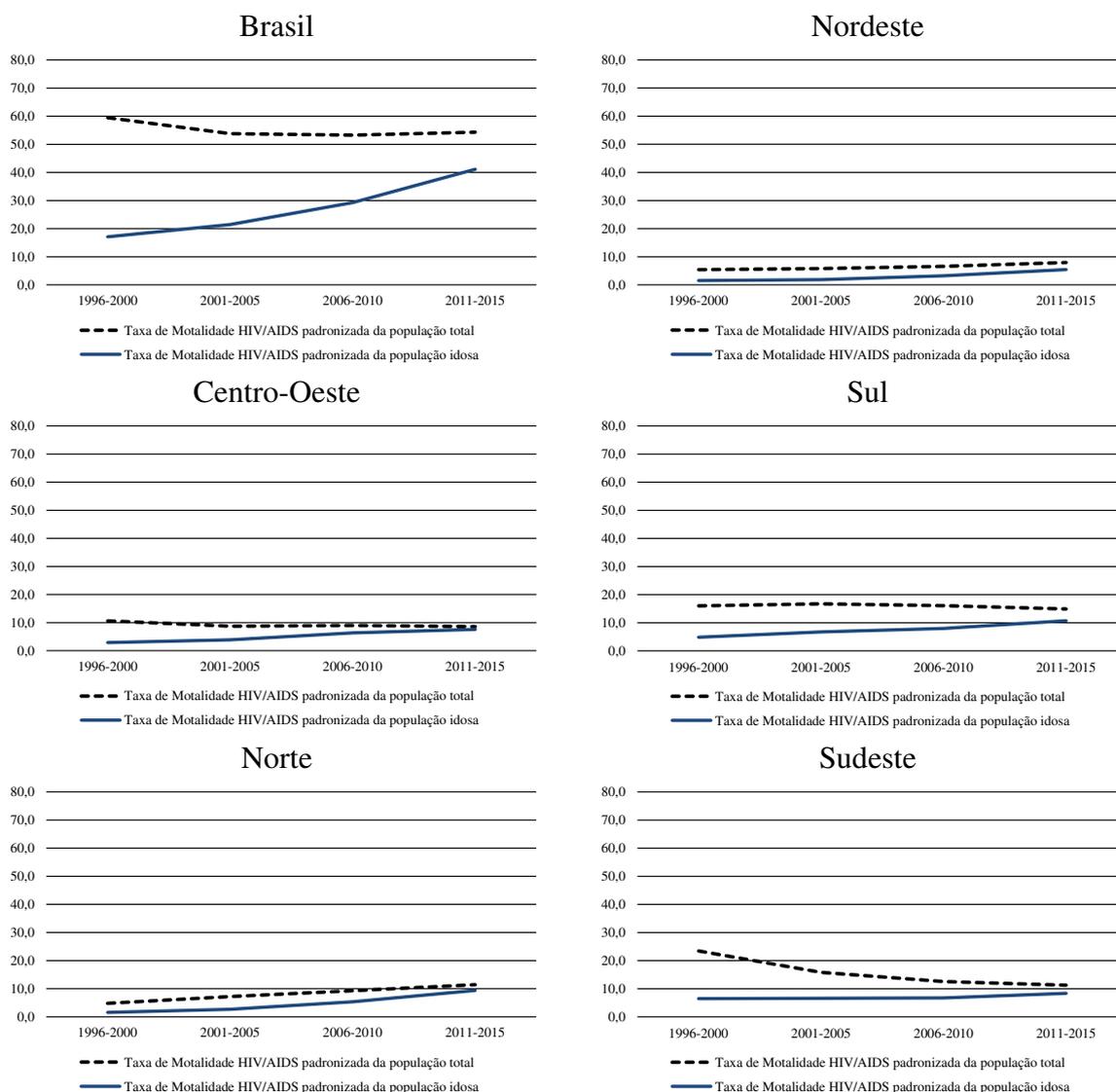
Faz-se nítido que os comportamentos das taxas nas diferentes regiões brasileiras se apresentam de forma dissemelhante, e por isso deve-se estudar caso a caso as condições de cada população, bem como suas respectivas estruturas etárias, a fim de formular para cada região nacional uma política condizente com suas demandas.

FIGURA 5 – Taxas de incidência de AIDS padronizadas masculinas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015



Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b).

FIGURA 6 – Taxas de mortalidade por HIV/AIDS padronizadas masculinas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015

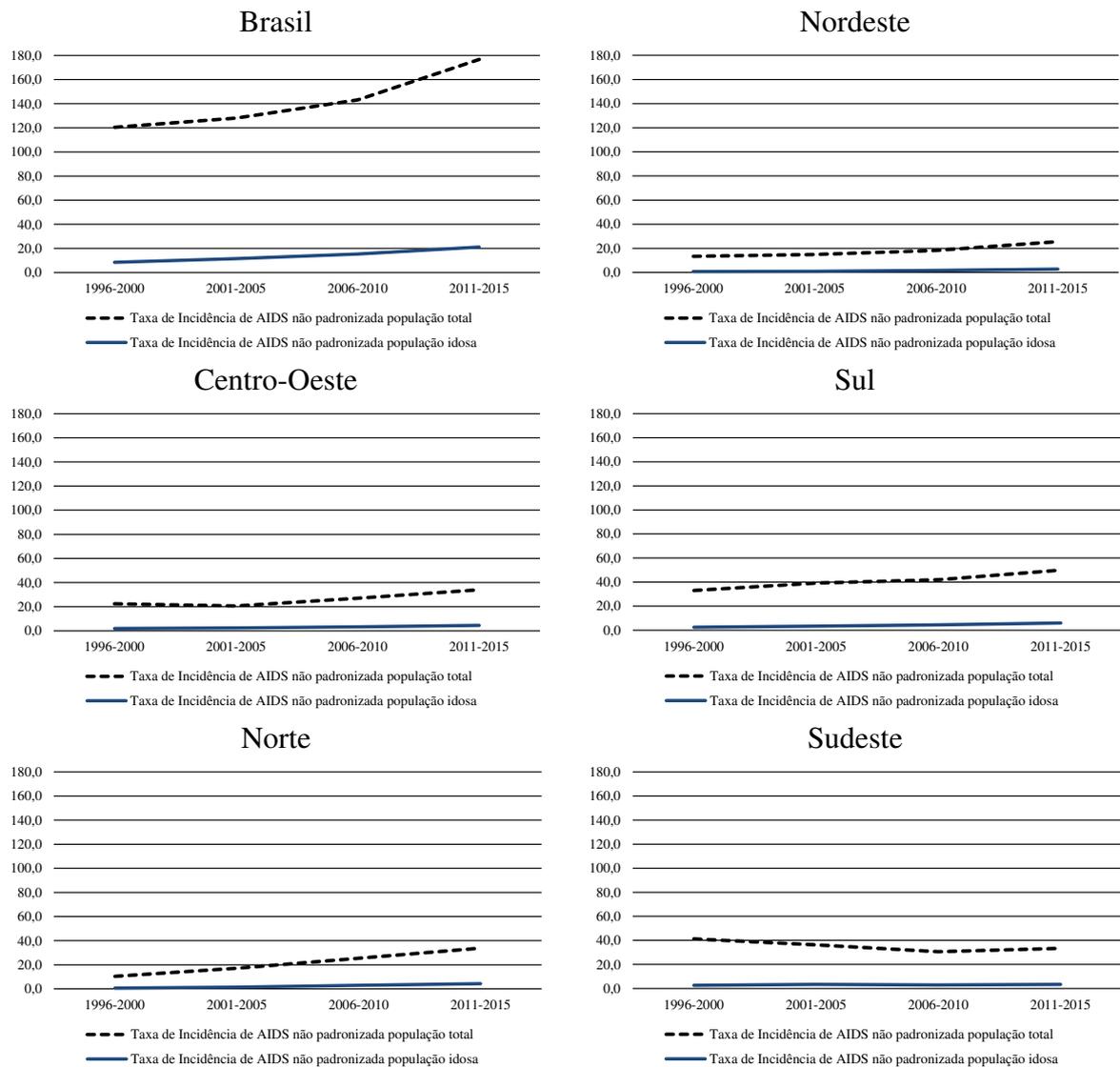


Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b).

As Figuras 7 e 8 apresentam, respectivamente, as taxas de incidência de AIDS e mortalidade por HIV/AIDS da população masculina total e idosa não padronizadas.

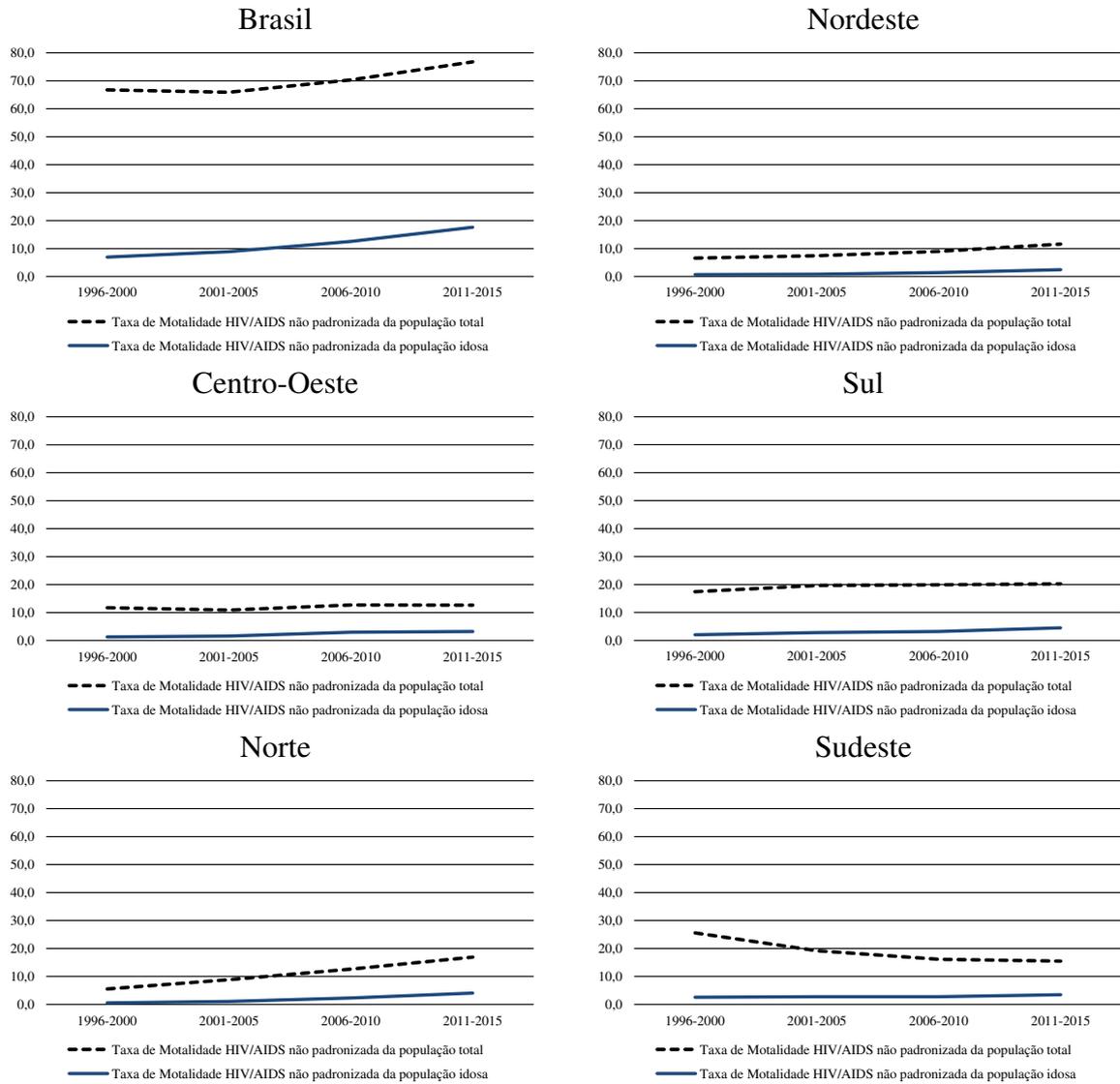
Os resultados não padronizados permitem interpretação análoga aos resultados padronizados, o que mudam são os níveis, ou as distâncias entre as taxas, mas o comportamento entre estes de forma geral não difere.

FIGURA 7 – Taxas de incidência de AIDS sem padronização masculinas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015



Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b).

FIGURA 8 – Taxas de mortalidade por HIV/AIDS sem padronização masculinas total e idosa, respectivamente, referentes ao Brasil e suas regiões no período de 1996 a 2015



Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b).

Ressalta-se que nas Tabelas 10 e 11 estão apresentados os testes de significância para os modelos utilizados na análise, bem como seus respectivos graus de liberdade e os *deviance residuals*. Em resumo, destaca-se que os resultados dos testes estatísticos recomendados (CAMERON; TRIVEDI, 2005) para todas as variáveis em questão foram estatisticamente significativos ao nível de 1%, o que justifica as interpretações.

TABELA 10 – Ajustes para os modelos dos efeitos idade-período-coorte, para incidência de AIDS entre mulheres, segundo regiões do Brasil, no período de 1996 a 2015

Brasil				Nordeste			
Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P	Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P
Idade	51	13641,0		Idade	51	3449,2	
Idade-drift*	50	13601,0	<0,00001	Idade-drift*	50	767,8	<0,00001
Idade-Coorte	47	10976,0	<0,00001	Idade-Coorte	47	419,2	<0,00001
Idade-Período-Coorte	45	10493,0	<0,00001	Idade-Período-Coorte	46	355,2	<0,00001
Idade-Período	48	13024,0	<0,00001	Idade-Período	49	674,9	<0,00001
Idade-Drift**	50	13601,0	<0,00001	Idade-Drift**	50	767,8	<0,00001

Centro-Oeste				Sul			
Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P	Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P
Idade	51	694,95		Idade	51	3868,4	
Idade-drift*	50	492,04	<0,00001	Idade-drift*	50	1631,8	<0,00001
Idade-Coorte	47	207,53	<0,00001	Idade-Coorte	47	953,8	<0,00001
Idade-Período-Coorte	45	173,56	<0,00001	Idade-Período-Coorte	46	671,7	<0,00001
Idade-Período	48	445,27	<0,00001	Idade-Período	49	1263,1	<0,00001
Idade-Drift**	50	491,04	<0,00001	Idade-Drift**	50	1631,8	<0,00001

Norte				Sudeste			
Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P	Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P
Idade	51	1802,24		Idade	51	4411,4	
Idade-drift*	50	356,73	<0,00001	Idade-drift*	50	2972,4	<0,00001
Idade-Coorte	47	265,97	<0,00001	Idade-Coorte	47	1593,5	<0,00001
Idade-Período-Coorte	46	182,63	<0,00001	Idade-Período-Coorte	45	1421,9	<0,00001
Idade-Período	49	255,68	<0,00001	Idade-Período	48	2776	<0,00001
Idade-Drift**	50	356,73	<0,00001	Idade-Drift**	50	2972,4	<0,00001

Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b); Metodologia: Biblioteca do Pacote EPI do Software R versão 3.5.

* Tendência linear da idade.

**Tendência longitudinal da idade.

TABELA 11 – Ajustes para os modelos dos efeitos idade-período-coorte, para incidência de AIDS entre homens, segundo regiões do Brasil, no período de 1996 a 2015

Brasil				Nordeste			
Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P	Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P
Idade	51	12056,4		Idade	51	4277,9	
Idade-drift*	50	11913,3	<0,00001	Idade-drift*	50	1580,4	<0,00001
Idade-Coorte	47	8489,3	<0,00001	Idade-Coorte	47	1216,3	<0,00001
Idade-Período-Coorte	45	7001,6	<0,00001	Idade-Período-Coorte	45	1028,4	<0,00001
Idade-Período	48	10238,0	<0,00001	Idade-Período	48	1357,0	<0,00001
Idade-Drift**	50	11913,3	<0,00001	Idade-Drift**	50	1580,4	<0,00001

Centro-Oeste				Sul			
Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P	Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P
Idade	51	1340,77		Idade	51	3742,2	
Idade-drift*	50	962,55	<0,00001	Idade-drift*	50	2720,4	<0,00001
Idade-Coorte	47	723,52	<0,00001	Idade-Coorte	47	2116,6	<0,00001
Idade-Período-Coorte	45	665,61	<0,00001	Idade-Período-Coorte	45	2031,4	<0,00001
Idade-Período	48	887,33	<0,00001	Idade-Período	48	2652,8	<0,00001
Idade-Drift**	50	962,55	<0,00001	Idade-Drift**	50	2720,4	<0,00001

Norte				Sudeste			
Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P	Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P
Idade	51	3159,76		Idade	51	11003,1	
Idade-drift*	50	626,64	<0,00001	Idade-drift*	50	8704,1	<0,00001
Idade-Coorte	47	493,62	<0,00001	Idade-Coorte	47	7154,7	<0,00001
Idade-Período-Coorte	46	474,47	<0,00001	Idade-Período-Coorte	45	5992,1	<0,00001
Idade-Período	49	614,25	<0,00001	Idade-Período	48	7539,3	<0,00001
Idade-Drift**	50	626,64	<0,00001	Idade-Drift**	50	8704,1	<0,00001

Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b); Metodologia: Biblioteca do Pacote EPI do Software R versão 3.5.

* Tendência linear da idade.

**Tendência longitudinal da idade.

As Figuras 9 e 10 consistem na representação gráfica da análise APC das taxas de incidência e mortalidade de mulheres do Brasil e suas respectivas regiões entre os anos de 1996 e 2015.

A partir destas figuras, abrindo a análise por regiões observa-se que a taxa específica por idade de incidência de AIDS entre as mulheres da região Centro-Oeste, é crescente até a faixa etária que vai dos 30 aos 34 anos, se estabiliza até aproximadamente os 40 anos e depois volta a crescer. O risco relativo de incidência de AIDS em coortes femininas nascidas até a década de 70 é crescente, a partir daí esse risco decresce para as coortes subsequentes.

No caso da taxa específica por idade de incidência de AIDS entre os homens residentes no Centro-Oeste, esta é crescente quando se analisa, principalmente, da faixa etária inicial, 15-19 anos, até a faixa que vai dos 30 aos 34 anos, e a partir de então, a taxa em questão decresce. Já o efeito de coorte para a taxa de incidência de AIDS masculina desta região é crescente até 1970, decresce suavemente até aproximadamente a década de 80, e volta a crescer a partir de então até o período mais recente.

O efeito de período nas taxas de incidência de AIDS, masculina e feminina, da região Norte é praticamente constante para todos os pontos representados no gráfico. E o efeito de coorte é crescente, o que permite inferir que para coortes mais jovens, tanto femininas quanto masculinas há alto risco de ocorrência de AIDS.

Ainda na Figura 10 a taxa de incidência específica por idade de AIDS referente à população masculina da região Sul é crescente entre a faixa 15-19 e 30-34 anos, a partir daí decresce.

A taxa específica de incidência de AIDS para região Sudeste de homens e mulheres têm comportamento análogo à taxa da região Sul: é crescente da faixa etária 15-19 até a faixa dos 30-34, e depois disto decresce até a última faixa etária alvo de análise do trabalho.

O efeito de coorte para a taxa masculina da região Sudeste se mantém em um nível constante até a coorte de 1960 e a partir de então é decrescente. O efeito de período decresce de 1996 até 2010, e cresce de 2010 até 2015, para ambos os sexos. Porém, vale destacar que o impacto deste efeito na taxa de incidência de AIDS masculina da região Sudeste é o menos significativo dentre os analisados.

Referente à taxa de incidência de AIDS feminina da região Sudeste o efeito de coorte se apresenta como crescente até a coorte de 1960 e é decrescente a partir daí. O que se traduz em um risco relativo menor para coortes de nascimento mais recentes. O efeito de período oscila de forma crescente e decrescente durante o período em questão, no entanto, permanece sempre bastante próximo de 1, ou seja, influencia quase que de forma constante todo o período abarcado na análise.

Quando se observa as taxas de incidência de AIDS nacionais o que se pode depreender é que para as populações feminina e masculina têm-se o crescimento das taxas específicas até a faixa etária 30-34, e a partir de então queda. Para as coortes nascidas até a década de 70 também, têm-se uma participação crescente do efeito de coorte na explicação da taxa de incidência da doença causada pelo HIV, o que depois se inverte para as coortes nascidas até 1980, e a partir destas retoma o crescimento.

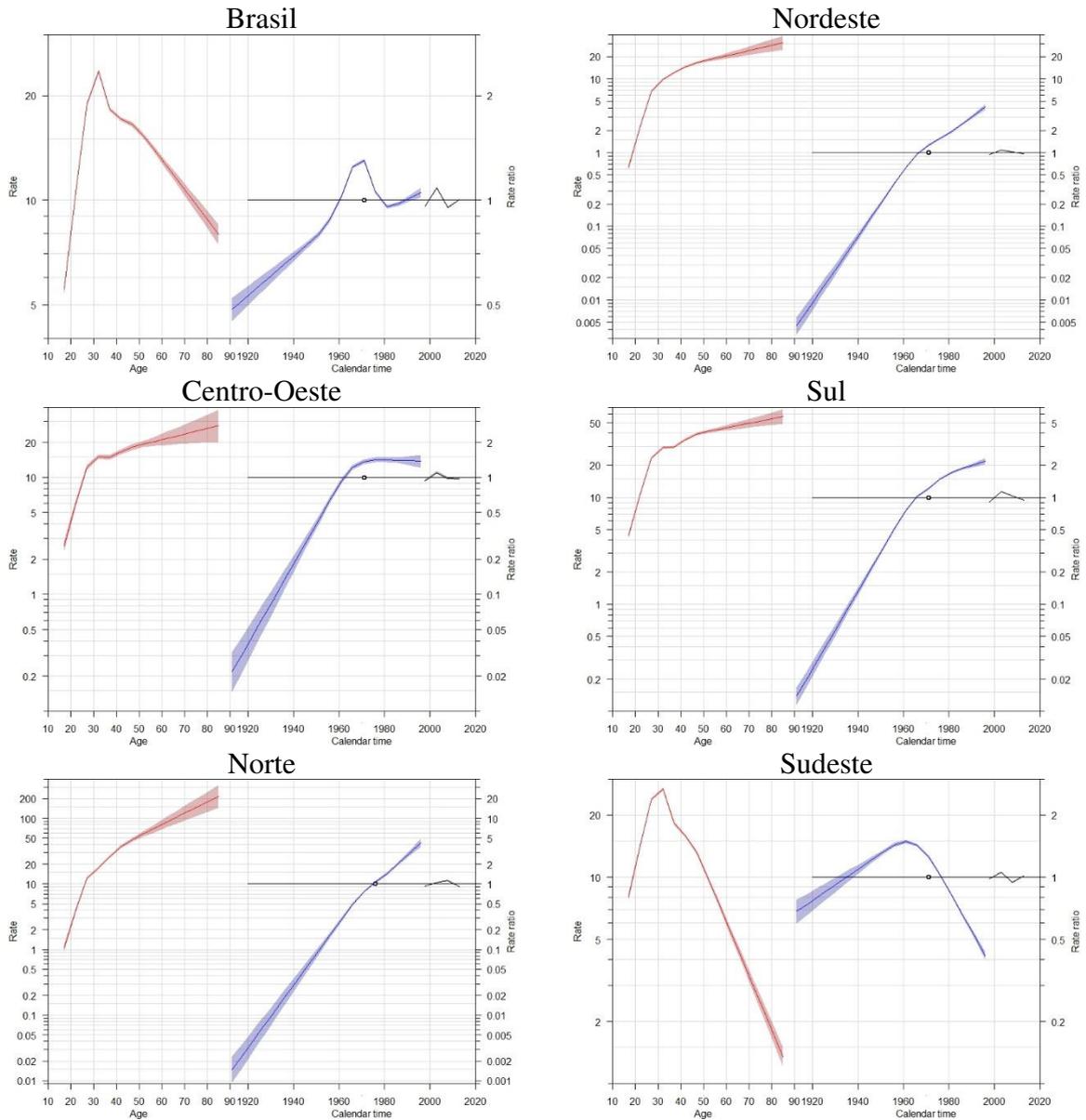
A taxa de incidência de AIDS masculina da região Nordeste conta com um efeito significativo da variável de coorte, e um efeito de período com bem menos expressividade, porém, que decresce nos 10 primeiros anos de análise, e depois cresce nos cinco últimos anos. A taxa específica de incidência é crescente até os 30 anos, quando fica estável desta idade até os 50 anos, e depois decresce.

No caso da mesma taxa para as mulheres da região Nordeste o que se observa é que o efeito de coorte é crescente para todas idades, enquanto que o efeito de período possui

pouquíssima expressividade. O risco relativo à incidência de AIDS de coortes mais jovens é maior que o de coortes mais antigas.

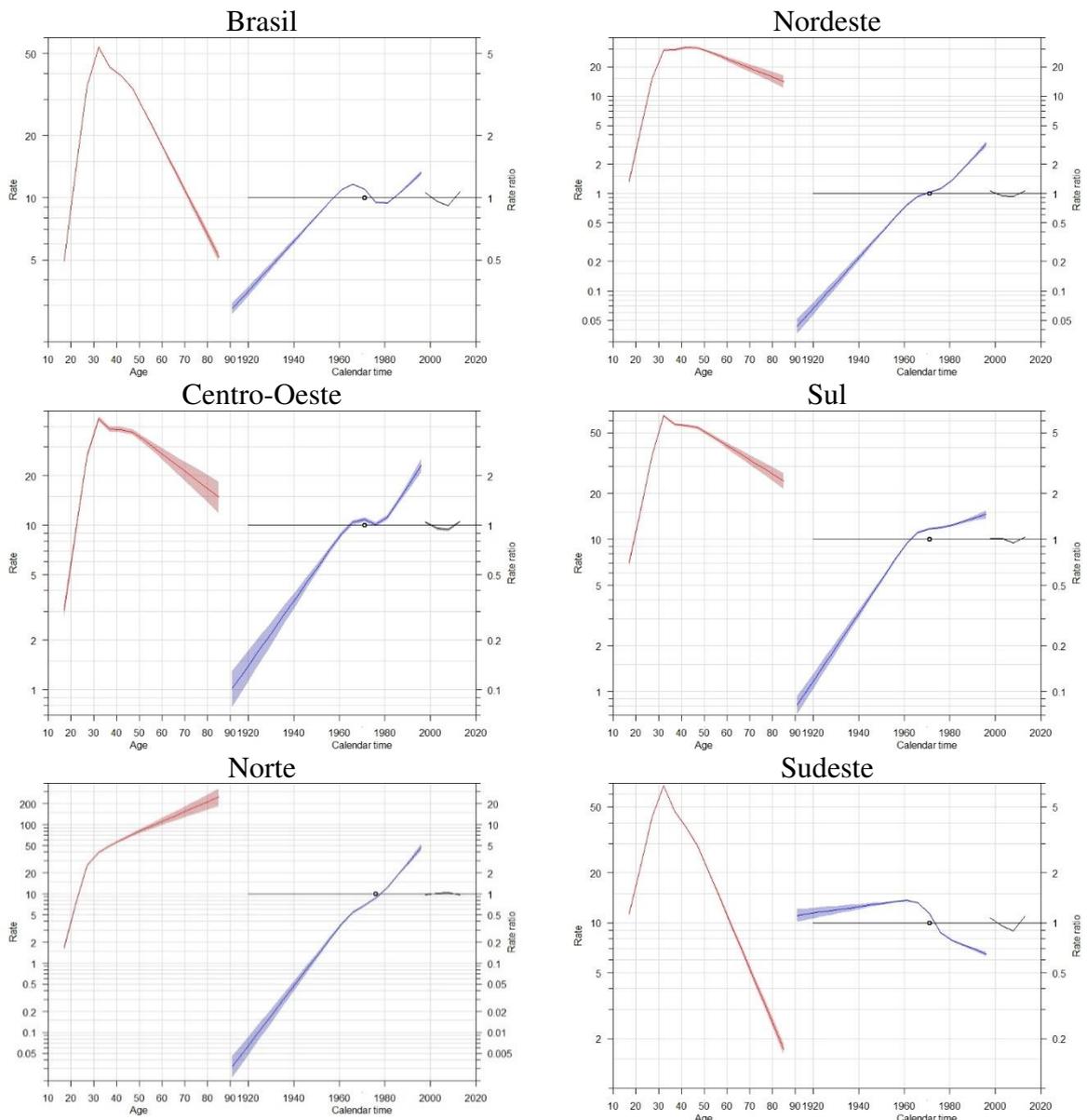
O efeito de coorte na taxa de incidência da população feminina da região Sul atua de forma crescente desde as primeiras coortes de nascimento até a últimas, ou seja, o risco relativo é crescente para as coortes subsequentes. Já o risco relativo da taxa de incidência de AIDS entre os homens da região Sul é maior entre as coortes de nascimento mais antigas. O efeito de período cresce de 1996 até 2000, onde se encontra o ponto de inflexão iniciando o decréscimo da contribuição deste efeito para explicação da taxa. Cabe destacar que tanto para a taxa de incidência feminina quanto para a masculina da região Sul, o efeito de período é o menos preponderante.

FIGURA 9 – Estimativa dos efeitos idade-período-coorte na incidência de AIDS em mulheres das regiões brasileiras, período de 1996 a 2015



Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b); Metodologia: Biblioteca do Pacote EPI do Software R versão 3.5.

FIGURA 10 – Estimativa dos efeitos idade-período-coorte na incidência de AIDS em homens das regiões brasileiras, período de 1996 a 2015



Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b); Metodologia: Biblioteca do Pacote EPI do Software R versão 3.5.

Igualmente ao exercício anterior, sobre a taxa de incidência, a partir da abertura das Tabelas 12 e 13 que se referem aos ajustes para os modelos do efeito idade-período-coorte para mortalidade feminina e masculina por HIV/AIDS, pode-se observar os testes de significância para os modelos utilizados na presente análise APC, bem como seus respectivos graus de liberdade e os *deviance residuals*. Os resultados foram obtidos através da biblioteca do pacote EPI do Software R versão 3.5.

Ressalta-se a respeito dos resultados descritos nas Tabelas 12 e 13 que a maioria das variáveis em questão na análise APC foram estatisticamente significativos ao nível de 1%, o que permite a interpretação de seus resultados.

TABELA 12 – Ajustes para os modelos dos efeitos idade-período-coorte, para mortalidade feminina por HIV/AIDS, segundo regiões do Brasil, no período de 1996 a 2015

Brasil				Nordeste			
Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P	Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P
Idade	51	3543,6		Idade	51	1074,4	
Idade-drift*	50	3540,2	<0,1	Idade-drift*	50	427,4	<0,00001
Idade-Coorte	47	1149,3	<0,00001	Idade-Coorte	47	178,8	<0,00001
Idade-Período-Coorte	45	1111,1	<0,00001	Idade-Período-Coorte	45	171,1	<0,05
Idade-Período	48	3539,9	<0,00001	Idade-Período	48	404,4	<0,00001
Idade-Drift**	50	3540,2	<1	Idade-Drift**	50	427,4	<0,00001

Centro-Oeste				Sul			
Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P	Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P
Idade	51	367,6		Idade	51	1188,6	
Idade-drift*	50	366,1	<1	Idade-drift*	50	945,3	<0,00001
Idade-Coorte	47	117,4	<0,00001	Idade-Coorte	47	295,9	<0,00001
Idade-Período-Coorte	45	117,7	<1	Idade-Período-Coorte	45	269,7	<0,00001
Idade-Período	48	362,7	<0,00001	Idade-Período	48	887,7	<0,00001
Idade-Drift**	50	366,1	<1	Idade-Drift**	50	945,3	<0,00001

Norte				Sudeste			
Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P	Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P
Idade	51	3543,6		Idade	51	3270,7	
Idade-drift*	50	3540,2	<0,1	Idade-drift*	50	2418,6	<0,00001
Idade-Coorte	47	1149,3	<0,00001	Idade-Coorte	47	765,7	<0,00001
Idade-Período-Coorte	45	1111,1	<0,00001	Idade-Período-Coorte	45	690,6	<0,00001
Idade-Período	48	3539,9	<0,00001	Idade-Período	48	2398,8	<0,00001
Idade-Drift**	50	3540,2	<1	Idade-Drift**	50	2418,6	<0,00001

Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b); Metodologia: Biblioteca do Pacote EPI do Software R versão 3.5.

* Tendência linear da idade.

**Tendência longitudinal da idade.

TABELA 13 – Ajustes para os modelos dos efeitos idade-período-coorte, para mortalidade masculina por HIV/AIDS, segundo regiões do Brasil, no período de 1996 a 2015

Brasil				Nordeste			
Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P	Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P
Idade	51	11266,1		Idade	51	1396,3	
Idade-drift*	50	8787,9	<0,00001	Idade-drift*	50	880,0	<0,00001
Idade-Coorte	47	3668,0	<0,00001	Idade-Coorte	47	512,3	<0,00001
Idade-Período-Coorte	45	2827,9	<0,00001	Idade-Período-Coorte	45	469,3	<0,00001
Idade-Período	48	8298,3	<0,00001	Idade-Período	48	859,0	<0,00001
Idade-Drift**	50	8787,9	<0,00001	Idade-Drift**	50	880,0	<0,00001

Centro-Oeste				Sul			
Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P	Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P
Idade	51	636,3		Idade	51	1959,3	
Idade-drift*	50	608,4	<0,00001	Idade-drift*	50	1952,0	<0,01
Idade-Coorte	47	268,9	<0,00001	Idade-Coorte	47	448,9	<0,00001
Idade-Período-Coorte	45	233,5	<0,00001	Idade-Período-Coorte	45	448,2	<1
Idade-Período	48	587,1	<0,00001	Idade-Período	48	1936,9	<0,00001
Idade-Drift**	50	608,4	<0,00001	Idade-Drift**	50	1952,0	<0,00001

Norte				Sudeste			
Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P	Modelos	gl	Dev. Res	Valor de P
Idade	51	1115,3		Idade	51	12120,0	
Idade-drift*	50	414,1	<0,00001	Idade-drift*	50	5858,1	<0,00001
Idade-Coorte	47	253,5	<0,00001	Idade-Coorte	47	2322,7	<0,00001
Idade-Período-Coorte	46	246,0	<0,01	Idade-Período-Coorte	45	1569,2	<0,00001
Idade-Período	49	400,0	<0,00001	Idade-Período	48	5378,1	<0,00001
Idade-Drift**	50	414,1	<0,00001	Idade-Drift**	50	5858,1	<0,00001

Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b); Metodologia: Biblioteca do Pacote EPI do Software R versão 3.5.

* Tendência linear da idade.

**Tendência longitudinal da idade.

As Figuras 11 e 12 contêm as estimativas dos efeitos idade-período-coorte da taxa de mortalidade por HIV/AIDS em mulheres e homens, respectivamente, do Brasil e suas cinco regiões no período compreendido entre os anos de 1996 e 2015.

A partir das Figuras 11 e 12 buscou-se fazer breves análises a respeito dos impactos de cada um dos efeitos nas taxas de mortalidade.

A influência do efeito de coorte na taxa de mortalidade por HIV/AIDS das mulheres que vivem na região Centro-Oeste, sobressai à influência do efeito de período. A taxa de mortalidade específica por idade de HIV/AIDS é crescente desde o início até alcançar a faixa etária 30-34, e a partir daí se torna quase constante. Já o efeito de coorte é crescente até 1970, e a partir de então decresce.

A mesma taxa para os homens também residentes da região Centro-Oeste possui um efeito de coorte com comportamento inicialmente parecido ao que se observa na taxa feminina. A taxa específica de mortalidade por HIV/AIDS também cresce até aproximadamente os 30 anos, entretanto depois se torna decrescente. Já o efeito de período na taxa masculina é decrescente de 1996 até aproximadamente 2005, em diante cresce e se torna praticamente constante.

Sobre as taxas de mortalidade por HIV/AIDS feminina e masculina da região Norte o que se pode dizer é que o efeito de período é pouco significativo e que os efeitos de coorte contribuem desde a primeira faixa etária analisada de forma crescente para explicação das respectivas taxas. O risco relativo de mortalidade por HIV/AIDS é maior em coortes mais jovens.

A taxa específica por idade de mortalidade por HIV/AIDS masculina da região Nordeste é crescente até a faixa etária dos 30-34 anos, a partir daí esta se torna por um período praticamente constante e decresce suavemente. O efeito de coorte aponta para um risco relativo maior entre homens nascidos de coortes mais recentes.

Na mesma taxa, porém feminina da região Nordeste, o que se observa é o crescimento do efeito de coorte até aproximadamente 1980, e sua estabilização a partir daí. O efeito período é quase que imperceptível para as taxas tanto masculina quanto feminina.

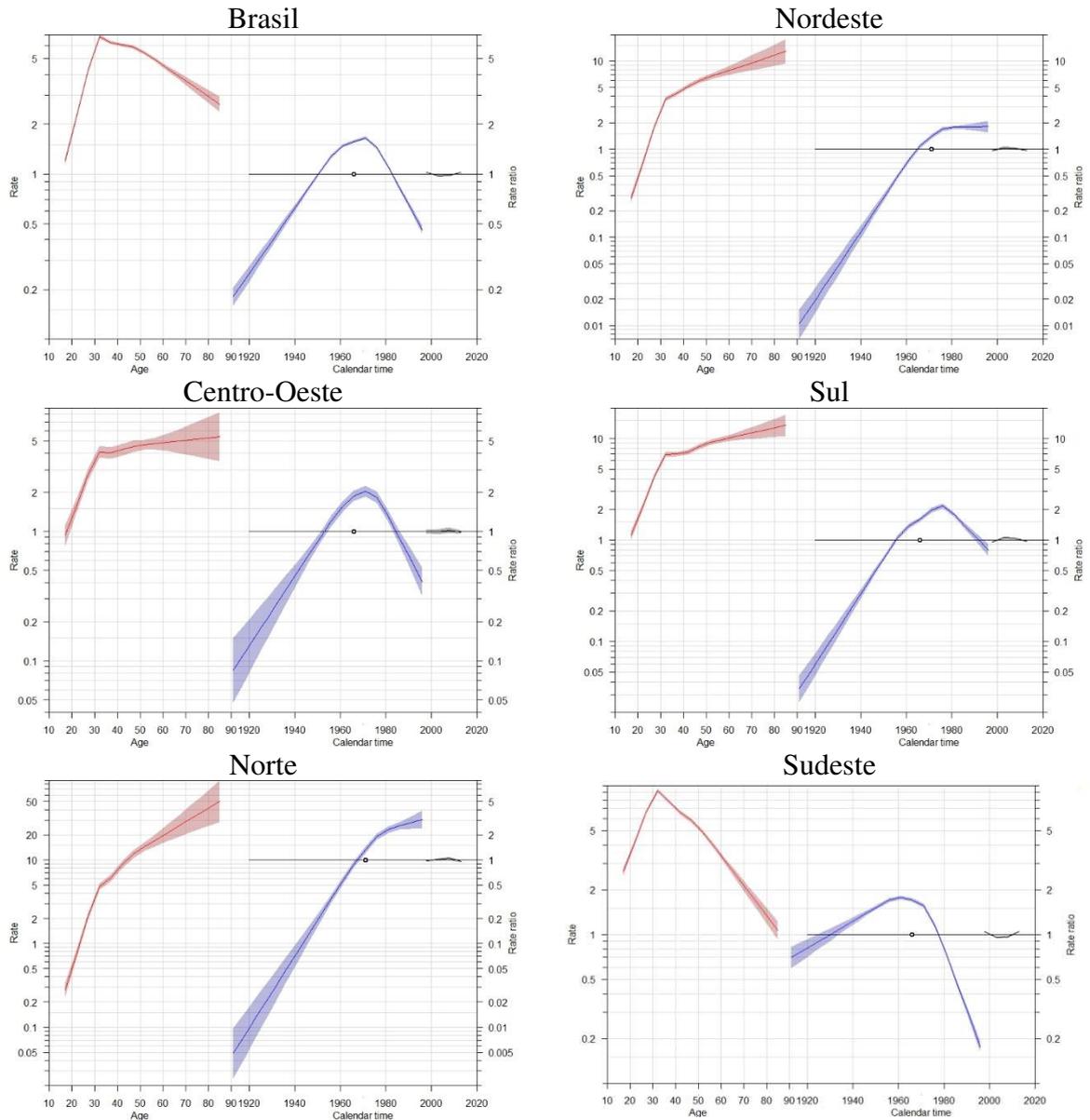
O efeito período é quase que imperceptível nas taxas femininas e masculinas de mortalidade por HIV/Aids da região Sul. A taxa específica de mortalidade feminina é crescente de forma mais pujante até a idade de 30 anos e a partir daí cresce de uma forma mais suave. O efeito de coorte é crescente para as coortes de nascimentos até 1980, depois decresce. Já a taxa masculina é crescente até a faixa dos 30 anos e decresce de forma bastante suave a partir daí. O efeito de coorte aponta para um maior risco relativo de homens nascidos de coortes mais jovens.

A taxa específica por idade de mortalidade por HIV/AIDS da população masculina na região Sudeste tem comportamento análogo à taxa específica de mortalidade feminina na mesma região. É crescente até a faixa etária dos 30-34 anos, e a partir de então decresce. O efeito de coorte também possui comportamento análogo para as taxas de ambos os sexos. A participação deste é crescente nas taxas de mortalidade até a coorte de 1960, e para as coortes nascidas a partir desta passa a contribuição passa a ser decrescente.

O efeito de período é decrescente de 1996 até 2005, e daí em diante até 2015 a participação deste efeito é crescente na taxa masculina. Este efeito é ainda menos acentuado quando se observa a mesma taxa para a população feminina.

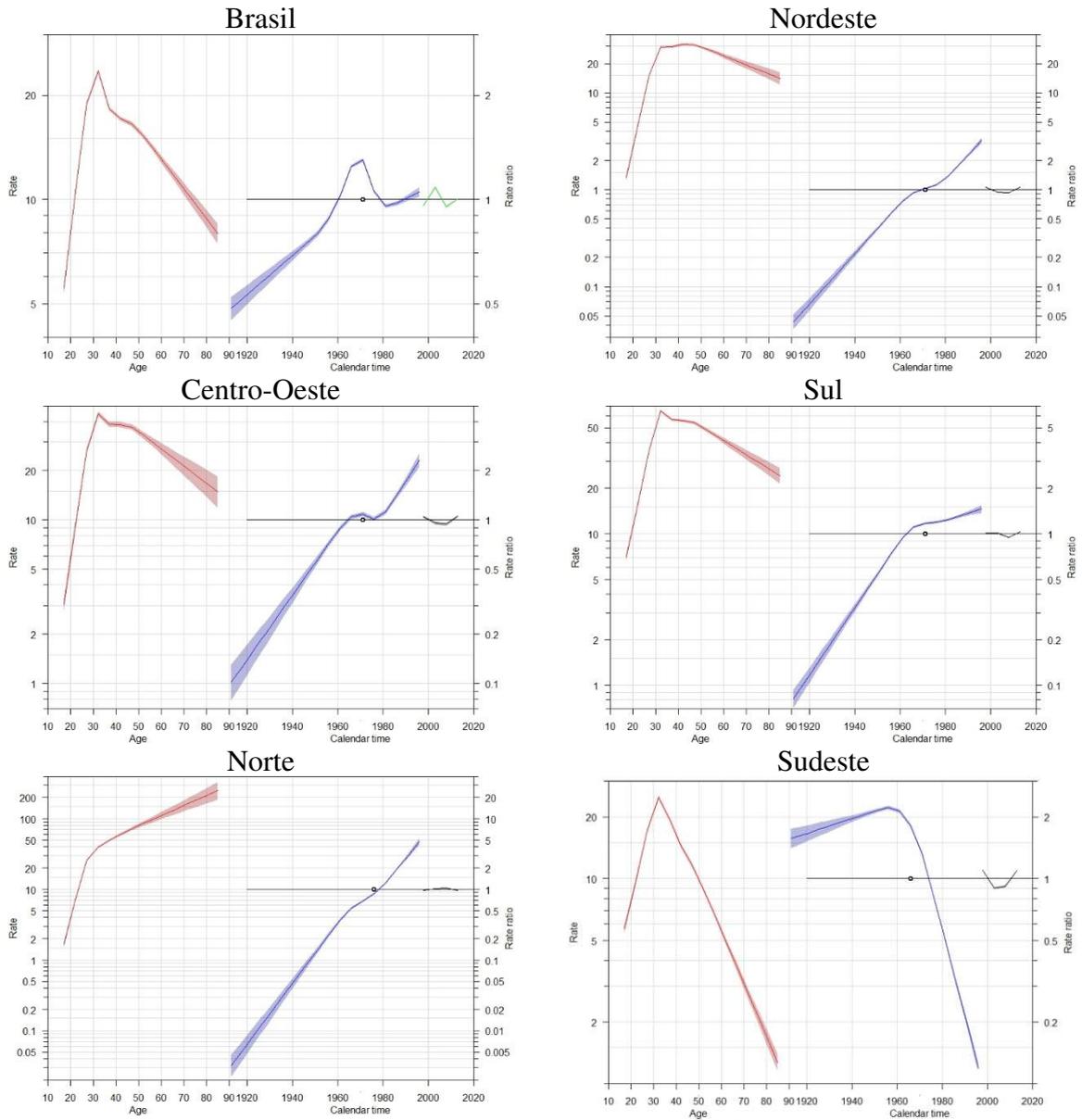
Para a taxa de mortalidade por HIV/AIDS nacional, o que se pode apontar é que coortes centrais possuem risco relativo maior, e as taxas específicas são maiores em idades mais jovens.

FIGURA 11 – Estimativa dos efeitos idade-período-coorte na mortalidade por HIV/AIDS em mulheres das regiões brasileiras, período de 1996 a 2015



Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b); Metodologia: Biblioteca do Pacote EPI do Software R versão 3.5.

FIGURA 12 – Estimativa dos efeitos idade-período-coorte na mortalidade por HIV/AIDS em homens das regiões brasileiras, período de 1996 a 2015



Fonte: Elaboração com base nos dados obtidos através do Datasus (BRASIL, 2012b); Metodologia: Biblioteca do Pacote EPI do Software R versão 3.5.

5. DISCUSSÃO

Esta seção é composta da interpretação dos resultados apresentados nos gráficos, figuras, e tabelas contidos na seção imediatamente anterior. As análises foram elaboradas à luz da revisão bibliográfica e da metodologia feita em seções também anteriores deste trabalho.

Os resultados apresentados nas Tabelas 6, 7, 8 e 9, indicam que com base no exercício demográfico de decomposição de taxas, o efeito taxa nas taxas de incidência de AIDS e de mortalidade por HIV/AIDS nas cinco regiões brasileiras é mais prevacente que o efeito idade. Isso significa que, as mudanças na estrutura etária da população, ocorridas entre o período analisado, com base em Araújo Jr. e Shikida (2011), os quinquênios 1996-2000 e 2011-2015, não foram suficientes para superar a contribuição do efeito das mudanças das taxas. Ou seja, as transformações na estrutura etária não se sobrepuseram às alterações nas condições de incidência de AIDS e de mortalidade por HIV/AIDS vigentes no período abarcado pelo escopo do trabalho.

O que pode-se depreender deste resultado é que as taxas de incidência de AIDS e de mortalidade por HIV/AIDS possuem componentes preponderantes, e que então devem ser alvos de cuidado quando da elaboração de políticas públicas. Cuidar para que o efeito taxa seja amenizado significa controlar os fatores que o impulsionam, e neste caso, envolvem atitudes como aprimorar as campanhas de prevenção ao HIV e à AIDS.

Entretanto, o fato de o efeito taxa ter superado o efeito idade na presente análise não permite eximir as políticas públicas de levarem em consideração as modificações no perfil etário da população brasileira. É fato que o envelhecimento populacional traz consigo diversas preocupações como: questões de cunho social e até mesmo uma modificação no perfil dos gastos com saúde (BERENSTEIN; WAJNMAN, 2008).

O aumento no número relativo de idosos fará com que as enfermidades relacionadas à vida social e sexual desta parcela da população ganhe maior visibilidade, o que por sua vez exigirá a atenção por parte dos formuladores de políticas públicas e profissionais da saúde.

É notório que desde o início da epidemia de HIV/AIDS o destaque para os idosos como grupo de vulnerabilidade foi sempre baixo, ou até mesmo inexistente (CASSÉTTE et al., 2016). Nenhuma política de prevenção específica para este grupo etário foi implementada até os dias de hoje.

Tendo como base que as campanhas de prevenção ao HIV e à AIDS sempre tiveram como foco os indivíduos que compõem os grupos de maior vulnerabilidade, e que estão em idade reprodutiva, o que cabe sugerir é que as demais faixas etárias também sejam incluídas.

Uma vez que várias mudanças culturais vêm transformando a forma com que a sexualidade idosa é vista, urge a necessidade de incluir estes indivíduos não só nas campanhas de prevenção ao HIV e à AIDS, mas também às demais infecções sexualmente transmissíveis.

Negligenciar um segmento crescente da população pode contribuir para o aumento do contágio do vírus HIV e possível desenvolvimento da AIDS, não só na faixa idosa, mas também nas demais faixas etárias, uma vez que os relacionamentos intergeracionais são cada dia mais comuns.

A paulatina mudança na composição etária da população brasileira lança desafios à sociedade de uma forma geral, e mais ainda aos profissionais de saúde, uma vez que o processo de envelhecimento traz consigo desafios relacionados à longevidade e à qualidade de vida dos indivíduos idosos (CASSÉTTE et al., 2016).

Ao longo dos 20 anos abarcados pelo presente estudo o que se verificou com os dados foi uma crescente incidência de AIDS entre mulheres e homens idosos, e também uma menor distância entre suas taxas, o que sugere uma menor razão de sexo entre estas. E destaca-se também a aproximação das taxas femininas às masculinas, ambas da população total.

Essa menor distância entre as referidas taxas pode sugerir uma maior igualdade de acesso ao diagnóstico da infecção. No passado, mulheres que se descobrissem portadoras de qualquer enfermidade adquirida pela via sexual sofreriam além dos males inerentes à doença uma grande discriminação por parte da sociedade (DEL PRIORE, 2011).

Atualmente, não se pode dizer que a discriminação relacionada “à moral e aos costumes vigentes” inexistente, no entanto, as desigualdades no que tange à liberdade sexual de homens e de mulheres reduziram, e vêm evoluindo a fim de alcançar uma maior igualdade a cada dia (DEL PRIORE, 2011).

Com base em Barbosa Jr. et al. (2008), o grupo considerado como de maior vulnerabilidade no início da epidemia incluía: homossexuais, bissexuais masculinos jovens, e hemofílicos. Às mulheres, de uma forma geral, recaía uma parte ínfima dos casos, o que permitia quase que descartá-las do grupo de risco da AIDS. O que hoje já se sabe não ser verdade, pois já é visto que homens e mulheres, jovens ou idosos, todos correm o risco de se contaminar com o HIV e desenvolver a AIDS.

Dito isto, pode-se concluir que as ações preventivas em saúde quando direcionadas a um grupo restrito, mesmo que estas se julguem necessárias, serão insuficientes para alcançar um impacto de larga escala (BARBOSA JR. et al., 2008).

Desta forma, buscou-se nas taxas de incidência e mortalidade por HIV/AIDS da população total e da idosa, pontos tanto de convergência quando de divergência, visando

sempre destacar a importância de abarcar também estes últimos indivíduos em políticas de saúde sexual.

Cabe destacar também que a partir do ano de 1996, os medicamentos destinados ao tratamento dos pacientes com AIDS sofreram grande impacto positivo, e a distribuição gratuita destes fármacos pelo SUS permitiu que a sobrevivência dos pacientes aumentasse, bem como promoveu a melhora da qualidade de vida dos portadores do vírus HIV à época (SCHEFFER, 2012).

Referido avanço dos estudos relacionados ao tratamento dos pacientes que convivem com o HIV permitiu que a detecção da infecção não mais significasse uma sentença de morte expressa, mas sim um sinal de alerta para que a adesão rápida a um tratamento possibilitasse a convivência mais sadia com o vírus, que apesar de se tornar indetectável ainda não é passível de ser eliminado do organismo (SEIDL et al., 2007).

Outra questão também, pode ser o já mencionado estigma da testagem por parte dos idosos. O fato de realizarem o teste tardiamente, ou até mesmo não realizá-lo, pode acarretar a morte por doenças oportunistas que encontram um sistema imunológico já debilitado. Sendo assim, podem-se observar mortes de pacientes por outras enfermidades, que tiveram como causa básica a infecção por HIV já em estágio mais avançado, a AIDS.

A respeito dos resultados ilustrados pelas Figuras 9, 10, 11 e 12, sobre a análise APC, uma hipótese que pode explicar em parte a menor expressividade do efeito de período na explicação e modificação das taxas de incidência de AIDS e de mortalidade por HIV/AIDS na população brasileira é o fato de que a distribuição dos medicamentos antirretrovirais no Brasil, a partir do ano de 1996, representou um ponto de inflexão bastante importante. Este foi o ano em que o tratamento dos pacientes infectados por HIV começou a ser feito de uma forma diferente no Brasil (surgimento do coquetel) e com menos efeitos colaterais. A partir daí, entre os anos 1996 e 2015, o tratamento se apresentou como bastante eficaz, o que com base em Scheffer (2012) permitiu o controle da carga viral nos pacientes e até mesmo uma “cronificação” da epidemia de AIDS no Brasil (SOARES et al., 2015).

Sobre o efeito de coorte uma hipótese que talvez concorra para explicação do aumento deste efeito para os nascidos a partir de 1980, é que as coortes de nascimento até os anos 80 não possuíam maiores esclarecimentos a respeito do HIV e da AIDS do que as gerações mais atuais. Cabe ressaltar que bibliografias da década de 1980 sugeriam a ideia de predisposição genética dos homossexuais a desenvolverem a Síndrome da Imunodeficiência, o que desestimulava o questionamento sobre quais práticas realmente deveriam ser repensadas

de forma a se tornarem mais seguras para a população como um todo (DANIEL; PARKER, 2018).

Os métodos de prevenção ainda não eram vistos como essenciais à saúde sexual da população, que entre os anos 60 e 70 havia conquistado uma maior liberdade sexual, segundo a literatura. Por consequência, as coortes nascidas de pais que viveram sua juventude na década de 60 ou antes tiveram uma educação sexual mais rígida, em que pouco se falava a respeito de doenças sexualmente transmissíveis.

A partir do “descobrimento” do vírus e da doença bem como da disseminação de suas formas de prevenção os indivíduos das coortes de nascimento posteriores passaram a ter mais receio da exposição ao risco, e por isso, a partir daí primou-se pelo maior cuidado com a saúde, e principalmente com a questão sexual e a prevenção.

Existem evidências que mortes de personalidades públicas ocasionadas pela AIDS nos anos 90 foram de extrema importância para aumentar a visibilidade da doença e seus efeitos (SCHEFFER, 2012). O vírus que ainda era então desconhecido fora capaz de causar mortes de pessoas que de certa forma possuíam influência à juventude da época, enquanto ao mesmo tempo a comoção que estas mortes causaram na população jovem fez com que esta refletisse mais sobre suas atitudes, principalmente aquelas classificadas como de risco (SCHEFFER, 2012).

De acordo com Scheffer (2012), o “medo” da AIDS contribuiu positivamente para a queda no número de infectados pelo HIV, no entanto, a partir do momento em que: o vírus foi isolado; suas vias de contágio passaram a ser conhecidas; e surgiram os medicamentos de controle da carga viral, pode-se dizer que o “temor” que de certa forma antes inibia as relações de risco fora enfraquecido ou até mesmo esquecido. Novamente várias atitudes de risco voltaram, e passaram a contribuir na disseminação do HIV, principalmente entre aquelas coortes que não presenciaram as várias mortes decorrentes da AIDS.

Com base em Daniel e Parker (2018), a partir de meados da década de 80 os casos relatados ao Ministério da Saúde até esta data passaram a ser compilados e investigados, o que contribuiu para desmistificar a crença de que a AIDS era uma doença exclusivamente homossexual. Isto consequentemente levantou o questionamento sobre mudanças nas práticas comportamentais a fim de torná-las mais seguras.

Em suma, o que se pode dizer de uma forma geral para as regiões brasileiras a respeito da incidência de AIDS, é que o efeito de coorte se apresenta bastante significativo e as coortes mais jovens podem ser vistas como alvos de mais altos riscos de ocorrência da infecção pelo vírus HIV e, consequentemente, também do desenvolvimento da AIDS. Contudo, as taxas

específicas de incidência de AIDS apresentam tendências crescentes para faixas etárias mais velhas, em maioria das regiões do Brasil, o que representa ineditismo quando se analisa a história da infecção por HIV no país.

Uma constante que se pode observar em todos os gráficos é que o efeito de período é pouco expressivo para as taxas tanto de incidência quanto de mortalidade, de homens e mulheres. A partir disso pode-se concluir que muito provavelmente dentro do período estudado as taxas de mortalidade e incidência por HIV/AIDS não foram influenciadas de forma marcante por condições ambientais que variaram com o tempo, mas sim, provavelmente, por mudanças nos papéis sociais dos indivíduos e suas coortes de nascimento sucessivas.

Outra questão a respeito da mortalidade por HIV/AIDS é que a partir de 1996, ano em que os antirretrovirais surgiram e começaram a ser distribuídos gratuitamente entre a população que deles necessitava, a mortalidade ocasionada pela AIDS vem decrescendo drasticamente. E o período de sobrevida daqueles pacientes que foram diagnosticados soropositivos vem aumentando de forma acentuada (REIS; SANTOS; CRUZ, 2007).

Também a partir de 1996, por meio do uso das terapias altamente ativas, alcançou-se o controle da carga viral do HIV nos pacientes infectados, o que permitiu o não desenvolvimento da AIDS nos mesmos. A AIDS alçou “condição de doença tratável, mesmo que incurável” (SCHEFFER, 2012, p. 36).

Destaca-se ainda que padrões epidemiológicos diferentes são encontrados nas regiões de um mesmo país, descrevendo o momento da transição epidemiológica atual do Brasil (LEBRÃO, 2007; SCHRAMM et al., 2004; ARAÚJO, 2012). O que justifica as diferenças regionais observadas nas estimativas da análise APC.

Com base em Araújo (2012), o que se verifica no contexto brasileiro é o modelo denominado de polarização epidemiológica. Este modelo é definido por Frenk et al. (1991) como determinado pela superposição de duas etapas, uma em que há a prevalência de doenças crônico-degenerativas e outra em que as infectocontagiosas e parasitárias coexistem de forma significativa.

Por fim, o presente trabalho visou esclarecer várias questões referentes à AIDS e ao HIV entre idosos da população brasileira, no entanto, é notório que várias limitações permearam as interpretações e as conclusões elaboradas. O fato de os dados de incidência de HIV terem se tornado de notificação compulsória somente a partir de 2014 não permitiu que essa importante informação seja incorporada a este trabalho, que abrange o período de 1996 a 2015. Optou-se pela utilização apenas das notificações dos casos de AIDS, que é variável alvo de notificação compulsória desde 1986.

Não incluir os dados de incidência de HIV faz com que se exclua da análise uma parcela bastante considerável de pessoas que vivem com a infecção, utilizam-se do tratamento antirretroviral, mas não desenvolveram a AIDS.

Outra limitação do trabalho, é que este contou com uma literatura bastante restrita para discutir a respeito dos idosos que vivem com HIV e com AIDS. Poucos são os trabalhos que versam sobre as questões sexuais dos idosos, e mais escassos ainda são aqueles que tratam dos idosos que vivem com HIV ou com AIDS e que ainda exercem sua sexualidade. No entanto, as conclusões foram construídas com base nos trabalhos encontrados nacionais e internacionais, suas respectivas evidências, e nos dados obtidos e analisados, mas sempre consciente das limitações e das dúvidas e estigmas ainda persistentes.

É fato que estudos futuros contarão com maior disponibilidade de dados, e espera-se que contem também com maior volume de pesquisas que versem sobre os temas: vida sexual do idoso e políticas preventivas de saúde sexual mais abrangentes.

CONCLUSÃO

A presente tese buscou examinar e discutir a evolução temporal das taxas de incidência e de mortalidade por HIV/AIDS na população brasileira de ambos os sexos em todas as regiões do país, com foco a evidenciar o crescimento das supracitadas taxas referentes à população idosa de homens e mulheres.

Verificou-se que na determinação das taxas, tanto de incidência de AIDS quanto de mortalidade por HIV/AIDS o efeito de coorte foi mais pujante que o efeito de período para todas as regiões, inclusive para as taxas nacionais.

Pode-se levantar a hipótese de que sobrepujaram as mudanças nos papéis sociais, principalmente dos grupos etários em questão, o que representa o “efeito de idade”; e também as mudanças na educação tanto dos pais quanto de seus filhos, e das gerações sucessivas em relação ao HIV e à AIDS. Tudo isso, tendo como resultado interações históricas entre as coortes, o que é denominado de “efeito de coorte”.

Supracitadas mudanças, no presente caso, muito provavelmente, superaram as mudanças ocorridas nas condições ambientais e sociais que variaram com o tempo, e que consistem, pois no efeito de período.

O aumento na mortalidade e incidência de HIV/AIDS em idosos brasileiros é resultado, portanto, de um efeito relacionado não apenas ao crescimento desta faixa populacional, mas também de interações com gerações que foram sucedendo as mais antigas e que trouxeram consigo mudanças nas formas de pensar, bem como no comportamento social e sexual da população como um todo.

Com base na revisão bibliográfica realizada no decorrer do trabalho, pôde-se corroborar, também, que a forma de encarar a infecção pelo vírus HIV se modificou ao longo dos anos, em grande parte, graças à melhor qualidade dos tratamentos disponibilizados, e que foram desenvolvidos após vultosos estudos e testes. Todavia, a cura para a infecção ainda não existe e seu tratamento se assemelha ao de uma doença crônica.

É notório o crescimento no número de notificações de AIDS no Brasil, e também bastante evidente que o antes considerado “grupo de risco” não mais pode ser tido como único alvo de ações preventivas. A exemplo, observou-se por meio dos dados, que os idosos, que nunca figuraram como público das campanhas contra a disseminação do HIV, não possuem imunidade ao vírus, e a negligência principalmente da sexualidade destes pode contribuir no efeito multiplicativo da infecção.

De acordo com a literatura o aumento no número de casos diagnosticados de AIDS pode estar também em grande parte relacionado ao avanço nas técnicas de diagnóstico, na maior rapidez e acurácia das sorologias, e também na maior procura por testagem por parte da população como um todo (MESENBURG; WEHRMEISTER; SILVEIRA, 2017).

Outro destaque é que anteriormente, na história da AIDS no Brasil, o que se observava era um grande estigma em torno da testagem sorológica, principalmente para as mulheres, pois ter a dúvida a respeito da infecção por HIV sugeria condutas de vida bastante “errôneas” e com fortes tendências à promiscuidade (MENDONÇA, 1992). A prevalência da doença era atribuída quase que 100% a indivíduos do sexo masculino, principalmente aos homossexuais e aos bissexuais (MENDONÇA, 1992; SCHEFFER, 2012), tidos como “hereges”.

Atualmente, o que se vê é que as testagens são feitas de forma mais cotidiana, e todos possuem acesso ao exame sem custos e sem necessidade de solicitação prévia por parte de algum agente de saúde. Várias campanhas convidam o indivíduo, seja ele jovem ou idoso, a se testar espontaneamente, e aconselha a todos que incorreram em uma situação de risco (a exemplo, o sexo sem proteção e o compartilhamento de agulhas por usuários de drogas) a não só realizar o exame, mas também passar por orientação profissional.

Novas formas de prevenção como as profilaxias pré e pós exposição (PrEP e PEP) já se apresentam entre as opções de se proteger do vírus HIV e da AIDS. A função que anteriormente era atribuída exclusivamente aos preservativos hoje tem como opção a “prevenção combinada”, em que várias formas de se proteger contra o vírus são oferecidas de acordo com as respectivas demandas dos pacientes. Cabe ao indivíduo procurar um profissional de saúde do sistema público que o oriente quanto ao melhor esquema de prevenção para o caso específico.

Dantas et al. (2017) pontuam que por questões culturais e educativas, os idosos geralmente negligenciam e até se recusam a usar o preservativo como método de prevenção de doenças em geral. As idosas, por não terem mais risco de gravidez, acreditam que seja desnecessário qualquer tipo de cuidado, o que as tornam mais vulneráveis à infecção de doenças sexualmente transmissíveis.

Acabar com estas crenças e promover mais campanhas direcionadas ao esclarecimento da importância dos preservativos para os idosos se apresenta como medida bastante importante para impedir o surgimento de novos casos nessa faixa etária.

Para os casos já diagnosticados, o surgimento de novos medicamentos, bem como a especificidade de cada esquema de antirretrovirais diminuiram os efeitos colaterais que antes,

para muitos, eram vistos até mesmo como impeditivos a uma adesão total do paciente ao tratamento.

A adaptabilidade dos tratamentos a cada demanda específica permite que o paciente se sinta mais protegido, e com isso a convivência com o vírus e até mesmo com a doença se tornem mais tranquila e com menores traumas.

O diagnóstico que antes era recebido como uma sentença de morte, hoje é visto como uma oportunidade de auxílio no rápido manejo do paciente, com grandes possibilidades de controle da carga viral, e tratamento de forma crônica da infecção (ALENCAR; NEMES; VELLOSO, 2008). O paciente consegue conviver com a doença por anos e anos, desde que apresente adesão irrestrita ao tratamento (SCHEFFER, 2012).

Não mais é factível estimar uma sobrevida curta para o indivíduo infectado por HIV e que está em tratamento, e nem mesmo privá-lo das atividades que o eram normais antes da infecção. Hoje, o manejo do vírus no organismo de um paciente se assemelha ao tratamento de doenças crônicas como o diabetes e a hipertensão (ALENCAR; NEMES; VELLOSO, 2008).

O aumento da taxa de mortalidade por HIV/AIDS entre idosos tem como hipótese a adesão mais precoce aos tratamentos antirretrovirais e a rapidez na realização dos testes de detecção. A maior adesão ao tratamento também pode representar um forte motivo para a maior extensão da sobrevida dos pacientes conviventes com o vírus e com a doença. O que pode ser considerado um ponto positivo, e um indicativo de sucesso por parte dos TARV.

Cabe ressaltar ainda, que no período em estudo, se observou que as taxas de incidência e mortalidade por HIV/AIDS entre os homens sempre foi maior que as mesmas entre as mulheres, e mesmo que a diferença entre estas tenha diminuído, a distância entre elas é ainda bastante significativa, o que pode assumir diferentes significados e hipóteses.

Uma hipótese a respeito da diferença das referidas taxas entre homens e mulheres pode ser devida ao fato de que os homens estão mais expostos ao risco da infecção por HIV, por razões históricas de comportamento social, e por isso contraem o vírus com maior frequência. Outra hipótese é a de que muitas mulheres ainda possuem receio de realizar os testes de detecção e por isso, muitas vezes, ainda morrem sem ao menos descobrir sua sorologia positiva.

Com base em Del Priore (2011) as mulheres idosas possuem uma autonomia muito pequena dentro do matrimônio, pois a submissão ainda é uma característica predominante, principalmente, no que diz respeito ao comportamento sexual. Isto posto, o que se pode conjecturar é que a maior liberdade sexual dos homens pode trazer para “dentro de casa”

doenças sexuais contraídas em relações extraconjugais, e que acabam por ter um efeito multiplicador, uma vez que as esposas também acabam sendo infectadas.

As taxas referentes aos idosos, de uma forma geral, vêm aumentando e se aproximando cada vez mais das mesmas taxas para a população total, o que reforça a tese de que a atenção a este grupo etário deve ser maior, e com políticas mais específicas, que consigam atingir com mais acurácia essa faixa da população.

O fato de as idosas não serem suscetíveis à gravidez faz com que elas “erroneamente” desprezem o preservativo como ferramenta que viabiliza o sexo seguro.

Observa-se que o efeito de coorte contribuiu de forma mais significativa para determinação das taxas em questão, e no exercício de decomposição o que se obteve foi um efeito taxa mais pujante que o efeito idade.

Ainda a respeito dos resultados da decomposição, o que se pode destacar é que a diferença entre as taxas dos quinquênios analisados tem sua explicação devida majoritariamente às funções, tanto de incidência quanto de mortalidade por HIV/AIDS, e o impacto das mudanças na estrutura etária da população brasileira pouco influenciou neste caso.

Uma vez que o número de indivíduos conviventes com o vírus aumenta, os gastos públicos destinados à prevenção e tratamento da infecção por HIV e contra o desenvolvimento da AIDS também crescem.

O fato de mais pacientes fazerem uso do coquetel e demandarem atendimentos para controle de carga viral gera custos, o que poderia ser evitado com políticas de prevenção mais abrangentes, que olhem não só para os “grupos de risco”, mas sim para a população como um todo.

Negligenciar e deixar de estimular os cuidados com a sexualidade de parcela da população, só porque esta já não se encontra mais em idade reprodutiva, pode ocasionar diversos danos, pois o efeito multiplicativo da infecção por HIV não tem relação com a idade de quem a adquire, mas sim com as práticas sociais e sexuais destes indivíduos.

Assim sendo, acredita-se que os idosos deveriam despertar maior atenção por parte de profissionais de saúde, de estudiosos e de formuladores de políticas públicas. Não incluí-los nas propagandas de prevenção às infecções sexualmente transmissíveis pode ser interpretado até mesmo como uma forma de discriminação e cerceamento de suas liberdades.

Em resumo, depreende-se que estudos mais aprofundados a respeito de problemas de saúde são necessários e de grande utilidade pública, pois a relação direta entre as transições demográfica e epidemiológica modificam paulatinamente o perfil de saúde da população brasileira.

Cabe realçar que a presente tese e seus respectivos resultados e discussões, não exaurem o tema tratado, tampouco abarcam todos seus desdobramentos. Algumas limitações referentes aos dados, principalmente aos de incidência de HIV que passaram a ser compulsórios somente a partir de 2014, tendem a ser amenizadas com as novas e maiores exigências de notificação por parte do Ministério da Saúde.

Pesquisas do futuro contarão com uma disponibilidade maior de dados, o que aumenta o poder de comparação e permite observar melhor o comportamento das variáveis ao longo do tempo.

Acredita-se que a contribuição da presente tese foi a de reunir junto das perguntas e hipóteses formuladas sobre o tema uma revisão bibliográfica que servisse de amparo tanto aos questionamentos levantados quanto aos resultados obtidos a partir da aplicação da decomposição de taxas e da análise APC.

Trabalhos como os de Feitoza; Souza e Araújo 2004; Godoy et al., 2008; Lazzaroto et al., 2008; Praça; Souza e Rodrigues, 2010; Toledo et al., 2010; Laroque et al., 2011; Melo et al., 2012; Cerqueira, 2014; Alencar e Ciosak, 2016 e Cassette et al., 2016 apresentaram alguns dados e caracterizações a respeito dos idosos conviventes com o HIV, no entanto, o tema ainda pode ser considerado bastante inédito quando se compara ao crescente volume de trabalhos sobre a mesma temática, porém que dão destaque aos indivíduos jovens e em idade reprodutiva.

O esforço feito pela presente tese foi, portanto, o de chamar a atenção de estudiosos e de formuladores de políticas públicas para a parcela idosa da população que é crescente e que ainda não aparece como alvo das políticas de saúde que se referem à prevenção de doenças sexualmente transmissíveis.

Uma vez que reconhecidamente os recursos públicos são escassos, alocá-los de forma a maximizar o bem-estar social dos indivíduos deverá se tornar a meta fulcral dos formuladores de políticas, principalmente daqueles da área da saúde. E nada mais justo que debruçar esforços para que sejam melhores compreendidos e financiados os desafios trazidos pelo aumento da longevidade.

REFERÊNCIAS

- ACHITTI, A.; AZAMBUJA, M. I. R. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: repercussões do modelo de atenção à saúde sobre a seguridade social. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 9, n. 4, p. 833-840, 2004.
- ALENCAR, D. L. et al. Fatores que interferem na sexualidade de idosos: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 19, n. 8, p. 3533-3542, 2014.
- ALENCAR, R. A.; CIOSAK, S. I. Aids em idosos: motivos que levam ao diagnóstico tardio. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 69, n. 6, p. 1076-1081, 2016.
- ALENCAR, T. M. D; NEMES, M. I. B.; VELLOSO, M. A. Transformações da “aids aguda” para a “aids crônica”: percepção corporal e intervenções cirúrgicas entre pessoas vivendo com HIV e aids. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 13, n. 6, p. 1841-1849, 2008.
- ALMEIDA, G. Argumentos em torno da possibilidade de infecção por DST e Aids entre mulheres que se autodefinem como lésbicas. **Physis**, Rio de Janeiro, RJ, v. 19, n. 2, p. 301-331, 2009.
- ALMEIDA, L. A.; PATRIOTA, L. M. Sexualidade na terceira idade: um estudo com idosas usuárias do programa saúde da família do bairro das cidades Campina Grande – PB. **Qualitas Revista Eletrônica**, Campinas Grande, PB, v. 8, n. 1, p. 1-20, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.18391/qualitas.v8i1.397>.
- ALMEIDA, W. S.; SZWARCOWALD, C. L. Adequação das informações de mortalidade e correção dos óbitos informados a partir da Pesquisa de Busca Ativa. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 22, n.(10, p.): 3193-3203, 2017.
- ALTMANN, H.; MARTINS, C. J. Educação sexual: ética, liberdade e autonomia. **Educar em Revista**, Curitiba, PR, n. 35, p. 63-80, 2009.
- ALVES, A. M. Família, sexualidade e velhice feminina. In: HEILBORN M. L. et al. (Org.). **Sexualidade, família e ethos religioso**. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2005. p. 19-38.
- ANDRADE, H. A. S.; SILVA, S. K.; SANTOS, M. I. P. O. AIDS em idosos: vivências dos doentes. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, RJ, v. 14, n. 4, p. 712-719, 2010.
- ANDRADE, M. A. R. Estigma e velhice: ensaios sobre a manipulação da idade deteriorada. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, SP, v. 14, n. 1, p. 79-97, 2011.
- ARAÚJO JR, A. F.; SHIKIDA, C. D. Decomposição das taxas de homicídios no Brasil e seus estados: a “demografia” é de fato importante? **Revista Economia & Tecnologia**, Curitiba, PR, v. 24, n. 7, p. 87-99, 2011.
- ARAÚJO JR., A. F. Decomposição dos efeitos idade, período e coorte de taxas de homicídios: uma análise por estados – 1981 – 1996. **Revista Economia & Gestão da PUC Minas**, Belo Horizonte, MG, v. 2, n. 3, p. 91-108, 2002.
- ARAÚJO, J. D. Polarização epidemiológica no Brasil. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, Brasília, DF, v. 21, n. 4, p. 533-538, 2012.
- BARBOSA JR., A. et al. Tendências da epidemia de AIDS entre subgrupos sob maior risco no Brasil, 1980-2004. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 25, n. 4, p. 727-737, 2009.

BELTRÃO, K. I.; CAMARANO, A. A.; KANSO, S. **Dinâmica populacional brasileira na virada do século XX**. Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2004 (Texto para Discussão, 1.034).

BENDIX, C. et al. **Epi**: a package for statistical analysis in epidemiology. [S. l. : s. n.], 2018. (R package version 2.30).

BERENSTEIN, C. K.; WAJNMAN, S. Efeitos da estrutura etária nos gastos com internação no Sistema Único de Saúde: uma análise de decomposição para duas áreas metropolitanas brasileiras. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 24, n. 10, p. 2301-2313, 2008.

BOHÓRQUEZ CARVAJAL, J. D. Sexualidad y senectud. **Hacia la Promoción de la Salud**, Colômbia, v. 13, p. 13-24, 2008.

BONAT, W. H.; ZEVIANI, W. M.; RIBEIRO JR., E. E. **Modelos de regressão para dados de contagem**: além do modelo Poisson. Curitiba, PR, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde lança campanha para conter avanço de HIV em homens**. Brasília, DF, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS**, Brasília, DF, v. 48, n. 1, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2016**. Brasília, DF, Ano V, n. 1, 2016. Disponível em: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2016/59291/boletim_2016_1_pdf_16375.pdf. Acesso em: 07 fev. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico – Aids e DST**, Brasília, DF, Ano 4, n. 1, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico – Aids e DST**, Brasília, DF, Ano 3, n. 1, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil**: fichas de qualificação das características dos indicadores. Brasília, DF, 2012a. Disponível em: http://fichas.ripsa.org.br/2012/a-16/?l=pt_BR. Acesso em: 12 maio 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Datasus**. Brasília, DF, 2012b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **AIDS em pessoas de 50 anos ou mais de idade. Boletim Epidemiológico AIDS-DST**, Brasília, DF, Ano 5, v. 1, 2008.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 10.741**, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF, 2003a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm. Acesso em: 01 jan. 2017.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 8.842**, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF, 2003b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm. Acesso em: 01 jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de instruções para o preenchimento da declaração de óbito**. Brasília, DF, 2001a.

BRASIL. Organização Mundial da Saúde. **Perfis de saúde e de mortalidade no Brasil**: uma análise de seus condicionantes em grupos populacionais específicos. Brasília, DF, 2001b. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv65137.pdf>. Acesso em: 30 out. 2017.

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Custos diretos no tratamento da AIDS no Brasil**: resumo executivo. Brasília, DF, 1999.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **DST & AIDS**. Brasília, DF, 1996-2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Dados e pesquisas de AIDS no Brasil**. Brasília, DF, s.d.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. **O conceito histórico de desenvolvimento econômico**. Trabalho da disciplina de Desenvolvimento Econômico na Fundação Getúlio Vargas, EESP. São Paulo, SP, 2006. Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br/papers/2006/06.7-conceitohistoricodesenvolvimento.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2017.
- 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**, Uberaba, MG, v. 34, n. 2, p. 207-217, 2000.
- BRITO, F. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, São Paulo, SP, v. 25, n. 1, p. 5-26, 2008.
- BRITO, F. **A transição demográfica no contexto internacional**. Belo Horizonte, MG: Cedeplar, 2007. (Texto para Discussão, 317).
- CALDAS, J.; GESSOLO, K. M. AIDS depois dos 50: um novo desafio para as políticas de saúde pública. In: **O VIH/SIDA na criança e no idoso**: atas do VII congresso virtual de HIV/AIDS. Santarém, PA: SIDAnet – Associação Lusófona, 2007. p. 127-132.
- CAMARANO, A. A. Como a história tratou a relação entre população e desenvolvimento econômico. In: CAMARANO, A. A. (org.). **Novo regime demográfico**: uma nova relação entre população e desenvolvimento? Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2014. p. 43-77.
- CAMARANO, A. A. (org.). **Os novos idosos brasileiros**: muito além dos 60? Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2004.
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; MELLO, J. L. Como vive o idoso brasileiro? In: CAMARANO, A. A. (org.). **Os novos idosos brasileiros**: muito além dos 60? Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2004. p. 25-73.
- CAMARANO, A. A.; PASINATO, M. T. Introdução do livro: os novos idosos brasileiros muito além dos 60? In: CAMARANO, A. A. (org.). **Os novos idosos brasileiros**: muito além dos 60? Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2004. p. 1-22.
- CAMARGO, A. B. M. Mortalidade por AIDS entre idosos no Brasil. In: CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN LATINO AMERICANA DE POBLACIÓN, 7., ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 20., 2016, Foz do Iguaçu, PR. **Anais...** Belo Horizonte, MG: ABEP, 2016.
- CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics**: methods and applications. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- CANEZIN, C. C. A mulher e o casamento: da submissão à emancipação. **Revista Jurídica Cesumar**, Maringá, PR, v. 4, n. 1, p. 143-156, 2004.
- CARVALHO, F. T. et al. Fatores de proteção relacionados à promoção de resiliência em pessoas que vivem com HIV/AIDS. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 23, n. 9, p. 2023-2033, 2007.
- CASSÉTTE, J. B. et al. HIV/AIDS em idosos: estigmas, trabalho e formação em saúde. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, RJ, v. 19, n. 5, p. 733-744, 2016.

- CASTANHA, A. R. et al. Consequências biopsicossociais da Aids na qualidade de vida de pessoas soropositivas para o HIV. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, Niterói, RJ, v. 18, n. 2, p. 100-107, 2006.
- CASTRO, S. F. F. et al. Prevenção da AIDS em idosos: visão e prática do enfermeiro. **Ciência & Saúde**, Porto Alegre, RS, v. 7, n. 3, p. 131-140, 2014.
- CERQUEIRA, C. A.; GIVISIEZ, G. H. N. Conceitos básicos em demografia e dinâmica demográfica brasileira. In: RIOS-NETO, E. L. G.; RIANI, J. L. R. (org.). **Introdução à demografia da educação**. Belo Horizonte, MG: ABEP, 2004. p. 13-44.
- CERQUEIRA, M. B. R. **Idosos vivendo com HIV/AIDS: vulnerabilidade e redes sociais em Belo Horizonte (MG)**, 2013. 2014. 153f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2014.
- CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, SP, v. 31, n. 2, p. 184-200, 1997.
- CHOE, M. K.; CHEN, J. Health transition in Asia: implications for research and health policy. In: UNITED NATIONS ESCAP. **Emerging issues of health and mortality in the Asian and pacific region**. New York, NY, 2005.
- CIOSAK, S. I. et al. Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, São Paulo, SP, v. 45, n. 2, p. 1763-1768, 2011.
- COELHO, L. E. et al. O tratamento da coinfeção HIV-TB. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, [S. l.], v. 2, n. 5, p. 134-148, 2016.
- COSTA, L. R. L. **Os critérios de alocação de recursos financeiros no Sistema Único de Saúde: uma visão a partir das normas operacionais, 1991 a 2002**. 2003. 121f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, 2003.
- DANIEL, H.; PARKER, R. AIDS: A terceira epidemia ensaios e tentativas. **Associação Brasileira Interdisciplinar de AIDS**, Rio de Janeiro, RJ, v. 2, p. 146, 2018.
- DANTAS, D. V. et al. Sexualidade e qualidade de vida na terceira idade. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Vitória, ES, v. 19, n. 4, p. 140-148, 2017.
- DEL PRIORE, M. **Histórias íntimas: sexualidade e erotismo na história do Brasil**. São Paulo, SP: Planeta do Brasil, 2011.
- DINIZ, A. P. R. et al. Políticas de diversidade nas organizações: as relações de trabalho comentadas por trabalhadores homossexuais. **Economia & Gestão**, Belo Horizonte, MG, v. 13, n. 31, p. 93-114, 2013.
- DORNELAS NETO, J. et al. Doenças sexualmente transmissíveis em idosos: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 20, n. 12, p. 3853-3864, 2015.
- DUARTE, E. C.; BARRETO, S. M. Transição demográfica e epidemiológica: a epidemiologia e serviços de saúde revisita e atualiza o tema. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 21, n. 4, p. 529-532, 2012.
- FEITOZA, A. R.; SOUZA, A. R.; ARAÚJO, M. F. M. A magnitude da infecção pelo HIV-AIDS em maiores de 50 anos no município de Fortaleza-CE. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, Rio de Janeiro, RJ, v. 16, n. 4, p. 32-37, 2004.

- FERNANDES, M. T. O.; SOARES, S. M. O Desenvolvimento de políticas públicas de atenção ao idoso no Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, São Paulo, SP, v. 46, n. 6, p. 1494-1502, 2012.
- FERREIRA, R. C. **O gay no ambiente de trabalho**: análise dos efeitos de ser gay nas organizações contemporâneas. 2007. 126f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2007.
- FIENBERG, S. E.; MASON, W. M. Identification and estimation of age-period-cohort models in the analysis of discrete archival data. **Sociological Methodology**, Oxford, v. 10, n. 1, p. 1-67, 1979.
- FIOCRUZ. **O vírus da AIDS, 20 anos depois**. Rio de Janeiro, RJ, s.d. Disponível em: <http://www.ioc.fiocruz.br/aids20anos/linhadotempo.html>. Acesso em: 23 nov. 2017.
- FRENK, J. et al. La transición epidemiológica en América Latina. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, Washington, DC, v. 111, n. 6, p. 485-496, 1991.
- FRIES, J. F. Aging, natural death, and the compression of morbidity. **The New England Journal of Medicine**, Boston, v. 303, n. 3, p. 130-135, 1980.
- FROST, W. H. The age selection of mortality from tuberculosis in successive decades. **Milbank Memorial Fund Quarterly**, New York, NY, v. 18, n. 1, p. 61-66, 1940.
- GARCIA, S.; SOUZA, F. M. Vulnerabilidades ao HIV/aids no contexto brasileiro: iniquidades de gênero, raça e geração. **Revista Saúde e Sociedade da Universidade de São Paulo**, São Paulo, SP, v. 19, n. 2, p. 9-20, 2010.
- GIR, E.; VAICHULONIS, C. G.; OLIVEIRA, M. D. Adesão à terapêutica anti-retroviral por indivíduos com HIV/AIDS assistidos em uma instituição do interior paulista. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, SP, v. 13, n. 5, p. 634-641, 2005.
- GLENN, N. D. **Cohort Analysis**. 2. ed. Austin, EUA: University of Texas at Austin, v. 5, 2005.
- GODOY, V. S. et al. O perfil epidemiológico da AIDS em idosos utilizando sistemas de informações em saúde do DATASUS: realidades e desafios. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, Rio de Janeiro, RJ, v. 20, n. 1, p. 7-11, 2008.
- GOLDBERG, M. A. As concepções sobre o papel da mulher no trabalho, na política e na família. **Cadernos de Pesquisa**, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, SP, v. 15, n. 1, p. 86-123, 1975.
- GOLDSTEIN, H. Longitudinal studies and the measurement of change. **Journal of the Royal Statistical Society, Series D (The Statistician)**, New York, NY, v. 18, n. 2, p. 93-117, 1968.
- GOZZO, T. O. et al. Sexualidade feminina: compreendendo seu significado. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, SP, v. 8, n. 3, p. 84-90, 2000.
- GRADIM, C. V. C.; SOUSA, A. M. M.; LOBO, J. M. A prática sexual e o envelhecimento. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, PR, v. 12, n. 2, p. 204-213, 2007.
- GRUENBERG, E. M. The failure of success. **Milbank Meml Q**, [S. l.], v. 55, n. 1, p. 3-24, 1977.
- GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Elsevier, 2006.
- HENNING, C. E. Gerontologia LGBT: velhice, gênero, sexualidade e a constituição dos “Idosos LGBT”. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, RS, v. 23, n. 47, p. 283-323, 2017.

HOLFORD, T. R. Understanding the effects of age, period, and cohort on incidence and mortality rates. **Annual Review of Public Health**, US, v. 12, p. 425-57, 1991.

HOLFORD, T. R. The estimation of age, period and cohort effects for vital rates. **Biometrics**, Washington, DC, v. 39, n. 2, p. 311-324, 1983.

HORIUCHI, S. Epidemiological transitions in human history. In: UNITED NATIONS (ed.). **Health and mortality issues of global concern**. New York, NY: United States, 1999. p. 54-71.

IBGE. **Tabuas completas de mortalidade**. Rio de Janeiro, RJ, 2016.

IBGE. **Censo Demográfico 2010: resultados gerais da amostra**. Rio de Janeiro, RJ, 2012a.

IBGE. **Pesquisa Mensal de Emprego – PME: mulher no mercado de trabalho: perguntas e respostas**. Rio de Janeiro, RJ, 2012b. Disponível em: <http://www.observatoriodegenero.gov.br/menu/noticias/mulher-mercado-trabalho-perg-resp-2012.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2017.

KALACHE, A. Envelhecimento populacional no Brasil: uma realidade nova. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 3, n. 3, p. 217-220, 1987.

KITAGAWA, E. Components of a difference between two rates. **Journal of the American Statistical Association**, New York, NY, v. 50, n. 272, p. 1168-1194, 1955.

LAROQUE, M. F. et al. Sexualidade do idoso: comportamento para a prevenção de DST/AIDS. **Revista Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre, RS, v. 32, n. 4, p. 774-780, 2011.

LAZZAROTO, A. R. et al. O conhecimento de HIV/aids na terceira idade: estudo epidemiológico no Vale do Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciências e Saúde Coletiva**, Uberaba, MG, v. 13, n. 6, p. 1833-1840, 2008.

LEBRÃO, M. L. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Saúde Coletiva**, São Paulo, SP, v. 4, n. 17, p. 135-140, 2007.

LEMOS, A. E. **Homossexualidade e velhice: os processos de subjetividade da sexualidade em homossexuais idosos**. 2015. 72f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, SP, 2015.

LIU, S. et al. Increasing thyroid cancer incidence in Canada, 1970–1996: time trends and age-period-cohort effects. **British Journal of Cancer**, Inglaterra, v. 85, n. 9, p. 1335-1339, 2001.

LUNA, E. J. A. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, SP, v. 5, n. 3, p. 229-243, 2002.

MAIA, C.; GUILHER, D.; FREITAS, D. Vulnerabilidade ao HIV/AIDS de pessoas heterossexuais casadas ou em união estável. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, SP, v. 42, n. 2, p. 242-248, 2008.

MANTON, K. G. Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population. **Milbank Memorial Fund Quarterly Health and Society**, New York, NY, v. 60, n. 2, p. 183-244, 1982.

MARINHO, A.; CARDOSO, S. S.; ALMEIDA, V. V. Envelhecimento populacional e gastos com saúde no Brasil. In: CAMARANO, A. A. (org.). **Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2014. p. 511-536.

- MARTA, C. B. **Avaliação de custos em saúde:** o custo da adesão ao tratamento ambulatorial da AIDS. 2012. 139f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2012.
- MASCHIO, M. B. M. et al. Sexualidade na terceira idade: medidas de prevenção para doenças sexualmente transmissíveis e AIDS. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, RS, v. 32, n. 3, p. 583-589, 2011.
- MASON, K. O. et al. Some methodological issues in cohort analysis of archival data. **American Sociological Review**, US, v. 38, n. 4, p. 242-258, 1973.
- MEIRA, K. C. **Mortalidade por câncer de colo do útero em três localidades da Região Sudeste, no período de 1980 a 2009:** análise do efeito da idade-período-coorte. 2013, 159f. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2013.
- MELO, H. M. A. et al. O conhecimento sobre Aids de homens idosos e adultos jovens: um estudo sobre a percepção desta doença. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 17, n. 1, p. 43-53, 2012.
- MENDES, M. R. R. S. B. et al. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, SP, v. 18, n. 4, p. 422-426, 2005.
- MENDONÇA, E. A. Os homossexuais e a Aids: sociologia de uma epidemia. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 8, n. 1, p. 104-106, 1992.
- MESENBURG, M. A.; WEHRMEISTER, F. C.; SILVEIRA, M. F. Teste de HIV solicitado e espontâneo: um estudo de base populacional com mulheres de uma cidade do Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 33, n. 10, p. 1-15, 2017.
- MOTA, M. P. Homossexualidade e envelhecimento: algumas reflexões no campo da experiência. **SINAIS – Revista de Ciências Sociais**, Espírito Santo, ES, v. 1, n. 6, p. 26-51, 2009.
- NASRI, F. O envelhecimento populacional no Brasil. **Revista do Hospital Israelita Albert Einstein**, São Paulo, SP, v. 6, supl. 1, p. S4- S6, 2008.
- NICOLOSI, A. et al. Sexual Behaviour, sexual dysfunctions and related help seeking patterns in middle-aged and elderly Europeans: the global study of sexual attitudes and behaviors. **World Journal of Urology**, [S. l.], v. 24, n. 24, p. 423-428, 2006.
- NOTESTEIN, F. W. Population: the long view. In: SCHULTZ, T. W. (ed.). **Food for the world**. Chicago, Illinois: University of Chicago Press, 1945. p. 36-57.
- NUNES, A. O envelhecimento populacional e as despesas do Sistema Único de Saúde. In: CAMARANO, A. A. (org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2004. p. 427-440.
- OLIVEIRA, A. M. H. C.; RIOS-NETO, E. L. G. Modelos de idade-período-coorte aplicados à participação na força de trabalho: em busca de uma versão parcimoniosa. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Campinas, SP, v. 21, n. 1, p. 21-47, 2004.
- OLIVEIRA, M. C. F. A.; VIEIRA, J. M.; MARCONDES, G. S. Cinquenta anos de relações de gênero e geração no Brasil: mudanças e permanências. In: ARRETCHE, M. (org.). **Trajetórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos 50 anos**. São Paulo, SP: Editora da UNESP; CEM, 2015.
- OMRAN, A. R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population Change. **The Milbank Quarterly**, New York, NY, v. 83, n. 4, p. 731-757, 2005.

- OMRAN, A. R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. **Milbank Memorial Fund Quarterly**, New York, NY, v. 49 n. 1, p. 508-38, 1971.
- ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Envelhecimento ativo: uma política de Saúde**. Brasília, DF, 2005. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf. Acesso em: 04 fev. 2005.
- PALLONI, A.; PINTO-AGUIRRE, G.; PELAEZ, M. Demographic and health conditions of ageing in Latin America and the Caribbean. **International Journal of Epidemiology**, Oxford, v. 31, n. 4, p. 762-771, 2002.
- PATARRA, N. L.; FERREIRA, C. E. C. Repensando a transição demográfica: formulações, críticas e perspectivas de análise. **Textos NEPO 10**, Campinas, SP, 1986.
- PAZ, F. A. Z.; BERCINI, M. A. Doenças emergentes e reemergentes no contexto da saúde pública. **Boletim da Saúde**, Porto Alegre, RS, v. 23, n. 1, p. 9-13, 2009.
- PEDRAZA, T. Vejez y sexualidad: reflexiones para la práctica de terapia ocupacional. **Revista Chilena de Terapia Ocupacional**, Chile, v. 14, n. 2, p. 245-55, 2014.
- PIRES, C. A. A. et al. Kaposi's Sarcoma in persons living with HIV/AIDS: a case series in a tertiary referral hospital. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, RJ, v. 93, n. 4, p. 524-528, 2018.
- PORTELA, M. C.; LOTROWSKA, M. Assistência aos pacientes com HIV/Aids no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, SP, v. 40, supl., p. 70-79, 2006.
- PRAÇA, N. S.; SOUZA, J. O.; RODRIGUES, D. A. L. Mulher no período pós-reprodutivo e HIV/AIDS: percepção e ações segundo o modelo de crenças em saúde. **Texto Contexto da Enfermagem**, Florianópolis, SC, v. 18, n. 3, p. 518-25, 2010.
- PRADO, M. A. M.; MACHADO, E. V. **Preconceito contra homossexualidades: a hierarquia da invisibilidade**. São Paulo, SP: Cortez, 2008.
- PRATA, P. R. A transição epidemiológica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 8, n. 2, p. 168-175, 1992.
- PRESTON, H. S.; HEUVELINE, P.; GUILLOT, M. **Demography, measuring and modeling population processes**. New Jersey, EUA: Wiley-Blackwell, 2001.
- QUEIROZ, B. L. et al. Estimativas do grau de cobertura e da mortalidade adulta (45q15) para as unidades da federação no Brasil entre 1980 e 2010. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, SP, v. 20, n. 1, p. 21-33, 2017.
- RAMOS, L. R.; VERAS, R. P.; KALACHE, A. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, SP, v. 21, n. 3, p. 211-224, 1987.
- REIS, A. C.; SANTOS, E. M.; CRUZ, M. M. A mortalidade por AIDS no Brasil: mm estudo exploratório de sua evolução temporal. **Epidemiologia e Serviços de Saúde Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 16, n. 3, p. 195-205, 2007.
- RIBEIRO, L. C. C.; JESUS, M. V. N. Avaliando a incidência dos casos notificados de AIDS em idosos no estado de Minas Gerais no período de 1999 a 2004. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, PR, v. 11, n. 2, p. 113-116, 2006.
- RIOS-NETO, E. L. G.; OLIVEIRA, A. M. H. C. Aplicação de um modelo de idade-período-coorte para a atividade econômica no Brasil metropolitano. **Revista Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, RJ, v. 29, n. 2, p. 243-272, 1999.

- RODRIGUES JR., A. L.; CASTILHO, E. A. A epidemia de AIDS no Brasil, 1991-2000: descrição espaço-temporal. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, MG, v. 37, n. 4, p. 312-317, 2004.
- RODRIGUES, L. S. A. et al. Vulnerabilidade de mulheres em união heterossexual estável à infecção pelo HIV/AIDS: estudo de representações sociais. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, SP, v. 46, n. 2, p. 349-355, 2012.
- RUFINO, M. R. D.; ARRAIS, A. R. Sexualidade e AIDS na Velhice: novo desafio para a Universidade da Terceira Idade. **Revista Temática Kairós Gerontologia**, São Paulo, SP, v. 14, n. 5, p. 221-241, 2011.
- SADDI, F. C. A luta pelo acesso aos anti-retrovirais. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, SP, v. 47, n. 2, p. 97-98, 2001.
- SALDANHA, A. A. W.; FELIX, S. M. F.; ARAÚJO, L. F. Representações sobre a Aids na velhice por coordenadoras de grupos da terceira idade. **Revista Psico**, Bragança Paulista, v. 13, n. 1, p. 95-103, 2008.
- SANTOS, A. F. M.; ASSIS, M. 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, RJ, v. 14, n. 1, p. 147-157, 2011.
- SANTOS, D. K. **Modos de vida e processos de subjetivação na experiência de envelhecimento entre homens homossexuais na cidade de Florianópolis/SC**. 2012. 183f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2012.
- SCHAURICH, D.; COELHO, D. F.; MOTTA, M. G. C. A cronicidade no processo saúde-doença: repensando a epidemia de AIDS após os antirretrovirais. **Revista de Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, v. 14, n. 3, p. 455-462, 2006.
- SCHEFFER, M. **Coquetel: a incrível história dos antirretrovirais e do tratamento da aids** Aids no Brasil. São Paulo, SP: Hucitec, 2012.
- SCHRAMM, J. M. A. et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 9, n. 4, p. 897-908, 2004.
- SEIDL, E. M. F. et al. Pessoas vivendo com HIV/AIDS: variáveis associadas à adesão ao tratamento antirretroviral. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 23, n. 10, p. 2305-2316, 2007.
- SEIDL, E. M. F. Enfrentamento, aspectos clínicos e sociodemográficos de pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Psicologia em Estudo**, Maringá, PR, v. 10, n. 3, p. 421-429, 2005.
- SILVA, H. R. et al. Características clínico-epidemiológicas de pacientes idosos com AIDS em hospital de referência, Teresina-PI, 1996 a 2009. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 20, n. 4, p. 499-507, 2011.
- SILVA, J. F. et al. A incidência de HIV/AIDS na terceira idade: revisão de literatura. **Revista Saúde – UNG –SER**, São Paulo, SP, v. 10, n. 1, p. 137-144, 2016.
- SILVA, J.; SALDANHA, A. A. W. Vulnerabilidade e convivência com o HIV/AIDS em pessoas acima de 50 anos. **Revista Mal Estar e Subjetividade**, Fortaleza, CE, v. 12, n. 3-4, p. 817-852, 2012.
- SMITH, D. P. **Formal demography**. New York, NY: Plenum Press, 1992.

- SOARES, G. B. et al. Qualidade de vida das pessoas que vivem com HIV/AIDS assistidas no serviço especializado em Vitória (ES), Brasil. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 20, n. 4, p. 1075-1084, 2015.
- SORJ, B.; FONTES, A.; MACHADO, D. C. Políticas e práticas de conciliação entre família e trabalho no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, SP, v. 37, n. 132, p. 573-594, 2007.
- SOUZA, L.; GALANTE, H.; FIGUEIREDO, D. Qualidade de vida e bem-estar dos idosos: um estudo exploratório na população portuguesa. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, SP, v. 37, n. 3, p. 364-371, 2003.
- TADANO, Y. S.; UGAYA, C. M. L.; FRANCO, A. T. Método de regressão de Poisson: metodologia para avaliação do impacto da poluição atmosférica na saúde populacional. **Revista Ambiente & Sociedade**, Campinas, SP, v. 12, n. 2, p. 241-255, 2009.
- TANCREDI, M. V. et al. Prevalência de sarcoma de Kaposi em pacientes com aids e fatores associados, São Paulo-SP, 2003-2010. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 26, n. 2, p. 379-387, 2017.
- THERBORN, G. Sexo, poder e famílias no mundo. In: THERBORN, G. **Sexo e poder: a família no mundo 1900-2000**. São Paulo, SP: Contexto, 2006.
- TOLEDO, L. S. G. et al. Características e tendência da AIDS entre idosos no Estado do Espírito Santo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, MG, v. 43, n. 3, p. 264-267, 2010.
- UNAIDS. **Novo relatório UNAIDS mostra que 18,2 milhões de pessoas estão em terapia antirretroviral em todo o mundo**. Brasília, DF, 2016.
- VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 21, n. 4, p. 539-548, 2012.
- VERAS, R. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 19, n. 3, p. 705-715, 2003.
- WILLEKENS, F.; SCHERBOV, S. **Age-period-cohort (apc) analysis of mortality with applications to soviet data**. Austria: IIASA, 1991.
- WONG, L. L. R.; CARVALHO, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, RJ, v. 23, n. 1, p. 5-26, 2006.
- WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics: a modern approach**. Mason, OH: Thomson/South-Western, 2006.
- YANG, Y.; LAND, K. C. Age-period-cohort analysis of repeated cross-section surveys: fixed or random effects? **Sociological Methods and Research**, US, v. 36, n. 3, p. 297-326, 2008.
- ZORNITTA, M. **Os novos idosos com Aids: sexualidade e desigualdade à luz da bioética**. 2008. 102f. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2008.

APÊNDICE

QUADRO A.1 – Agrupamento B20-B24 do DATASUS – Doenças decorrentes do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

Código	Descrição da Categoria e Subcategorias
B 20.0	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), resultando em doenças infecciosas e parasitárias
B.20.1	Doença pelo HIV resultando em infecções microbacterianas
B 20.2	Doença pelo HIV resultando em outras infecções bacterianas
B 20.3	Doença pelo HIV resultando em doença citomegálica
B 20.4	Doença pelo HIV resultando em outras infecções virais
B 20.5	Doença pelo HIV resultando em candidíase
B 20.6	Doença pelo HIV resultando em outras micoses
B 20.7	Doença pelo HIV resultando em pneumonia <i>Pneumocystis jirovecii</i>
B 20.8	Doença pelo HIV resultando em infecções múltiplas
B 20.9	Doença pelo HIV resultando em outras doenças infecciosas e parasitárias
B 21	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), resultando em neoplasias malignas
B 21.0	Doença pelo HIV resultando em sarcoma de Kaposi
B 21.1	Doença pelo HIV resultando em linfoma de Burkitt
B 21.2	Doença pelo HIV resultando em outros tipos de linfoma não-Hodgkin
B 21.3	Doença pelo HIV resultando em outras neoplasias malignas dos tecidos linfático, hematopoético e correlatos
B 21.7	Doença pelo HIV resultando em múltiplas neoplasias malignas
B 21.8	Doença pelo HIV resultando em outras neoplasias
B 21.9	Doença pelo HIV resultando em neoplasia maligna não especificada
B 22	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), resultando em outras doenças especificadas
B 22.0	Doença pelo HIV resultando em encefalopatia
B 22.1	Doença pelo HIV resultando em pneumonite intersticial linfática
B 22.2	Doença pelo HIV resultando em síndrome de emaciação
B 22.7	Doença pelo HIV resultando em doenças múltiplas classificadas em outra parte
B 23	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV] resultando em outras doenças

B 23.0	Síndrome de infecção aguda pelo HIV
B 23.1	Doença pelo HIV resultando em linfadenopatias generalizadas (persistentes)
B 23.2	Doença pelo HIV resultando em anomalias hematológicas e imunológicas não classificadas em outra parte
B 23.8	Doença pelo HIV resultando em outras afecções especificadas

B 24	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV] não especificada
-------------	--

Fonte: DATASUS.

Script utilizado para a análise APC no Software R versão 3.5., adaptado¹⁴ a partir do material “APC-s' Bendix 2018 course”

```

>library(Epi)
>banco=read.csv2("mortsulf.csv", header=T)
>head(banco)
>summary(banco)

>Y <- with(banco,tapply( Y, list(A,P), sum ))
>N <- with(banco,tapply(N, list(A,P), sum ))
>R <- Y/N*(10^5)

>par(mfrow=c(2,2))
>rateplot( R, which=c("AP"), ann=TRUE ,lty=1,a.lab="Idade",p.lab="Data",c.lab="Data de
Nascimento",ylab="Incidencia (100000Ihab)", main="Brasil")
>rateplot( R, which=c("AC"), ann=TRUE ,lty=1,a.lab="Idade",p.lab="Data",c.lab="Data de
Nascimento",ylab="Incidencia (100000Ihab)", main="Brasil")
>rateplot( R, which=c("PA"), ann=TRUE ,lty=1,a.lab="Idade",p.lab="Data",c.lab="Data de
Nascimento",ylab="Incidencia (100000Ihab)", main="Brasil")
>rateplot( R, which=c("CA"), ann=TRUE ,lty=1,a.lab="Idade",p.lab="Data",c.lab="Data de
Nascimento",ylab="Incidencia (100000Ihab)", main="Brasil")
>rateplot(R, which = c("AP","AC","PA","CA"), col = heat.colors(22), ann=TRUE)

>banco$N2 <- banco$N/(10^5)

>dados.fit <-
apc.fit(A=banco$A,P=banco$P,D=banco$Y,Y=round(banco$N2,0),dist="poisson",model="n
s",dr.extr="Holford",parm="ACP")

>dados.fit
>par(mfrow=c(1,1))
>par(mar=c(3,4,0,4), las=1 )
>plot(dados.fit, lwd=1, r.csv2="Female HIV incidence in north Brazil, per 1000 PY" )
>matshade(dados.fit$Age[,1], dados.fit$Age[,-1] )
>pc.matshade(dados.fit$Per[,1],dados.fit$Per[,-1] )
>pc.matshade(dados.fit$Coh[,1],dados.fit$Coh[,-1] )
>matshade(dados.fit$Age[,1],dados.fit$Age[,-1], col="red" )
>pc.matshade(dados.fit$Per[,1],dados.fit$Per[,-1], col="black" )
>pc.matshade(dados.fit$Coh[,1],dados.fit$Coh[,-1], col="blue" )

```

¹⁴ A presente adaptação tem grande contribuição da Professora Taynãna César Simões.