

FERNANDA CRISTINA DA SILVA LOPES FERREIRA

**MORTALIDADE RELACIONADA À AIDS NAS REGIÕES SUL E SUDESTE DO
BRASIL EM 2011: ANÁLISE DE CAUSAS MÚLTIPLAS.**

Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Medicina
Pós-Graduação em Saúde Pública
Belo Horizonte - MG
2015

FERNANDA CRISTINA DA SILVA LOPES FERREIRA

**MORTALIDADE RELACIONADA À AIDS NAS REGIÕES SUL E SUDESTE DO
BRASIL EM 2011: ANÁLISE DE CAUSAS MÚLTIPLAS.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do Título de Mestre em Saúde Pública - ênfase
em Epidemiologia - Programa de Saúde Pública da
Faculdade de Medicina - UFMG

Orientadora: Prof^a. Dra. Carla Jorge Machado
Co-orientadora: Dra. Eliane de Freitas Drumond

BELO HORIZONTE

2015

F383m Ferreira, Fernanda Cristina da Silva Lopes.
Mortalidade relacionada à Aids nas regiões sul e sudeste do Brasil em 2011 [manuscrito]: análise de causas múltiplas. / Fernanda Cristina da Silva Lopes Ferreira. - - Belo Horizonte: 2015.
114f.: il.
Orientador: Carla Jorge Machado.
Coorientador: Eliane de Freitas Drumond.
Área de concentração: Saúde Pública.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. HIV. 2. Síndrome de Imunodeficiência Adquirida/mortalidade. 3. Causas de Morte. 4. Vigilância Epidemiológica. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Machado, Carla Jorge. II. Drumond, Eliane de Freitas. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.
NLM: WC 503

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor

Prof. Jaime Arturo Ramírez

Vice-Reitor

Profª. Sandra Regina Goulart Almeida

Pró-Reitor de Pós-Graduação

Profª. Rodrigo Antônio de Paiva Duarte

Pró-Reitor de Pesquisa

Profª. Adelina Martha dos Reis

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor Prof.

Tarcizo Afonso Nunes

Vice Diretor

Prof. Humberto José Alves

Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social

Prof. Antônio Humberto da Mata Machado

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

Coordenador

Profª. Sandhi Maria Barreto

Subcoordenadora

Profª. Ada Ávila Assunção

Colegiado

Profª. Ada Ávila Assunção

Profª. Eli Iola Gurgel Andrade

Profª. Sandhi Maria Barreto

Profª. Mariangela Leal Cherchiglia

Prof. Mark Drew Crosland Guimarães

Profª. Fernanda Furtado de Lima e Costa

Prof. Francisco de Assis Acúrcio

Profª. Eliane Costa Dias Macedo Gontijo

Profª. Valéria Maria de Azeredo Passos

Discente Flávia Soares Peres

Discente Laura Monteiro de Castro Moreira

ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

UFMG

ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA FERNANDA CRISTINA SILVA LOPES FERREIRA

Realizou-se, no dia 27 de fevereiro de 2015, às 09:00 horas, sala 018, Faculdade de Medicina, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada *MORTALIDADE RELACIONADA À AIDS NAS REGIÕES SUL E SUDESTE DO BRASIL EM 2011: ANÁLISE DE CAUSAS MÚLTIPLAS.*, apresentada por FERNANDA CRISTINA SILVA LOPES FERREIRA, número de registro 2013654671, graduada no curso de ENFERMAGEM, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em SAÚDE PÚBLICA, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Carla Jorge Machado - Orientador (UFMG), Prof(a). Eliane de Freitas Drumond (Prefeitura Municipal de Belo Horizonte), Prof(a). Pamila Cristina Lima Siviero (Universidade Federal de Alfenas), Prof(a). Helian Nunes de Oliveira (UFMG).

A Comissão considerou a dissertação:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 27 de fevereiro de 2015.

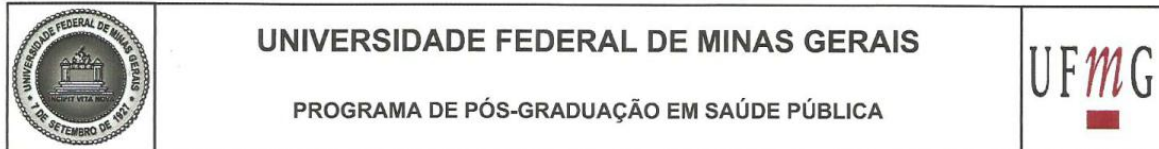
Prof(a). Carla Jorge Machado (Doutora)

Prof(a). Eliane de Freitas Drumond (Doutora)

Prof(a). Pamila Cristina Lima Siviero (Doutora)

Prof(a). Helian Nunes de Oliveira (Doutor)

FOLHA DE APROVAÇÃO



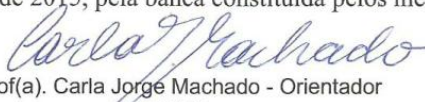
FOLHA DE APROVAÇÃO

MORTALIDADE RELACIONADA À AIDS NAS REGIÕES SUL E SUDESTE DO BRASIL EM 2011: ANÁLISE DE CAUSAS MÚLTIPLAS.

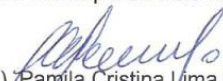
FERNANDA CRISTINA SILVA LOPES FERREIRA

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em SAÚDE PÚBLICA, como requisito para obtenção do grau de Mestre em SAÚDE PÚBLICA, área de concentração EPIDEMIOLOGIA.

Aprovada em 27 de fevereiro de 2015, pela banca constituída pelos membros:


Prof(a). Carla Jorge Machado - Orientador
UFMG


Prof(a). Eliane de Freitas Drumond
Prefeitura Municipal de Belo Horizonte


Prof(a). Pâmila Cristina Lima Siviero
Universidade Federal de Alfenas


Prof(a). Helian Nunes de Oliveira
UFMG

Belo Horizonte, 27 de fevereiro de 2015.

*Dedico este trabalho aos meus pais.
Vocês são os pais que eu precisava ter para realizar os meus sonhos.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço muito à principal responsável pela conclusão deste trabalho, que me dará o título de mestre em Saúde Pública, e que, por acaso, sempre foi um sonho, quase uma utopia. Obrigada Carla, sem sua generosidade, paciência, solidariedade e empatia, eu não teria conseguido. Eu sempre falo para as pessoas que cada um tem os pais que precisa e não os que merece. Agora, eu vou dizer também que tive a orientadora que precisava, mas que nem merecia;

Agradeço à Eliane, minha co-orientadora, pelas inúmeras chamadas para que eu não perdesse o rumo dessa estrada tortuosa e cheia de obstáculos. Agradeço ainda, pela generosidade de aceitar o meu convite e também ser protagonista dessa conquista muito especial;

Agradeço ao meu querido marido por me amar. Cau você é especial;

Agradeço à minha filhinha, Maria Laura, que só um dia, bem distante dos dias de hoje, compreenderá o que isso significa para a mamãe. Te amo filha;

Agradeço à minha família, mamãe, papai, irmãos, irmãs, tios, sobrinhos, cunhados, sogro, sogra, afilhados, e por aí vai, pessoas que contribuíram e apoiaram minha escolha pelos estudos. Em especial a Teté que cuidou da minha filhinha para que eu pudesse alçar voos mais altos;

Aos amigos, gratidão total, se perdoarem a ausência de tanto tempo, poderemos continuar nossa amizade do ponto em que paramos, quando ríamos e nos divertíamos nas nossas rodas e festejos;

Aos colegas de trabalho, vocês moram no meu coração, não posso citá-los, pois são inúmeros, obrigada pelo carinho e incentivo;

Agradeço à Cris, ao Gil, à Bruna e à Lu, obrigada pela amizade, vocês tornam a minha vida mais fácil de ser vivida, deixo aqui o meu abraço aos seus companheiros;

Toda vida dá um livro.

Dostoievski

Mas eu pensei que esta frase era minha...

Fernanda

RESUMO DA DISSERTAÇÃO

Introdução. Novos padrões no processo saúde-doença tem determinado rearranjo entre as doenças que impactam a mortalidade. No Brasil destacam-se as causas externas, as condições crônicas e a manutenção das doenças infecciosas. Dentre as doenças infecciosas, a aids é considerada importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Desde a identificação do primeiro caso até hoje houve alteração na sua história natural, com redução dos óbitos por causa associada diretamente à infecção. Para a compreensão do perfil de adoecimento da população, não apenas as informações sobre morbidade, mas sobre a mortalidade podem ser úteis. Porém, as análises comumente utilizadas se baseiam na causa básica do óbito, e, portanto, deixam de considerar muitas informações que em seu conjunto podem elucidar definições mais fidedignas do processo patológico que culmina com o óbito. Neste sentido uma proposta mais abrangente é a metodologia das causas múltiplas utilizando as informações das declarações de óbito que estão disponíveis no Sistema de Informações sobre Mortalidade.

Objetivo. Analisar o perfil das causas dos óbitos relacionados à infecção HIV/aids nos estados das Regiões Sul e Sudeste no ano de 2011. **Métodos.** Foram utilizados os dados disponíveis no Sistema de Informações de Mortalidade dos óbitos ocorridos no Brasil no ano de 2011. Selecionaram-se óbitos que continham menção ao HIV/aids em qualquer um dos campos da declaração de óbito e cuja capital de residência fosse um dos estados das Regiões Sul e Sudeste. Excluíram-se os óbitos cuja faixa etária fosse inferior a 13 anos. Foram calculadas as frequências absoluta e relativa dos óbitos para as variáveis sexo, faixa etária, estado e capital de residência segundo as causas múltiplas e a causa básica. **Resultados.** Em 2011 foram declarados 8.440 óbitos com menção da aids em qualquer parte da declaração de óbito, deste total em 8.258 óbitos a aids foi selecionada como a causa básica. Essa diferença ocorreu especialmente no sexo masculino, nas pessoas do grupo etário de 50 anos ou mais e nos residentes dos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul quanto nas capitais do Rio de Janeiro e São Paulo. A razão entre o número de causas básicas e o número de causas múltiplas (CB/CM) foi próxima de 1 para todas as categorias analisadas e o HIV/aids foi selecionado como causa básica em pelo menos 96% dos óbitos onde houve menção de HIV/aids. Tanto na análise segundo estado quanto capital de residência a menor razão CB/CM ocorreu entre as pessoas com 50 anos ou mais (0,96 e 0,95 respectivamente), indicando que nesse grupo de idade pelo menos 4% dos óbitos onde houve menção de

HIV/aids a menção não foi classificada como causa básica. Foi observado também que na análise dos óbitos em que a aids não foi selecionada como causa básica as doenças do aparelho circulatório (estados n=49; 26,9 – capitais n=15; 28,8%), seguido das restantes das neoplasias (estados n=43; 23,6 – capitais n=12; 23,1%) foram as doenças mais mencionadas e selecionadas como causa básica.

Conclusão. A metodologia das causas múltiplas pode ser utilizada como estratégia adequada para a vigilância dos óbitos na medida em que recupera informações do processo patológico que culminou com o óbito, mesmo nas doenças infecciosas como a aids.

Palavras-chave. HIV; aids; causas de óbito; estados brasileiros; vigilância epidemiológica;

RESUMO NA LÍNGUA INGLESA

RESUMO NA LÍNGUA INGLESA

Introduction. New standards in the health-disease process has brought a rearrangement among the diseases that impact mortality. In Brazil there are external causes, chronic conditions. Infectious diseases are still important and, among those, AIDS is considered an important public health problem in Brazil and worldwide. To understand the population health profile, not only the morbidity information but also information on mortality may be useful. However, the analysis commonly used are based on the underlying cause of death and, therefore, fail to consider information which altogether can allow assessing the disease process that results in death. Thus, a more comprehensive proposal is the methodology of multiple causes of death using information from death certificates that are available in the Mortality Information System. **Objective.** To analyze the profile of the causes of deaths related to infection with HIV / AIDS in the capitals of South and Southeast in 2011. **Methods.** The data available in the Mortality Information System of the deaths were used, for 2011. Inclusion criteria were deaths that mentioned HIV / AIDS in any field of the death certificate and whose capital of residence was one of the capitals of the South and Southeast Regions. We excluded deaths whose age at death was below 13 years. The absolute and relative frequencies of deaths were calculated for sex, age and residence capital according to multiple causes and the underlying cause. **Results.** In 2011 2,508 deaths were reported with mentioning of AIDS anywhere on the death certificate. From this total, in 2,456 deaths AIDS was selected as the underlying cause. This difference was especially marked in males, in persons 50 and older, and who lived in the capital Rio de Janeiro and Sao Paulo. The ratio of the number of underlying causes to the number of multiple causes (CB /CM) was close to 1 for all the analyzed categories and HIV / AIDS was selected as the underlying cause at least 95% of deaths where there was mention of HIV / AIDS. The smallest ratio CB / CM occurred among people aged 50 or more (0.95), indicating that this age group 5% of deaths where there was a mention of HIV / AIDS it has been not classified as an underlying cause. Diseases of the circulatory system (n = 15; 28.8%), followed by other neoplasms (n = 12; 23.1%) were the most mentioned diseases and selected as the underlying causes of deaths (among those whose underlying cause of death was different from HIV/AIDS). **Conclusion.** Using the multiple causes of death can be used as as appropriate strategy for the surveillance of deaths, retrieving information from the pathological process that culminated in the death, even in infectious diseases such as AIDS. **Keywords.** HIV; AIDS; causes of death; Brazilian states, suverlance epidemiology.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Casos notificados de aids, segundo ano e grandes Regiões de notificação, Brasil, 2000-2010-----	32
Tabela 2 - Taxa de incidência de aids segundo ano de diagnóstico e grandes Regiões, Brasil, 2000-2010 -----	33
Tabela 3 - Taxa de mortalidade específica por aids segundo Regiões, Brasil, 2000-2010--	33
Tabela 4 - Informações demográficas das Regiões Sul e Sudeste segundo estados e suas capitais, Brasil, 2010-----	35
Tabela 5 - Coeficiente de incidência de aids segundo estado de residência, Brasil, 2000-2010 -----	37
Tabela 6 - Coeficiente de incidência de aids segundo capital de residência, Brasil, 2000-2010 -----	38
Tabela 7 - Coeficiente de mortalidade específica por aids segundo estado de residência, Brasil, 2000-2010 -----	38
Tabela 8 – Coeficiente de mortalidade específica por aids segundo capital de residência, Brasil, 2000-2010 -----	39
Tabela 9. Coeficientes de mortalidade de pessoas de 13 anos ou mais aids como causa básica e causa múltipla de morte, segundo sexo e estado de residência, Regiões Sul e Sudeste do Brasil, 2011-----	52
Tabela 10. Número de óbitos de pessoas de 13 anos ou mais, total e média de diagnósticos por DO, segundo sexo, Causas Múltiplas (B20-B24), estados das Regiões Sul e Sudeste, 2011---	53
Tabela 11. Número e proporção de óbitos devidos ao HIV/aids, segundo causas associadas de morte ordenadas segundo frequência. Modelo de causas básicas e modelo de causas múltiplas. Estados das Regiões Sul e Sudeste, 2011-----	54
Tabela 12. Número e percentual de óbitos de pessoas com 13 anos ou mais residentes nos resultados das Regiões Sul e Sudeste, segundo variáveis selecionadas. Causas Básicas (CB) e Causas Múltiplas (CM) (HIV/aids) e indicadores (CM-CB) e CB/CM, 2011-----	56
Tabela 13. Causas adicionais obtidas pela inclusão dos óbitos cuja causa básica, por sexo e idade, era diferente de doenças do HIV/aids, capitais das Regiões Sul e Sudeste 2011----	57

Tabela 14. Causas adicionais obtidas pela inclusão dos óbitos cuja causa básica, por estados selecionados, era diferente de doenças do HIV/aids, estados das Regiões Sul e Sudeste, 2011---58

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIDS	Síndrome da imunodeficiência adquirida
APVP	Anos Potenciais de Vida Perdidos
ARV	Antirretroviral
CDC	<i>Centers for Diseases Control and Prevention</i> (Centro de Controle e Prevenção de Doenças)
CID	Classificação Internacional de Doenças e Agravos a Saúde
CO	Centro-Oeste
DIP	Doenças Infecciosas e Parasitárias
DNA	Ácido desoxirribonucleico
DO	Declaração de Óbito
DST	Doenças Sexualmente Transmissíveis
EUA	Estados Unidos da América
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MS	Ministério da Saúde
N	Norte
NE	Nordeste
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RNA	Ácido ribonucléico
S	Sul
SE	Sudeste
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SISCEL	Sistema Informatizado de Controle de Exames Laboratoriais
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SUS	Sistema Único de Saúde
TARC	Terapia Antirretroviral Combinada
TARV	Terapia Antirretroviral
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

UNAIDS

Programa Conjunto das Nações Unidas para HIV/AIDS

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	22
1. – CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	25
1.1. – HIV/AIDS: ASPECTOS CONCEITUAIS E EPIDEMIOLÓGICOS.....	30
1.1.1. – A INFECÇÃO PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV) ...	30
1.2. – EPIDEMIOLOGIA DO HIV/AIDS	30
1.2.1. – AIDS NO MUNDO	<i>Erro! Indicador não definido.</i> 31
1.2.2. – AIDS NO BRASIL.....	32
1.2.3. – ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA INFECÇÃO HIV/AIDS NAS REGIÕES SUL E SUDESTE.....	33
1.2.4. – HIV/AIDS NOS ESTADOS DAS REGIÕES SUL E SUDESTE.....	37
1.3. – VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA	39
2. – OBJETIVOS.....	43
2.1. – OBJETIVO PRINCIPAL.....	44
2.2. – OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	44
3. - METODOLOGIA	45
4. – ANÁLISE SEGUNDO ESTADO DE RESIDÊNCIA	49
4.1. – INTRODUÇÃO	50
4.2. – MÉTODOS	51
4.3. – RESULTADOS	51
4.4. – DISCUSSÃO	59
5. – ARTIGO1 RESULTADOS SEGUNDO CAPITAL DE RESIDÊNCIA.....	61
5.1. – RESUMO.....	62
5.2. – SUMMARY.....	63
5.3. – INTRODUÇÃO	64
5.4. – MÉTODOS	66
5.5. – RESULTADOS	69
5.6. – DISCUSSÃO	71
5.7. – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
5.8. – TABELAS.....	77
6. – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
7. – CONCLUSÕES.....	86
APÊNDICE	88
APÊNDICE A – PROJETO DE PESQUISA.....	89
ANEXOS	103
ANEXO A – PARECER PARA APROVAÇÃO DO DEP. DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL.....	104
ANEXO B – APROVAÇÃO DO PROJETO PELO DEP. DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL.....	105
ANEXO C – APROVAÇÃO DO PROJETO PELO CEP-UFMG.....	106
ANEXO D – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....	107
ANEXO E – DECLARAÇÃO DE SUBMISSÃO DO ARTIGO NA REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA.....	111
ANEXO F – DECLARAÇÃO DE ÓBITO.....	114

APRESENTAÇÃO

A formulação da presente dissertação de mestrado é parte dos critérios necessários para a obtenção do título de mestre em Saúde Pública com ênfase em Epidemiologia pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

A realização deste estudo teve como estímulo questionamentos em relação à infecção pelo HIV/aids, mais especificamente em relação à mortalidade pela doença. Essa motivação surgiu ainda quando atuava como enfermeira em um importante hospital referência para as doenças infecto parasitárias. Assim como a doença apresentou evolução do seu processo patológico, também as estratégias de controlar a epidemia, evitar novas infecções e reduzir o número de mortes evoluíram sistematicamente. Entretanto, por que apesar de tantos avanços no tratamento da aids no Brasil e no mundo a mortalidade pela aids continua como importante problema de saúde pública?

As respostas para esta pergunta são tão complexas quanto a história natural da doença, e é nesta perspectiva que muitos estudos são realizados. No conjunto, esses estudos, com variadas metodologias e focos de análise, propõem ampla discussão e, muitos deles, abordam as estratégias de vigilância. A vigilância é um ponto crucial na redução dos óbitos por HIV/aids.

Na tentativa de compreender as peculiaridades da aids, que em muitos casos vão culminar com o óbito, propusemos esse trabalho, baseado nas investigações das causas que, em conjunto, determinaram o agravamento da situação do indivíduo levando-o à morte. Compreendendo que mesmo nas doenças infecciosas os óbitos não são uniaxial fomos estimulados a buscar as outras causas envolvidas nos óbitos por aids. Entendemos que a metodologia das causas múltiplas poderia ser importante ferramenta nesse desenho. Assim, foi construído referencial teórico alicerçado em pesquisa bibliográfica sobre os assuntos pertinentes aos questionamentos iniciais, quais sejam: vírus HIV, aids, estudos de mortalidade e metodologia das causas múltiplas. Grande parte do conhecimento elaborado está exposta nas considerações iniciais desta dissertação.

Este volume contém além dos anexos, apêndice e bibliografia consultada:

1. Considerações iniciais: são apresentados o referencial teórico e a justificativa que embasaram toda a discussão desse trabalho. Neste capítulo estão as informações que versam sobre o tema aids, incluindo alguns aspectos fisiológicos da doença, dados de incidência e mortalidade no Brasil;
2. Objetivos: Objetivo geral e objetivos específicos;
3. Descrição da metodologia utilizada nesta dissertação;
4. Resultados da análise de dados segundo estado de residência.
5. Artigo: “Causas múltiplas de óbitos relacionados a aids nas capitais das Regiões Sul e Sudeste do Brasil, 2011.” Trabalho este que recupera toda discussão inicial sobre o assunto e apresenta os resultados para os objetivos propostos. Este artigo foi submetido à apreciação da Revista Brasileira de Epidemiologia, conforme anexo E.
6. Considerações finais
7. Conclusão: dispõe sobre as recomendações da presente dissertação de mestrado e a necessidade de elaboração de novos trabalhos relacionados ao tema.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A transição epidemiológica, apresentada por Luna (2002)¹ como “teoria da transição epidemiológica”, tem caminhado com ritmo diferente entre os países. No entanto, em todos os locais, observa-se uma direção clara e estabelecida de substituição das doenças infecciosas e parasitárias pelas doenças crônico-degenerativas e surgimento das causas externas como as mais importantes causas de mortalidade e morbidade das populações humanas¹. O Brasil, por exemplo, tem experimentado notável êxito na redução da mortalidade precoce^{2,3}. Além disso, a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (DIP) apresentaram tendência decrescente a partir de 1940³, e o envelhecimento, a urbanização, as mudanças sociais e econômicas assim como a globalização impactaram o modo de viver dos brasileiros^{2,3}. O Brasil vive, na área da saúde a combinação entre uma transição demográfica acelerada e uma transição epidemiológica caracterizada pela questão ainda não superada de algumas doenças infecciosas e carenciais, pelo aumento de causas externas – inclusive como importante causa de óbito – e pela presença forte das condições crônicas denominada “tripla carga de doenças”⁴.

As doenças infecciosas deixaram de figurar entre as principais causas de morte no Brasil nas décadas de 1990 em virtude da queda no coeficiente de incidência e na prevalência. Porém, essa tendência não ocorreu de forma homogênea com todas as doenças^{1,3}. Observa-se, portanto, no quadro de transição epidemiológica brasileiro, que o surgimento de novas doenças e a permanência de outras ainda não erradicadas mantém as doenças infecciosas como um importante problema para a saúde pública^{1,2,3}.

Outro ponto importante a ser considerado está no fato de as doenças infecciosas emergentes ou reemergentes surgirem, algumas vezes, de maneira não prevista em suas características e

¹ Luna EJA. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil. *Rev Bras Epidem* 2002; 5(3): 229-43.

² Duarte EC, Barreto SM. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2012; 21(4) 529-32.

³ Barreto ML, Teixeira MG, Bastos FI, Ximenes RAA, Barata RB, Rodrigues LC. Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. *The Lancet* 2011; 47-60.

⁴ Mendes EV. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. / Eugênio Vilaça Mendes. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. 512p.: il.

dimensões, transformando-se em situações desastrosas e, às vezes, catastróficas, como ocorreu com as gripes das últimas décadas, a ebola e a aids (síndrome da imunodeficiência adquirida) na década de 1980¹. No Brasil, com exceção das doenças imunopreveníveis, as demais doenças infecciosas e parasitárias vêm se mantendo num patamar quase constante na última década¹. A proporção de internações hospitalares por algumas doenças infecciosas e parasitárias manteve-se estável, abaixo de 10%, entre todas as causas de internações no SUS. A mortalidade proporcional por DIP manteve-se abaixo de 5%, decrescendo discretamente de 4,7% em 2000 para 4,3% em 2010².

Embora, algumas vezes criticada e questionada, a teoria da transição epidemiológica permaneceu como a teoria hegemônica para a explicação das grandes tendências nos processos de adoecimento e morte das populações até meados do século XX. Porém, o surgimento da epidemia de aids no início da década de 1980 nos Estados Unidos da América (EUA), apontou para a direção de questionamentos a respeito das proposições fundamentais da teoria transição epidemiológica, abrindo caminho para a discussão e construção a propósito das doenças infecciosas emergentes e reemergentes¹. Com a emergência da aids constata-se que a eliminação das doenças infecciosas indicada pela teoria da transição epidemiológica nem sempre se confirmava, e mais, que os mesmos fatores relacionados ao progresso, ao desenvolvimento socioeconômico e a modernidade, determinantes da transição epidemiológica, também poderiam determinar processos em outra direção, promovendo o surgimento e a disseminação de novas e antigas doenças infecciosas e parasitárias¹. Observa-se, assim, que mesmo diante das possibilidades de avanços no controle das doenças transmissíveis, novos desafios surgem para o seu enfrentamento, com enfoque para o grupo das doenças consideradas emergentes. Dentre estas, a aids desperta particular interesse em virtude da faixa etária das pessoas mais atingidas nas primeiras décadas^{5,6}.

Os primeiros casos de aids foram registrados na década de 1980, na América do Norte, sem contudo ter uma definição clara da doença⁷. No Brasil o primeiro caso foi notificado em São

⁵ Santos NJS, Tayra A, Silva SR, Buchalla CM, Laurenti R. A aids no Estado de São Paulo: as mudanças no perfil da epidemia e perspectivas da vigilância epidemiológica. *Rev. bras. Epidemiol* 2002; 15(3): 286-310

⁶ Santo AH, Pinheiro CE, Jordani MS. Causas básicas e associadas de morte por Aids, Estado de São Paulo, Brasil, 1998. *Rev Saude Publica* 2000; 34(6): 581-8.

⁷ Pinto ACS, Pinheiro PNC, Vieira NFC, Alves MDS. Compreensão da pandemia de AIDS nos últimos 25 anos. *DST: j bras doenças sex transm* 2007; 19(1): 45-50.

Paulo, em 1983 e desde então muitas vidas foram perdidas em decorrência dessa doença^{8,9}. Também na década de 1980 iniciava-se intensa discussão em torno da necessidade de políticas públicas de saúde, considerado período de gestação do Sistema Único de Saúde (SUS) consolidando-se com a Constituição de 1988 e sua regulamentação em 1990. Portanto, o programa de controle e prevenção da aids surge quase que em conjunto com a regulamentação da saúde pública universal e gratuita do país⁴.

A partir de 1996 novas drogas foram disponibilizadas para o tratamento da aids no Brasil, o que reduziu a velocidade na ocorrência dos óbitos⁹. O programa para controle da doença ganhou adeptos, recursos e prestígio internacional, em virtude de ter sido o primeiro país em desenvolvimento a disponibilizar, de forma gratuita e universal, os medicamentos usados para a terapêutica da aids^{6,10}. Além disso, no Brasil, aliaram-se estratégias de prevenção com campanhas de massa e grande mobilização com envolvimento da sociedade civil e organizada¹¹.

Como resultado de todo este esforço, o país tem apresentado, de modo geral, queda da incidência da aids e diminuição da mortalidade pela doença^{9,12}. Porém, apesar de todo o avanço no tratamento da doença, com a implantação da terapêutica combinada de antiretrovirais (TARC) associada à profilaxia das infecções oportunistas, a aids permanece como importante causa de óbito⁸.

No que se refere ao perfil de adoecimento e de mortalidade da população com aids tem-se observado uma mudança, não apenas pelo aumento da sobrevivência, mas também pelo surgimento de doenças crônicas e problemas metabólicos diversos¹¹. Vários estudos realizados, especialmente em países desenvolvidos, têm mostrado o aumento crescente de

⁸ Reis ACR, Santos EM, Cruz MM. A mortalidade por aids no Brasil: um estudo exploratório de sua evolução temporal. *Epidemiol e Serv Saude*. 2007; Brasília, 16(3): 195-205. Acessado em 04/02/2013.

⁹ Brito, AM; Castilho, EA; Szwarcwald, CL. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. *Rev Soc Bras Med Trop* 2001; 34(2): 207-17.

¹⁰ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Prevenção e atenção às IST/Aids na saúde mental no Brasil: análises, desafios e perspectivas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008. 252p.

¹¹ Grangeiro A, Silva L, Teixeira PR. Resposta à aids no Brasil: Contribuições dos movimentos sociais e da reforma sanitária. *Revista Panamericana de Salud Publica* 2009; 26(1):87-94.

¹² Pereira CCA, Machado CJ, Rodrigues RN. Perfis de causas múltiplas de morte relacionadas ao HIV/aids nos municípios de São Paulo e Santos, Brasil, 2001. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2007;23(3): 645-55.

causas de óbito de pessoas infectadas pelo vírus HIV por doenças não relacionadas a aids¹¹⁻¹³. Nesse sentido, a terapia antirretroviral (ARV) tem sido apontada como fator modificador da nova tendência de mortalidade por aids¹⁴.

A mortalidade e a letalidade são indicadores usados de forma rotineira para a avaliação da gravidade das doenças¹⁵. No que tange à aids, o óbito pode estar relacionado tanto ao atraso no diagnóstico da doença quanto ao uso prolongado da terapia antirretroviral¹⁵. Este uso prolongado, por si só, pode levar a efeitos colaterais dos tratamentos, que por sua vez conduziriam a outras doenças, e, por conseguinte, ao óbito¹². Assim, o monitoramento das mortes por aids se faz necessário pois possibilita, por exemplo, a caracterização e dimensionamento dos óbitos causados pela doença de forma direta e ou indireta. Trata-se, então, de uma forma de vigilância epidemiológica do HIV/aids^{6,8}. Este tipo de vigilância permite o mapeamento das áreas de maior ocorrência da doença e dos óbitos distribuídos por populações definidas em municípios, estado e ou Regiões do país, constituindo-se em instrumento de planejamento das ações de saúde de iniciativa pública e privada^{15,16}.

Para monitoramento dos óbitos ocorridos no país utiliza-se o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), sistema este que foi implantado nacionalmente na década de 1970 e, desde então, é gerenciado pelo Ministério da Saúde (MS). Com a descentralização desse sistema os dados são inseridos de modo local no município onde ocorreu o óbito. Apesar de algumas fragilidades, no que tange à qualidade das informações registradas e a menor cobertura do sistema em algumas Regiões do Brasil, como Norte e Nordeste essa tem sido importante fonte de dados para estudos epidemiológicos, pois sua utilização também permite a vigilância, de certa forma eficaz, da ocorrência das doenças cuja mortalidade é significativa^{16, 17}.

¹³ Rezende ELLF, Vasconcelos AMN; Pereira MG. Causes of death among people living with HIV/AIDS in Brazil. *Braz J Infect Dis* 2010;14(6):558-63.

¹⁴ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Recomendações para a prática de atividades físicas para pessoas vivendo com HIV e aids. Brasília, DF, 2012. 86 p.: il. – (Série F. Comunicação e educação em saúde) ISBN 978-85-334-1909-4

¹⁵ Ishitani LH, França EB. Uso das causas múltiplas de morte em saúde pública. *Inf. Epidemiol. SUS.* 2001; 10(4):163-175.

¹⁶ Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. *Rev bras epidemiol* 2004; 7(4): 449-60.

¹⁷ Drumond EF, Machado CJ, França E. Óbitos neonatais precoces: análise de causas múltiplas de morte pelo método Grade of Membership. *Cad Saude Publica* 2007. 23(1): 157-66.

1.1. – HIV/AIDS: ASPECTOS CONCEITUAIS E EPIDEMIOLÓGICOS

1.1.1– A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)

O HIV, vírus da imunodeficiência humana (sigla originada do inglês: Human Immunodeficiency Virus), é pertencente à família Retroviridae, subfamília Lentiviridae, tem como característica prolongado período de incubação antes do surgimento dos sintomas¹⁵. O mecanismo de reprodução deste vírus é bastante complexo: para se multiplicar liga-se a células que apresentam moléculas CD4 encontradas na superfície das células do sistema imunológico. Esse é o ponto inicial para que, daí em diante, novas interações ocorram permitindo que conteúdos do HIV entrem na célula hospedeira. Entre estes está a enzima transcriptase reversa que promove a transcrição do RNA viral para uma cópia DNA viral que, por sua vez, é transportado para o núcleo, aonde irá se integrar ao DNA da célula hospedeira através da enzima integrase¹⁸. O novo RNA viral é usado como RNA genômico para formar novas proteínas virais e, juntos, formarão um novo e imaturo vírus HIV, que através da enzima protease chega ao amadurecimento e infecta novas células. Essa compreensão é importante porque os tratamentos hoje disponíveis são baseados no processo de reprodução desses vírus e visam impedir a multiplicação e/ou a liberação de novos vírus através da inibição da transcriptase reversa e da protease^{19, 20}.

Outras formas de transmissão do vírus HIV foram identificadas, mas se sabe que a maioria das infecções pelo HIV-1 ocorre através das mucosas do trato genital ou retal durante a relação sexual¹⁹. A partir daí o vírus e as células infectadas se estabelecem no local de entrada e continua infectando linfócitos T CD4+, além de macrófagos e células dendríticas, uma vez que estas também possuem moléculas CD4 na sua superfície. O fato de os vírus se ligarem aos linfócitos CD4+ determina a depleção seletiva dessas células, característica mais marcante da infecção pelo HIV²¹.

¹⁸ Ceccim ADF. Avaliação da expressão da proteína HspBP1 em infecções virais. Santa Maria. Dissertação (Mestrado em Nanociências) – Centro Universitário Franciscano; 2011.

¹⁹ Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. 2013. Brasília, DF. Disponível em http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2014/56532/_p_manual_tecnico_hiv_2014_final_pdf_p_31450.pdf

²⁰ Silveira AA. Mapeamento genético do HIV-1 e análise de resistências associadas aos antirretrovirais em pacientes do Centro - Oeste brasileiro [manuscrito] / Alessander Augusto da Silveira. - 2011. 86f.: il.

O sistema imune é ativado na tentativa de conter a infecção produzindo uma quantidade adicional de linfócitos T CD4+, que acabam servindo de alvo para novas infecções. Ao mesmo tempo, cresce o número de linfócitos T CD8+, porém, esses só conseguem estabelecer controle parcial da infecção^{19,21}.

A infecção evolui por várias fases clínicas e cada uma dessas fases ocorre em conjunto ou em virtude de uma série de ativações e respostas do sistema imunológico. Inicialmente ocorre a infecção aguda que é caracterizada por alta viremia seguida por um longo período assintomático, a fase de latência clínica. Esta fase, na maioria das pessoas, é caracterizada pela ausência de sinais e sintomas com viremia controlada pela resposta imune sendo possível detectar anticorpos do HIV no sangue. Posteriormente, ocorre a fase sintomática precoce com poucos sintomas relatados e com a contagem de células CD4+ ainda acima de 500 células/mm³. E, por último, a aids, fase em que ocorre várias doenças relacionadas à imunossupressão, quais sejam, as doenças oportunistas, infecciosas ou neoplásicas, que constituem as principais causas de morbimortalidade²².

1.1.2. – Aids no mundo

O número de pessoas que morreram de causas relacionadas com a aids chegou ao pico em 1997 e começou a declinar em meados da década de 2000 em decorrência da terapia anti-retroviral e da redução na incidência do HIV²³. Ainda assim, a aids é considerada uma epidemia, chegando a ser classificada como pandemia em virtude do número de infectados e do seu ritmo de transmissão²³.

De uma forma geral, os países têm apresentado mudanças nos padrões de mortalidade relacionada com a aids nos últimos anos. Em 14 países observou-se diminuição em pelo menos 50% entre 2005 e 2011 nos óbitos por causas relacionadas com a aids. Alguns países apresentaram declínios mais modestos, mas ainda notável, variando de 10 a 49%²³.

²¹ Ferreira RCS, Riffel A, Sant'Ana AEG. HIV: mecanismo de replicação, alvos farmacológicos e inibição por produtos derivados de plantas. *Quím. Nova*, São Paulo 2010; 33(8):1743-55.

²² Dhalia CBC. Monitorização das doenças associadas à aids: um retrato em movimento. Recife.1998. Dissertação [Mestrado em Saúde Pública] - Departamento de Saúde Coletiva / CPqAM / FIOCRUZ / MS; 1998.

²³ UNAIDS. Report on the Global HIV/aids Epidemics, 2012. Geneva: Unaid; 2012. Disponível em <http://www.unaids.org.br/documentos/UNAIDS_GR2012_em_en.pdf> Acesso em: 15/06/2013.

Em 2011, esse declínio continuou, com a evidência de que a queda no número de pessoas que morrem de causas relacionadas com a aids está se acelerando em vários países¹¹⁻¹⁴. Em 2011, morreram de causas relacionadas com a aids em todo o mundo 1,7 milhão de pessoas. Isso representa uma queda de 24% na mortalidade relacionada com a aids em comparação com 2005 quando 2,3 milhões de mortes ocorreram. Na América Latina a queda foi mais discreta (10%)²³.

1.1.3 – Aids no Brasil

No Brasil, desde o início da epidemia nos anos 1980 até junho de 2012, foram registrados 656.701 casos de aids²⁴, somente na década de 2010 foram notificados cerca de metade de todos esses (Tabela1).

Tabela 1- Casos notificados de aids segundo ano de notificação e grandes Regiões, Brasil, 2000-2010

Regiões	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
N	444	635	640	1.003	1.310	1.559	1.722	1.404	1.928	2.094	2.270	17.337
NE	2.017	2.423	2.907	3.467	3.727	4.149	4.305	3.693	4.480	4.528	5.727	47.251
SE	9.878	12.618	14.088	14.711	14.419	16.164	13.427	10.776	12.898	13.547	13.604	162.982
S	3.537	5.361	6.022	6.089	5.926	5.574	6.733	5.708	6.408	7.202	7.089	73.789
CO	958	1.275	1.375	1.264	1.824	2.292	2.156	1.599	1.615	1.993	2.019	20.563
TOTAL	16.834	22.312	25.032	26.534	27.206	29.738	28.343	23.180	27.329	29.364	30.709	321.922

Fontes: Ministério da Saúde/SVS/Programa Nacional de DST/aids e Datasus.

Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/d0201b.def> [Acessado em 28 jan 2015]

A taxa de incidência de aids variou do início da década de 2000 de 16,4 casos por 100 mil habitantes para 12,4/100 mil habitantes no ano de 2011²⁴, corroborando a afirmativa de que o número de casos da doença tem reduzido no país. As Regiões Sul e Sudeste apresentaram as maiores taxas de incidência na década de 2010 (Tabela2), mas chama a atenção a Região Norte, que no ano de 2010 apresentou taxa de incidência semelhante à da Região Sudeste. Além disso, outra diferença no perfil dos casos tem sido observada, dentre as quais está a redução da razão de casos entre as mulheres e homens, que no início da epidemia (1989), era de 6 casos de aids no sexo masculino para cada caso no sexo feminino²⁴. Em 2011, esta razão chegou a 1,7 caso em homens para cada caso em mulheres²⁴.

²⁴ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Nota técnica 1. Boletim Epidemiológico AIDST, Brasília, DF, ano IX, n. 1. Disponível em http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2012/52654/boletim_2012_final_1_pdf_21822.pdf Acessado em 21/03/2014

Tabela 2 – Taxa de incidência de aids segundo ano de diagnóstico e grandes Regiões, Brasil, 2000-2010

Regiões	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
N	6,8	8,8	10,5	10,9	13,6	13,1	13,7	16,1	20,0	20,4	20,8
NE	6,8	7,2	8,9	9,0	9,9	10,7	10,3	12,5	13,3	13,5	14,0
SE	22,6	22,0	26,5	24,7	23,4	23,2	22,0	22,1	22,2	22,2	21,5
S	24,8	26,1	32,2	31,0	27,3	26,6	27,6	32,1	35,0	30,7	30,3
CO	12,9	13,5	17,8	18,4	16,7	16,2	15,4	17,2	17,4	17,8	17,4
Brasil	16,6	16,8	20,6	19,8	19,0	18,9	18,4	20,1	21,0	20,6	20,3

Fontes: Ministério da Saúde/SVS/Programa Nacional de DST/aids e Datasus.

Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/d0201b.def> [Acessado em 28 jan 2015]

O cenário da mortalidade por aids no Brasil aponta para a redução dos óbitos, porém, até 2011 o país registrou 253.706 óbitos pela doença²⁴. Importante parcela desses óbitos concentra-se na Região Sudeste (63%), percentual este que é compatível com o elevado volume de casos existentes nesta região. Quanto ao sexo, do total de óbitos por aids ocorridos no Brasil até 2011, 182.419 (72%) ocorreram entre homens e 71.177 (28%) entre mulheres. Apesar do elevado número de óbitos entre homens, essa razão também tem diminuído. Em 2011 foram registrados 1,9 óbitos em homens para cada óbito em mulheres, sendo que em 2002 essa razão foi de 2,2. De 2002 a 2011 foi observado um aumento médio anual de óbitos de 0,5% entre os homens e 2,0% entre as mulheres²⁴. Também em relação à faixa etária percebe-se certo diferencial. Entre os anos de 1980 e 1990, a aids foi a principal causa de morte para a população entre 15 e 49 anos, sendo responsável por milhares de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP). Apesar da manutenção de taxas mais elevadas nesta faixa etária pela aids, tem havido crescimento do número de óbitos pela doença de pessoas de outras faixas etárias⁶.

Tabela 3 – Taxa de mortalidade específica por aids segundo ano do óbito e grandes Regiões, Brasil, 2000-2010

Regiões	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
N	2,4	2,9	3,1	3,6	3,4	3,9	4	4,5	5	5,3	5,9
NE	2,4	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,1	3,3	3,6	3,9	3,9
SE	9,4	9	8,7	8,5	8	7,7	7,3	7,1	7,3	7,3	7,2
S	7,8	8,3	8,7	9,1	8,8	9	8,9	8,9	9,4	9,5	9,5
CO	4,6	4,6	4,6	5	4,6	4,5	4,8	5,3	5,3	5,1	5,5
Brasil	6,3	6,4	6,3	6,4	6,1	6	5,9	6	6,2	6,3	6,4

Fontes: Ministério da Saúde/SVS/Programa Nacional de DST/aids e Datasus.

Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/d0201b.def> [Acessado em 28 jan 2015]

1.1.4. – Aspectos demográficos e epidemiológicos da infecção HIV/aids nas Regiões Sul e Sudeste

O Brasil se divide em cinco Regiões geográficas (Norte, Nordeste, Centro Oeste, Sudeste e Sul) que apresentam entre si características muito diferentes e condições demográficas, econômicas, sociais, culturais e de saúde particulares. Além disso, apresentam amplas desigualdades sociais e econômicas internamente. A região Sudeste, por exemplo, cobre apenas 11% do território brasileiro, mas possui 43% da população e 56% do produto interno bruto. Já a região Norte contém a maior parte da Floresta Amazônica e possui 45,3% de todo o território brasileiro é a segunda região mais pobre, depois da região Nordeste²⁵.

A região Sudeste é a mais populosa e rica do Brasil, e, apesar de ocupar pequena parte do território brasileiro, é altamente urbanizada (90,5%) abrigando as três metrópoles mais importantes do país, as cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Os quatro estados que compõem esta região encontram-se entre os dez primeiros estados do ranking do IDH²⁶ (Índice de Desenvolvimento Humano) do Brasil²⁵.

²⁵ Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. *The Lancet* 2011; 11-30.

²⁶ O IDH foi criado na década de 1990 com a proposta de permitir a análise do desenvolvimento a partir de outras dimensões além da econômica. Representa um indicador sintético de bem-estar de uma determinada população, e mensura o nível de desenvolvimento humano por meio dos indicadores de educação (índice de analfabetismo e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida ao nascer) e renda (PIB per capita). Este índice varia de zero (nenhum desenvolvimento humano) a um (desenvolvimento humano total) e possui como classificação baixo desenvolvimento humano valores de IDH menores ou iguais a 0,499; médio índice entre 0,500 e 0,799; e altos índices acima de 0,80. (PNUD, 2010)

Tabela 4. Informações demográficas das Regiões Sul e Sudeste segundo estados e suas capitais, Brasil, 2010.

	População	Número de municípios	Densidade Demográfica hab/ Km ²	Área (Km ²)
Região Sudeste				
Espírito Santo	3.514.952	78	76,25	46.096.925
<i>Vitória</i>	327.801	-	3.338,30	98.194
Minas Gerais	19.597.330	853	33,41	586.519.727
<i>Belo Horizonte</i>	2.375.151	-	7.167,00	331.401
São Paulo	41.262.199	645	166,23	248.222.362
<i>São Paulo</i>	11.253.503	-	7.398,26	1.521.110
Rio de Janeiro	15.989.929	92	365,23	43.777.954
<i>Rio de Janeiro</i>	6.320.446	-	5.278,20	1.197.463
Região Sul				
Santa Catarina	6.248.436	295	65,27	95.733.978
<i>Florianópolis</i>	421.240	-	623,68	675.409
Paraná	10.444.526	399	52,40	199.307.945
<i>Curitiba</i>	1.751.907	-	4.027,04	435.036
Rio Grande do Sul	10.693.929	497	37,96	281.731.445
<i>Porto Alegre</i>	1.409.351	-	2.837,53	496.682

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

As capitais das Regiões Sul e Sudeste possuem grande heterogeneidade entre si: Vitória e Florianópolis possuem menos de 10% de toda a população dos seus estados, enquanto Rio de Janeiro e São Paulo concentram 40% e 27%, respectivamente, de toda a população de seus estados. Nos outros estados o percentual da população concentrada nas suas capitais varia entre 10 e 20% (Tabela4).

A distribuição regional do gasto público em saúde é bastante desigual entre as grandes Regiões brasileiras. Em 2005, a região Sudeste tinha o maior gasto público per capita em saúde com um valor de R\$ 390,74 por habitante. O gasto mais baixo ocorreu no Nordeste onde atingiu o valor per capita de R\$ 274,30, o que corresponde a 30% inferior do gasto público investido em saúde no Sudeste²⁷. Ainda, em 2005, os valores de transferência do Ministério da Saúde às Regiões foram maiores na região Sudeste segundo a linha programática média e alta complexidade, onde ocorre a maioria dos atendimentos ambulatoriais e as internações²⁸. Internamente à região Sudeste, quanto à alocação de recursos

²⁷ Santos LM, Faria AMB, Faria ER. Análise da alocação de recursos em saúde na região Sudeste do Brasil. RAHIS - Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde - jul./dez. 2010. Acessado em 07/10/2013.

²⁸ Brasil. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Para Entender a Gestão do SUS 2011, 1. Sistema Único de Saúde/Conselho Nacional de Secretários de Saúde. – Brasília: CONASS, 2011. 291 p.

em saúde entre os estados, especificamente, estudo que avaliou a eficiência dessa alocação sugeriu que não existem diferenças significativas neste aspecto, o que torna os estados mais homogêneos neste âmbito²⁹.

A distribuição dos estabelecimentos de saúde segue a lógica dos aspectos populacionais do país determinando, portanto, a localização de maior número de estabelecimentos de saúde na região Sudeste. É também nesta região que se encontram alguns procedimentos mais complexos, pois necessitam de maior utilização para serem economicamente viáveis devido ao custo de instalação, necessidades de treinamentos de pessoal e manutenção de equipamentos²⁷.

A ocorrência de algumas doenças e agravos segue a mesma tendência da distribuição demográfica, da localização dos serviços de saúde e alocação de recursos financeiros, com certas particularidades em cada região.

Conforme dados do Datasus³⁰, o número de casos de HIV/aids notificados na região Sudeste representou cerca de metade dos casos notificados de aids no Brasil no período de 2000 a 2010 (Tabelas 1). Dados do IBGE também mostram taxas de incidência elevadas no Sudeste. No período compreendido entre 2000 e 2008, a região ocupou o segundo lugar no país, atrás somente da região Sul, região onde se tem observado aumento do número de casos da doença (Tabelas 1 e 2).

Estudo da evolução temporal da mortalidade por aids no país, segundo Regiões, reafirmou desaceleração da queda dos óbitos por aids de modo geral com aumento apenas na região Sul⁹. Além disso, ao compreender o perfil dessas mortes nas diferentes Regiões do Brasil, observaram-se padrões distintos de mortalidade tanto entre as macrorRegiões quanto entre os estados.

²⁹ FIA. Fundação Instituto de Administração. A saúde no Brasil e na América Latina. São Paulo: FIA; 2008. Disponível em: <http://www.fundacaofia.com.br/profuturo/Uploads/Documents/Documentos/FIA%20Report%20Saude%20LATAM_vers%C3%A3o%20eletronica.pdf> Acessado em 01/11/2013.

³⁰ Departamento de Informática do SUS integrado a Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde. Responsável por todas as ações referentes aos sistemas de informação do SUS, manutenção das bases de dados de uso do SUS e outras atividades.

A letalidade da aids decaiu ao longo da década de 2000 na região Sudeste ao contrário do que se observa nas outras Regiões do país, em especial na região Sul, que apresentou em 2009 a maior taxa de mortalidade por aids (Tabela 3).

1.1.5. – HIV/aids nos estados das Regiões Sul e Sudeste

Até o ano de 2012, o Brasil já tinha registrado 656.701 casos de aids. Somente o estado de São Paulo concentrava cerca de 30% (219.788) de todos esses casos²⁴. Porém, assim como no país, este estado tem apresentado certa estabilidade no número de casos da doença nos últimos anos. O contrário tem ocorrido no estado do Rio Grande do Sul, que apesar de concentrar cerca de 10% (65.852) dos casos notificados no país, vem apresentando curva ascendente no número de casos da doença nos últimos anos²⁴. Entre os outros estados que compõem as Regiões Sul e Sudeste o Rio de Janeiro foi o que mais contribuiu com o acumulado de casos de aids no Brasil com 14% (92.178 casos). Todos os outros estados apresentaram percentuais de casos abaixo de 10%, Minas Gerais (45.016), Santa Catarina (36.135), Paraná (31.935) e Espírito Santo (10.555)²⁴ (Tabela 5).

Tabela 5 – Coeficiente de incidência de aids segundo ano de diagnóstico e estado de residência, Brasil, 2000-2010

Estado	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Minas Gerais	9,4	11,3	16,5	14,9	14,9	14,7	13,7	14,2	14,8	13,6	13,3
Espírito Santo	15,2	17,0	20,4	19,7	18,8	18,9	17,6	17,5	20,8	22,0	22,5
Rio de Janeiro	28,4	28,4	35,7	33,1	34,6	32,9	32,2	32,6	30,0	33,6	32,0
São Paulo	27,3	25,0	28,2	26,7	23,6	23,9	22,5	22,3	22,8	22,0	21,2
Paraná	16,9	16,2	20,5	18,8	16,3	16,0	15,8	18,7	27,2	18,7	18,3
Santa Catarina	29,1	32,0	39,7	36,4	34,5	33,2	32,9	30,7	32,7	34,0	32,9
Rio Grande do Sul	30,0	32,2	39,3	39,6	33,9	33,1	35,8	45,7	44,1	40,8	40,5

Fontes: Ministério da Saúde/SVS/Programa Nacional de DST/aids e Datasus.

Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/d0201b.def> [Acessado em 28 jan 2015]

A Tabela 6 mostra o coeficiente de incidência da aids nas capitais das Regiões Sul e Sudeste, do ano 2000 para o ano 2010: as cidades São Paulo, Curitiba e Florianópolis apresentaram queda, enquanto as outras quatro capitais apresentaram crescimento da taxa de incidência. Chama a atenção a cidade Porto Alegre (Tabela 6).

Tabela 6 – Coeficiente de incidência de aids segundo ano de diagnóstico e capital de residência, Brasil, 2000-2010

Capital	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Belo Horizonte	15,2	19,2	36,5	29,3	29,6	26,8	21,6	24,3	26,9	25,0	25,4
Vitória	29,4	39,9	45,8	34,4	33,6	37,3	31,9	30,6	39,7	44,0	37,2
Rio de Janeiro	38,2	34,7	49,6	40,4	42,6	38,6	40,3	42,1	40,6	44,2	40,9
São Paulo	34,0	32,6	35,5	34,9	30,0	32,3	29,5	29,0	29,6	29,9	28,8
Curitiba	39,8	32,9	38,1	36,3	29,0	27,4	27,3	28,4	36,8	30,4	33,6
Florianópolis	66,0	73,2	89,6	110,3	75,0	81,2	89,3	60,5	61,9	69,6	63,6
Porto Alegre	88,1	95,8	102,2	100,7	89,9	76,9	89,5	118,9	113,9	103,8	105,4

Fontes: Ministério da Saúde/SVS/Programa Nacional de DST/aids e Datasus.

Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/d0201b.def> [Acessado em 28 jan 2015]

Quanto aos óbitos o coeficiente de mortalidade específica por aids tanto nos estados quanto nas suas capitais tem apresentado queda excetuam-se, neste caso, os estados da região e Sul e a capital Porto Alegre, que mantém curva ascendente de óbitos. Assim, o cenário que indica redução dos óbitos por aids é liderado, principalmente, pela influência da redução significativa dos óbitos na Região Sudeste (Tabelas 7 e 8).

Tabela 7 – Coeficiente de mortalidade específica por aids segundo ano do óbito e estado de residência, Brasil, 2000-2010

Capital	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Minas Gerais	4,4	4,8	4,4	4,6	4,5	4,2	4,3	4,4	4,3	4,1	4,4
Espírito Santo	5,1	4,7	4,6	5,4	6,1	4,8	6	5,5	5,2	6,4	6,2
Rio de Janeiro	11,4	11,3	11,4	11,7	11,7	10	9,9	10,1	10,2	10,8	10,6
São Paulo	11,3	10,5	10,1	9,4	8,4	8,6	7,8	7,5	7,9	7,5	7,3
Paraná	4,6	4,9	5,2	5,2	5	5,1	5,4	4,9	5,4	5,1	5,4
Santa Catarina	8,6	8,6	8,8	9,2	8,7	8,6	8	9,1	9,4	10,5	9,1
Rio Grande do Sul	10,4	11,4	12	12,6	12,6	13	12,6	12,7	13,3	13,2	13,6

Fontes: Ministério da Saúde/SVS/Programa Nacional de DST/aids e Datasus.

Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/d0201b.def> [Acessado em 28 jan 2015]

Tabela 8 – Coeficiente de mortalidade específica por aids segundo ano do óbito e capital de residência, Brasil, 2000-2010

Capital	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Belo Horizonte	8,1	9,5	7,3	6,7	6,8	7,7	6,1	5,9	6,7	5,7	5,4
Vitória	13,3	10,5	6,3	10,9	12,6	9,6	11,4	11,2	8,8	13,4	9,2
Rio de Janeiro	14,3	12,7	13,9	13,3	13,3	11,4	11,2	12,2	12,4	12,8	12,5
São Paulo	13,2	11,9	11,4	10,7	9,4	9,4	9,4	8,5	9,3	9,2	8,3
Curitiba	8,5	8,3	9,9	8,7	7,5	6,8	8,6	8,4	7,6	6,4	8
Florianópolis	21	20,7	21,4	20,3	18,1	19,9	16	15,6	13,9	20,1	15,7
Porto Alegre	30,6	31,7	34,3	32,8	37,7	36,5	37	34,7	33	33	34,4

Fontes: Ministério da Saúde/SVS/Programa Nacional de DST/aids e Datasus.

Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/d0201b.def> [Acessado em 28 jan 2015]

A disseminação progressiva dos casos de aids, no Brasil, chegou a altas taxas de incidência e mortalidade considerável porém, vem caracterizando-se como uma epidemia concentrada, apontando atualmente para um processo de estabilização quando se verifica os dados agrupados no Brasil⁹.

1.2. – Vigilância Epidemiológica

As transformações do perfil de morbimortalidade da população, em consonância com o processo de transição epidemiológica dinâmico, têm apontado para o resgate da epidemiologia descritiva como alternativa para os estudos analíticos normalmente muito valorizados³¹. Nesse sentido se reconhece a importância das investigações baseadas na caracterização da distribuição de casos, que foram determinantes para o esclarecimento de como as doenças emergentes e re-emergentes se distribuem temporal e espacialmente. Além disso, também a descrição do padrão de mortalidade de uma doença, com base em informações básicas, como distribuição espaço-temporal, permite definir seu perfil de comportamento e grupos de maior risco. À medida que as técnicas de investigação evoluem novos modelos e propostas de vigilância surgem no sentido de aprimorar e obter uma melhor compreensão do problema e orientar a construção de respostas para o enfrentamento de doenças³¹.

³¹ Barata RCB. O desafio das doenças emergentes e a revalorização da epidemiologia descritiva. Rev. Saúde Pública [online]. 1997. 31 (5): 531-7.

A vigilância epidemiológica da aids, além de se basear em informações fornecidas pela notificação de casos registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e em registros de óbitos, do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), possui dois sistemas específicos: Sistema de Controle de Exames Laboratoriais (Siscel) e Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (Siclom)³².

A utilização de dados secundários extraídos dos bancos de dados já existentes proporciona vantagens em relação ao custo e à própria disponibilidade de grandes séries históricas, além da facilidade de acesso às informações através de sistemas computadorizados. Existem variações quanto à qualidade dos dados dos sistemas de informação em saúde, especialmente, dependendo da região do país³³. No caso específico do SIM as informações podem apresentar problemas como baixa cobertura, subnotificação de óbitos e grande número de registros sem causa definida. Porém, a disseminação eletrônica de dados tem contribuído muito para facilitar o acesso a essas informações²⁸.

Para alimentação dos bancos de dados relacionados ao SIM o documento nacionalmente padronizado é a Declaração de Óbito (DO) preenchida pelo profissional médico quando da assistência ao óbito. Este documento contém as informações sobre o óbito, como a causa básica, data, local e município de ocorrência, assim como informações sobre o indivíduo que morreu, tais como a idade, sexo, grau de escolaridade, ocupação e município de residência. O campo destinado para o registro da causa do óbito é composto por seis linhas que verticalmente de baixo para cima objetiva definir as causas indiretas e direta do óbito³⁴.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu como causas do óbito “todas aquelas doenças, estados mórbidos ou lesões que produziram a morte, ou que contribuíram para ela, e as circunstâncias do acidente ou da violência que produziu essas lesões” (Brasil, 2011, p. 30)³⁵. E a causa básica de morte como: “a doença ou lesão que iniciou a cadeia de

³² Brasil, Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Resposta+ 10 anos. A experiência do Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais Secretaria de Vigilância em Saúde Ministério da Saúde - Brasília: Ministério da Saúde. 2012.

³³ Frias PG, Pereira PMH, Andrade CLT, Szwarcwald CL Sistema de Informações sobre Mortalidade: estudo de caso em municípios com precariedade dos dados. Cadernos de Saúde Pública, 2008; 24(10):2257-66.

³⁴ Santo AH, Pinheiro CE, Jordani MS. Causas múltiplas de mortes relacionadas à tuberculose no estado de São Paulo, 1998. Revista de saúde pública 2003. 37(6): 714-21.

³⁵ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 54 p.: il. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Acessado em 28/07/2013 Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/download/manuais/Manual_Instr_Preench_DO_2011_jan.pdf>

acontecimentos patológicos que conduziram diretamente à morte, ou as circunstâncias do acidente ou violência que produziu a lesão fatal” (Brasil, 2011, p. 30)³⁵.

As causas que não contribuíram diretamente para a ocorrência do óbito e foram informadas na DO são chamadas de associadas, e compreendem as causas consequenciais (terminais e intervenientes) vistas como resultantes da causa básica. O conjunto das causas básica e associadas é designado de causas múltiplas de morte. Num atestado de óbito correto Santo considera que pelo menos três causas devem ser informadas, incluindo “as causas básica, interveniente e terminal”⁶.

A causa básica tem sido considerada a maneira mais eficaz para prevenir a morte. No entanto, a apresentação de dados de mortalidade por meio das causas múltiplas torna-se mais abrangente por dispor em um mesmo registro de um maior número de informações sobre as causas do óbito³⁶. Ao considerar a multicausalidade das doenças a análise por causas múltiplas possibilita, por exemplo, recompor parcialmente a história natural da doença, avaliar o impacto de determinadas causas e suas associações letais e indicar medidas preventivas e terapêuticas adequadas e específicas³⁶.

A importância do sistema de vigilância epidemiológica está na possibilidade de compreender a complexidade das doenças e dos agravos, caracterizar sua ocorrência sob vários aspectos e, a partir daí, propor ações preventivas¹⁸.

Ao considerar que os tratamentos da infecção pelo HIV/aids tem modificado o curso clínico da doença e proporcionado aumento da sobrevivência faz-se necessário compreender a nova ordem da história natural da doença. Conhecer a aids, sobretudo as causas que ainda a tornam como uma das principais causas de internação e óbito no país, entre as doenças infecciosas, é uma proposta para a vigilância da doença.

No Brasil a vigilância dos óbitos é realizada através dos dados inseridos no SIM, no caso da aids os óbitos monitorados são aqueles que contém como causa básica o HIV/aids. Nesta metodologia algumas informações declaradas podem ser perdidas. Portanto, considerando que

³⁶ Laurenti R, Buchalla CM. A elaboração de estatísticas de mortalidade segundo causas múltiplas. Revista Brasileira de Epidemiologia. São Paulo. 2000; 3(1): 21-8

as mortes ocorrem na maioria das vezes em decorrência de um conjunto de causas e não devida a uma só doença, a metodologia das causas múltiplas se torna aplicável e muito útil³⁶.

OBJETIVOS

Este volume de dissertação apresenta alguns objetivos, e parte deles foram atendidos já na análise inicial realizada no capítulo anterior. Os demais foram contemplados em artigo submetido à Revista Brasileira de Epidemiologia, e que é apresentado neste volume no Capítulo 4.

2.1 – Objetivo Principal

Analisar o perfil das causas básicas e associadas de óbitos relacionados ao HIV/aids, segundo sexo, registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade nas capitais das Regiões Sul e Sudeste em 2011.

2.2 – Objetivos Específicos

- Analisar a evolução das taxas de mortalidade por aids nos estados das Regiões Sul e Sudeste em 2011;
- Categorizar os óbitos segundo características dos pacientes quanto ao sexo e idade e sua relação com as causas básicas e associadas ao HIV/aids.
- Descrever o perfil epidemiológico das causas básicas e associadas de óbito relacionadas ao HIV/aids ocorridos nos estados das Regiões Sul e Sudeste em 2011;
- Identificar as diferenças nas principais causas de óbitos por causa básica e associada ao HIV/aids nos estados das Regiões Sul e Sudeste em 2011,
- Mensurar a participação das causas associadas a aids, considerando todos os diagnósticos registrados em atestados de óbito cuja causa básica foi aids, ocorridos em 2011;

METODOLOGIA

A proposta de metodologia aplicada para este estudo foi baseada na análise de dados secundários livremente disponíveis no sítio eletrônico do Ministério da Saúde (Datasus). Este banco de dados agrega todas as informações geradas pelos Sistemas de Informação em Saúde do Ministério da Saúde. Através deste sítio eletrônico, os arquivos com todos os dados de óbito estão disponíveis desde o ano de 1986. Porém, optou-se por trabalhar os dados mais atuais dos óbitos relacionados à infecção pelo HIV/Aids ocorridos no Brasil, dessa forma, foram recuperados os arquivos com dados dos óbitos ocorridos no ano de 2011. A partir da disponibilização dos arquivos no formato DBC explorados pelo Tabwin, software livre, também disponibilizado no sítio eletrônico do Datasus, procedeu à exploração dos dados. A seleção dos dados para análise seguiu a organização abaixo, com exclusão dos óbitos que não satisfizessem as condições:

- 1- Seleção dos óbitos de residentes nos estados das Regiões Sul e Sudeste;
- 2- Seleção dos óbitos com menção dos códigos B20 a B24 em qualquer linha da declaração de óbito;
- 3- Seleção dos óbitos de pessoas com idade igual ou superior a 13 anos;

Posteriormente, com o auxílio do software SPSS, versão 19, cuja licença é disponibilizada pela UFMG aos alunos para uso na instituição, as seleções, agrupamento dos dados e análises foram realizadas.

Os óbitos foram classificados em duas categorias, aqueles cuja causa básica selecionada fosse um dos códigos B20 a B24 da CID10, denominados óbitos por aids, e os óbitos em que havia a menção aos mesmos códigos em qualquer campo sem que obrigatoriamente tenha sido selecionada como causa básica. As análises foram realizadas a partir de desses dois aspectos, para fins didáticos chamaremos o primeiro de modelo de causa básica e o segundo de modelo de causas múltiplas.

A partir dessas informações foram geradas as variáveis sócio demográficas: sexo (feminino e masculino), grupo etário (13 a 29; 30 a 49; 50 anos ou mais, conforme trabalho realizado por Domingues³⁷) e estado de residência (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São

³⁷ Domingues CSB. Causas de óbito entre pessoas com aids no município de São Paulo. 1991- 2006. Dissertação [Mestrado em Saúde Pública] – Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. 2011

Paulo, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul) e capital de residência (Vitória, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Florianópolis, Curitiba e Porto Alegre).

Utilizaram-se as causa básica e causas associadas constantes nas linhas A, B, C, D, E e II das declarações de óbito. Para fins de comparação os agrupamentos de causas de óbito se basearam no trabalho realizado por Santo no estado de São Paulo em 1998⁶. Conforme segue Septicemias (A40-A41), Pneumonias (J12-J18 E J69), Insuficiência respiratória (J96), Tuberculose (A15-A19, B909), Outros sinais e sintomas (R00-R63, R68-R99), Outras DIPs (A00-A08, A20-A39, A42-B19, B26-B36, B38-B44, B46-B57, B60-B89, B91-B99), Toxoplasmose (B58), Insuficiência renal (N17-N19), Outras doenças respiratórias (J00-J11, J20-J68, J70-J82, J95, J98), Pneumocistose (B59), Doenças do aparelho circulatório (I00-I99), Doenças do sangue e órgãos (D50-D89), Doenças do fígado (K70-K77), Outras doenças do aparelho digestivo (K00-K66, K80-K92), Caquexia (R64), Criptococose (B45), Transtornos mentais (F10-F19), Desnutrição (E40-E46), Neoplasias resultantes de sida (C46, C81-C96), Outros transtornos do encéfalo (G93), Doenças inflamatórias do sistema nervoso central (G00-G09), Restantes das neoplasias (C00-C45, C47-C80, C97, D00-D48), Candidíase (B37), Diarreia gastro infecciosa presumida (A09), Transtornos hidroeletrolíticos acidobásicos e metabólicos (E86-E88), Restante das doenças do SNC (G10-G92, G95-G98), Outras doenças da pleura (J85-J94), Citomegalovirose (B25), Outras doenças pulmonares intersticiais (J84), Outras doenças não classificadas em outra linha (E00-E19, E50-E80, F00-F03, F20-F32, H70-H70, L00-L99, M00-M99, N10-N15, N20-N99, O99-O98, Q35, S32, T10-T99, V89, W46-W99, X68, Y00-Y99, Y95).

O modelo de causas múltiplas foi utilizado na forma de análise descritiva permitindo o cálculo do número médio de causas mencionadas por declaração de óbito segundo as variáveis selecionadas: sexo, faixa etária e capital de residência. Possibilitou, ainda, conhecer a importância relativa de cada grupo de causas dentre os óbitos analisados.

As causas básicas (CB) e as causas múltiplas (CM) deram origem a dois indicadores. Um indicador é a diferença entre CM e CB (CM-CB) e indica quantas causas a mais seriam observadas se todas as causas fossem consideradas em um modelo de causas múltiplas. O segundo indicador determina a importância que cada doença assume privilegiando-se a classificação como causa básica (CB/CM). Nessa razão os valores variam entre 0 e 1 e quanto

mais próximo de 1 mais frequentemente a causa é classificada como básica. Obtiveram-se as proporções segundo as variáveis selecionadas para cada categoria CM e CB.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais conforme parecer 816.317/2014 e aprovada sob o protocolo 32343914.7.0000.5149.

INTRODUÇÃO

A história natural da infecção pelo HIV tem-se modificado sistematicamente desde a identificação dos primeiros casos na década de 1970 nos Estados Unidos e 1980 no Brasil^{6,12}. Inicialmente algumas doenças tiveram maior importância sendo relatadas em grande número de pessoas com a infecção pelo vírus HIV tais como Sarcoma de Kaposi, a desnutrição e a caquexia entre outras. O conjunto dessas doenças consolidou a história natural da aids e definiu os critérios determinantes que a caracterizam. Porém, com o advento do tratamento baseado na inibição de enzimas participantes do processo de replicação do vírus, especialmente os inibidores da protease, o perfil da infecção alterou-se significativamente^{12,38}. A compreensão do complexo mecanismo de replicação do vírus no organismo humano determinou grande evolução na propedêutica da doença permitindo que os portadores do vírus HIV ficassem menos suscetíveis às doenças típicas e sobrevivessem por mais tempo. A partir desta compreensão, a literatura tem considerado a doença como uma condição crônica, com possibilidade de agudização quando há piora da imunidade do hospedeiro e a instalação de doenças fortemente associadas à baixa imunidade. Como consequência desse fato também houve alteração na mortalidade por aids. Algumas doenças que antes tinham maior importância relativa nestes óbitos deram lugar à doenças que fazem parte do perfil de mortalidade geral^{6,38}.

DADOS

A fonte de dados utilizada foi o Sistema de Informações sobre Mortalidade, base de dados nacional que consolida todos os dados informados na declaração de óbito preenchida pelo médico no momento do óbito. Os dados são digitados pelos municípios e exportados para o Ministério da Saúde que disponibiliza o banco através do sítio eletrônico DATASUS. A base de dados é composta por 1.170.498 óbitos ocorridos no ano de 2011. Deste total foram selecionados os óbitos cujo estado de residência fosse um dos estados pertencentes às Regiões Sul e Sudeste totalizando 726.176 óbitos. Das informações disponíveis, foram utilizadas idade, sexo, causas básica e associadas do óbito, estado de residência do paciente no momento do óbito.³⁸

³⁸ Tupinambás, U; Duanai, H. Saraiva, ISB. (2012). Infecções oportunistas. In R. S. Diaz e V. S. Vázquez (Coords.), *Infecção pelo HIV e terapia antirretroviral em 2012*. (pp. 31-43). São Paulo: Permanyer Brasil Publicações Ltda.

MÉTODOS

Para realizar a análise das causas múltiplas de morte pela infecção HIV/aids, os indicadores foram calculados com base em duas informações: (1) número de diagnósticos informados nas declarações de óbito (DO) e; (2) menções das causas de morte nas declarações de óbito. O número médio de diagnóstico por DO foi analisado segundo sexo, idade e estado de residência no momento do óbito. O número médio de diagnósticos é considerado importante indicador de qualidade dos óbitos e a melhor cobertura dos Sistemas de Informações sobre Mortalidade foi determinante para definir as Regiões Sul e Sudeste a serem trabalhadas netes estudo. No caso das menções de causas de óbito nas DO, a análise contempla a contribuição relativa de cada grupo de afecções no espectro total de causas, a razão causa básica/causa múltipla (CB/CM) e as informações adicionais obtidas na relação CM – CB.

44 óbitos tratavam-se de pessoas com idade inferior a 13 anos, portanto, foram excluídos da amostra que se constituiu de 8.440 óbitos.

RESULTADOS

Em 2011 foram registrados 1.113.160 entre indivíduos de 13 ou mais no país. A maior parte em homens (57%), em indivíduos maiores de 50 anos (79%) e em residentes nos estados da região Sudeste (47%). A aids foi mencionada em cerca de 1% (8.440/701.461) do total de óbitos de residentes nas Regiões Sul e Sudeste, em 182 óbitos foi causa associada e em 98% (8.257/8.440) foi selecionada como a causa básica de morte. Estes são os óbitos considerados para o cálculo do coeficiente de mortalidade por causa específica é este valor que permite comparar o risco de morrer por aids entre as localidades, sejam elas Regiões, estados ou cidades.

No ano de 2011 Minas Gerais foi o estado com o menor coeficiente de mortalidade por HIV/aids (códigos B20 a B24 da CID 10) quando comparado com os outros estados desse estudo, os valores apresentados correspondem ao número de pessoas que morreram em 2011 a cada 100.000 habitantes, sendo de 6,91 para sexo masculino e 3,54 para o sexo feminino. O estado do Rio Grande do Sul apresentou o coeficiente de mortalidade de 20,40

óbitos por 100.000 habitantes para o sexo masculino e 11,1 para o sexo feminino. A maioria dos óbitos foi de pessoas do sexo masculino (65,3%) em relação a mortalidade das mulheres, com razões gerais de 2,0 para os coeficientes e de 1,9 para o número de óbitos. A razão de 1,9 entre os óbitos foi menor que a razão de 2,4 observadas no ano 1998⁶. Essa observação reflete o aumento relativo da mortalidade de mulheres por aids. Situação agravada nos estados Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro que apresentaram razões entre os sexos de 1,7 (Tabela9).

Tabela 9. Coeficientes de mortalidade de pessoas de 13 anos ou mais aids como causa básica e causa múltipla de morte, segundo sexo e estado de residência, Regiões Sul e Sudeste do Brasil, 2011.

Estado	Aids causa básica				Razão entre sexos	Aids causa básica ou associada				Razão entre sexos
	Homens		Mulheres			Homens		Mulheres		
	Óbitos	Coef	Óbitos	Coef		Óbitos	Coef	Óbitos	Coef	
<i>Espírito Santo</i>	168	12,06	88	6,03	1,9	169	7,12	89	3,60	1,9
<i>Minas Gerais</i>	540	6,91	290	3,54	1,9	556	12,13	295	6,10	1,9
<i>Rio de Janeiro</i>	1061	17,05	635	9,06	1,7	1083	17,40	641	9,14	1,7
<i>São Paulo</i>	1965	11,99	945	5,36	2,1	2009	12,26	969	5,50	2,1
<i>Santa Catarina</i>	384	15,11	192	7,34	2,0	398	15,22	202	7,73	2,0
<i>Paraná</i>	398	9,64	212	4,87	1,9	405	9,31	214	4,92	1,9
<i>Rio Grande do Sul</i>	870	20,40	509	11,10	1,7	892	19,46	517	11,28	1,7
	5.386	-	2.871	-	1,9	5.512	-	2.927	-	1,9

*Códigos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, Décima Revisão.

Ao selecionar os óbitos ocorridos no ano de 2011 nos estados das Regiões Sul e Sudeste em que a aids tenha sido mencionada obtivemos a amostra de 8.440 óbitos. Para esse total de óbitos foram declarados, em conjunto, 27.823 diagnósticos, com média global de 3,30 diagnósticos por DO desvio padrão de 1,1. O número de óbitos com apenas 1 diagnóstico foi inferior a 5% o que justifica a análise segundo as causa múltiplas. A maior parte dos óbitos apresentou de 4 a 8 diagnósticos tanto no sexo masculino (39,3%) quanto no sexo feminino (41,4%). O número médio de diagnósticos ultrapassou a média global (3,30) nos óbitos de pessoas do sexo feminino (3,34), na faixa etária de 50 anos ou mais (3,35) e no estado de São Paulo (3,50).

Tabela 10. Número de óbitos de pessoas de 13 anos ou mais, total e média de diagnósticos por DO, segundo sexo, Causas Múltiplas (B20-B24), estados das Regiões Sul e Sudeste, 2011

Sexo	Número de Diagnósticos por DO (%)								Média de Diagnósticos por DO (DP)		
	1	%	2	%	3	%	4 a 8	%	Total	%	
<i>Masculino</i>	228	4,1	1042	18,9	2075	37,6	2167	39,3	5512	100,0	3,28
<i>Feminino</i>	133	4,5	538	18,4	1045	35,7	1211	41,4	2927	100,0	3,34*
Grupo etário											
<i>13 a 29</i>	48	4,8	209	21,0	348	35,0	389	39,1	994	100,0	3,23
<i>30 a 49</i>	234	4,4	980	18,6	1959	37,2	2095	39,8	5268	100,0	3,29
<i>50 ou mais</i>	79	3,6	392	18,0	813	37,3	894	41,0	2178	100,0	3,35*
Estado											
<i>Espírito Santo</i>	3	1,2	56	21,7	109	42,2	90	34,9	258	100,0	3,20
<i>Minas Gerais</i>	56	6,6	180	21,2	288	33,8	327	38,4	851	100,0	3,19
<i>Rio de Janeiro</i>	67	3,9	348	20,2	687	39,8	623	36,1	1725	100,0	3,24
<i>São Paulo</i>	86	2,9	419	14,1	1080	36,3	1393	46,8	2978	100,0	3,50*
<i>Santa Catarina</i>	36	6,0	155	25,8	216	36,0	193	32,2	600	100,0	3,06
<i>Paraná</i>	25	4,0	138	22,3	215	34,7	241	38,9	619	100,0	3,20
<i>Rio Grande do Sul</i>	88	6,2	285	20,2	525	37,3	511	36,3	1409	100,0	3,17
Média Global											3,30
Total	361	4,3	1581	18,7	3120	37,0	3378	40,0	8440	100,0	

Nota: *proporções superiores às proporções médias nas categorias de números de diagnósticos selecionadas

Na análise por idade o maior percentual de óbitos foi de pessoas na faixa etária de 30 a 49 anos (62,4%). Entre os estados, São Paulo apresentou o maior percentual dentre os óbitos analisados (35%). Na análise segundo a faixa etária não houve diferença significativa em relação à seleção da causa básica. Entretanto, em todas as outras faixas etárias observa-se chance menor de a causa básica ser agravo não relacionado ao HIV/aids.

Tabela 11. Número e proporção de óbitos devidos ao HIV/aids, segundo causas associadas de morte ordenadas segundo frequência. Modelo de causas básicas e modelo de causas múltiplas. Estados das Regiões Sul e Sudeste, 2011

Grupo de Doenças	HIV/aids causa básica		HIV/aids causa básica ou associada		Total CM – Total CB (CB/CM)
	Óbitos	%	Óbitos	%	
Doenças do HIV/aids (B20 A B24)	8258	100,0	8440	100,0	182 (0,98)
Septicemias (A40-A41)	3054	37,0	3103	36,8	49 (0,98)
Pneumonias (J12-J18 E J69)	3051	36,9	3092	36,6	41 (0,99)
Insuficiência respiratória (J96)	2223	26,9	2262	26,8	39 (0,98)
Outros sinais e sintomas (R00-R63, R68-R99)	1628	19,7	1674	19,8	46 (0,97)
Tuberculose (A15-A19, B909)	1143	13,8	1151	13,6	8 (0,99)
Insuficiência renal (N17-N19)	646	7,8	669	7,9	23 (0,97)
Doenças do ap circulatório (I00-I99)	597	7,2	668	7,9	71 (0,89)
Toxoplasmose (B58)	654	7,9	656	7,8	2 (1,00)
Outras DIP*	633	7,7	653	7,7	20 (0,97)
Outras doenças respiratórias (J00-J11, J20-J68, J70-J82, J95, J98)	550	6,7	578	6,8	28 (0,95)
Outras doenças associadas não classificadas em outra linha	492	6,0	534	6,3	42 (0,92)
Pneumocistose (B59)	465	5,6	466	5,5	1 (1,00)
Doenças do fígado (K70-K77)	351	4,3	377	4,5	26 (0,93)
Desnutrição (E40-E46)	351	4,3	359	4,3	8 (0,98)
Doenças do sangue e órgãos (D50-D89)	352	4,3	358	4,2	6 (0,98)
Outras Doenças do ap digestivo (K00-K66, K80-92)	331	4,0	353	4,2	22 (0,94)
Caquexia (R64)	307	3,7	312	3,7	5 (0,98)
Criptococose (B45)	275	3,3	276	3,3	1 (1,00)
Transtornos mentais por drogas (F10-F19)	256	3,1	273	3,2	17 (0,94)
Restantes das neoplasias (C00-C45, C47-C80, C97, D00-D48)	222	2,7	266	3,2	44 (0,83)
Neoplasias resultantes de Sida (C46, C81-C96)	237	2,9	239	2,8	2 (0,99)
Doenças inflamatórias do SNC (G00-G09)	211	2,6	212	2,5	1 (1,00)
Outros transtornos do encéfalo (G93)	178	2,2	184	2,2	6 (0,97)
Transtornos hidroeletrólíticos Ácido-Básicos e Metabólicos (E86-E88)	170	2,1	175	2,1	5 (0,97)
Diarréia gastro infec presumida (A09)	134	1,6	135	1,6	1 (0,99)
Outras doenças da pleura (J85-J94)	114	1,4	117	1,4	3 (0,97)
Candidíase (B37)	85	1,0	85	1,0	0 (1,00)
Restante das doenças do SNC (G10-G92, G95-G98)	80	1,0	84	1,0	4 (0,95)
Citomegalovirose (B25)	48	0,6	48	0,6	0 (1,00)
Outras doenças pulmonares intersticiais (J84)	23	,3	24	,3	1 (0,96)
Total de diagnósticos	27.119	--	27.823	--	704 (0,97)

*(A00-A08, A20-A39, A42-B19, B26-B36, B38-B44, B46-B57, B60-B89, B91-B99)

Dos 31 grupos de afecções analisados, apenas 20% (n= 6) apresentaram uma razão CB/CM menor que 0,95. A aids é predominantemente selecionada como causa básica quando mencionada em qualquer parte da Declaração de Óbito. Assim, ainda que parte dos óbitos sejam perdidos ao estudar a mortalidade por aids selecionando apenas aqueles indivíduos cuja causa básica foi a aids, 98% dos óbitos seriam captados e analisados neste estudo. É plausível que haja um viés a ser considerado, a subnotificação dos casos de aids e a subenumeração dos óbitos por aids. Assim sendo, é importante incluir nas análises também

os óbitos com menção de doenças fortemente associadas à aids que podem sugerir uma subnotificação da doença ao não mencioná-la como causa da morte.

O fato de algumas doenças terem sido mencionadas na mesma proporção nos óbitos em que o a infecção pelo HIV/aids aparece como causa básica ou como causa associada implica que tais doenças estão fortemente associadas aos óbitos por aids, entre essas doenças devem ser evidenciadas a candidíase, a citomegalovirose, a pneumocistose, a criptococose, a toxoplasmose e a tuberculose. Dentre as causas não associadas ao HIV/aids as DCV são as que apresentaram maior diferença quando subtraídos os óbitos por HIV/aids dos óbitos com a infecção associada.

A Tabela 11 mostra a distribuição dos 8.258 e 8.440 óbitos em que a aids foi respectivamente selecionada como causa básica e como causa básica ou associada. As percentagens foram calculadas em relação ao número dos respectivos óbitos. Lembrando que um determinado óbito poderia apresentar uma ou mais causas associadas, destacam-se como tais as doenças infecciosas e parasitárias que incluem as infecções oportunistas. Em um total de trinta causas de óbito selecionadas as cinco primeiras causas agrupam mais de 40% das causas mencionadas nos óbitos. Dentre as cinco doenças mais mencionadas como causa de óbito pelo menos duas causas estão diretamente relacionadas ao sistema respiratório (insuficiência respiratória e pneumonia). A pneumonia é uma das manifestações mais comuns da infecção pelo HIV e acomete pacientes em qualquer estágio da doença, porém pode se apresentar de forma mais grave nos pacientes com imunossupressão avançada e por isso torna-se importante causa de morte³⁸.

Tabela 12. Número e percentual de óbitos de pessoas com 13 anos ou mais residentes nos resultados das Regiões Sul e Sudeste, segundo variáveis selecionadas. Causas Básicas (CB) e Causas Múltiplas (CM) (HIV/aids) e indicadores (CM-CB) e CB/CM, 2011

Variáveis selecionadas	CB n (%)	CM n (%)	CM – CB	CB/CM
Sexo				
<i>Masculino</i>	5386 (65,2)	5512 (65,3)	126	0,98
<i>Feminino</i>	2871 (34,8)	2927 (34,7)	56	0,98
Grupo etário				
<i>13 a 29 anos</i>	987 (12,0)	994 (11,8)	7	0,99
<i>30 a 49 anos</i>	5181 (62,7)	5268 (62,4)	87	0,98
<i>50 anos ou mais</i>	2090 (25,3)	2178 (25,8)	88	0,96*
Capital				
<i>Espírito Santo</i>	256 (3,1)	258 (3,1)	2	0,99
<i>Minas Gerais</i>	830 (10,1)	851 (10,1)	21	0,98
<i>São Paulo</i>	2910 (35,2)	2978 (35,3)	68	0,98
<i>Rio de Janeiro</i>	1697 (20,5)	1725 (20,4)	28	0,98
<i>Paraná</i>	610 (7,4)	619 (7,3)	9	0,99
<i>Santa Catarina</i>	576 (7,0)	600 (7,1)	24	0,96*
<i>Rio Grande do Sul</i>	1379 (16,7)	1409 (16,7)	30	0,98
Causas Básicas**				
<i>Doenças do ap circulatório</i>			49 (26,9)	
<i>Restantes das neoplasias</i>			43 (23,6)	
<i>Outras doenças associadas não classificadas em outra linha</i>			20 (11,0)	
<i>Outras doenças respiratórias</i>			15 (8,2)	
<i>Doenças do fígado</i>			15 (8,2)	
<i>Pneumonias</i>			10 (5,5)	
<i>Outras doenças do ap digestivo</i>			9 (4,9)	
<i>Outras DIP</i>			7 (3,8)	
<i>Transtornos mentais por drogas</i>			7 (3,8)	
<i>Restante das doenças do SNC</i>			2 (1,1)	
<i>Outros sinais e sintomas</i>			1 (0,5)	
<i>Outros transtornos do encéfalo</i>			1 (0,5)	
<i>Doenças do sangue e órgãos</i>			1 (0,5)	
<i>Doenças inflamatórias do SNC</i>			1 (0,5)	
<i>Tuberculose</i>			1 (0,5)	
Total	8258 (100,0)	8440 (100,0)	182	

Nota: *razões CB/CM abaixo de 0,98 (CB/CM média); **são descritas as causas básicas daqueles óbitos cujas causas básicas eram diferentes de doenças do HIV/aids

As doenças do aparelho circulatório e as metabólicas estão também associadas aos possíveis efeitos de uso prolongado dos medicamentos empregados na terapêutica da doença. Diante desse fato é concebível a ideia do aumento de óbitos em que haja menção à

aids que tenham a causa básica de morte as DCV. Neste trabalho ela esteve em primeira causa tendo sido mencionada em 26,7% (49/182) dos óbitos. Segue-se como causa básica as neoplasias sabe-se que a incidência de neoplasias malignas não associadas ao HIV/aids tem sido, atualmente, importantes causas de mortalidade em pessoas com a infecção nos países desenvolvidos conforme descrito por Fazito (2011).

Tabela 13. Causas adicionais obtidas pela inclusão dos óbitos cuja causa básica, por sexo e idade, era diferente de doenças do HIV/aids, capitais das Regiões Sul e Sudeste 2011

	Sexo		Grupo Etário			Total
	Mas	Fem	13 a 29 anos	30 a 49 anos	50 anos ou mais	
Doenças do HIV/aids (B20 A B24)	126 (69,2)	56 (30,8)	7 (3,8)	87 (47,8)	88 (48,4)	182 (100,0)
Doenças do ap circulatório (I00-I99)	48 (26,4)	23 (12,6)	2 (1,1)	15 (8,2)	54 (29,7)	71 (39,0)
Septicemias (A40-A41)	38 (20,9)	11 (6,0)	2 (1,1)	26 (14,3)	21 (11,5)	49 (26,9)
Outros sinais e sintomas (R00-R63, R68-R99)	35 (19,2)	11 (6,0)	0	24 (13,2)	22 (12,1)	46 (25,3)
Restantes das neoplasias (C00-C45, C47-C80, C97, D00-D48)	34 (18,7)	10 (5,5)	1 (0,5)	19 (10,4)	24 (13,2)	44 (24,2)
Outras doenças associadas não classificadas em outra linha	24 (13,2)	18 (9,9)	0	20 (11,0)	22 (12,1)	42 (23,1)
Pneumonias (J12-J18 E J69)	28 (15,4)	13 (7,1)	4 (2,2)	24 (13,2)	13 (7,1)	41 (22,5)
Insuficiência respiratória (J96)	25 (13,7)	14 (7,7)	2 (1,1)	17 (9,3)	20 (11,0)	39 (21,4)
Outras doenças respiratórias (J00-J11, J20-J68, J70-J82, J95, J98)	20 (11,0)	8 (4,4)	1 (0,5)	13 (7,1)	14 (7,7)	28 (15,4)
Doenças do fígado (K70-K77)	18 (9,9)	8 (4,4)	0	19 (10,4)	7 (3,8)	26 (14,3)
Insuficiência renal (N17-N19)	19 (10,4)	4 (2,2)	0	8 (4,4)	15 (8,2)	23 (12,6)
Outras doenças do ap digestivo (K00-K66, K80-92)	18 (9,9)	4 (2,2)	2 (1,1)	13 (7,1)	7 (3,8)	22 (12,1)
Outras DIP *	12 (6,6)	8 (4,4)	1 (0,5)	11 (6,0)	8 (4,4)	20 (11,0)
Transtornos mentais por drogas (F10-F19)	14 (7,7)	3 (1,6)	1 (0,5)	10 (5,5)	6 (3,3)	17 (9,3)
Desnutrição (E40-E46)	5 (2,7)	3 (1,6)	1 (0,5)	4 (2,2)	3 (1,6)	8 (4,4)
Tuberculose (A15-A19, B909)	4 (2,2)	4 (2,2)	0	5 (2,7)	3 (1,6)	8 (4,4)
Doenças do sangue e órgãos (D50-D89)	5 (2,7)	1 (0,5)	1 (0,5)	4 (2,2)	1 (0,5)	6 (3,3)
Outros transtornos do encéfalo (G93)	4 (2,2)	2 (1,1)	2 (1,1)	2 (1,1)	2 (1,1)	6 (3,3)
Transtornos hidroeletrólíticos acidobásicos e metabólicos (E86-E88)	3 (1,6)	2 (1,1)	0	4 (2,2)	1 (0,5)	5 (2,7)
Caquexia (R64)	2 (1,1)	3 (1,6)	0	3 (1,6)	2 (1,1)	5 (2,7)
Restante das doenças do SNC (G10-G92, G95-G98)	2 (1,1)	2 (1,1)	0	2 (1,1)	2 (1,1)	4 (2,2)
Outras doenças da pleura (J85-J94)	3 (1,6)	0	0	2 (1,1)	1 (0,5)	3 (1,6)
Neoplasias resultantes da sida (C46, C81-C96)	2 (1,1)	0	0	0	2 (1,1)	2 (1,1)
Toxoplasmose (B58)	1 (0,5)	1 (0,5)	0	1 (0,5)	1 (0,5)	2 (1,1)
Pneumocistose (B59)	1 (0,5)	0	0	0	1 (0,5)	1 (0,5)
Criptococose (B45)	1 (0,5)	0	0	0	1 (0,5)	1 (0,5)
Outras doenças pulmonares intersticiais (J84)	1 (0,5)	0	1 (0,5)	0	0	1 (0,5)
Doenças inflamatórias do SNC (G00-G09)	0	1 (0,5)	0	0	1 (0,5)	1 (0,5)
Diarréia gastro infec presumida (A09)	0	1 (0,5)	0	0	1 (0,3)	1 (0,5)

Nota: em negrito, o número total de causas adicionadas; entre parênteses e sem negrito, percentuais acima do percentual média em cada categoria selecionada.

*(A00-A08, A20-A39, A42-B19, B26-B36, B38-B44, B46-B57, B60-B89, B91-B99)

Tabela 14. Causas adicionais obtidas pela inclusão dos óbitos cuja causa básica, por estados selecionados, era diferente de doenças do HIV/aids, estados das Regiões Sul e Sudeste, 2011

	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	Total
Doenças do HIV/aids (B20 A B24)	21(11,5)	2 (1,1)	28(15,4)	68 (37,4)	9 (4,9)	24(13,2)	30(16,5)	182 (100)
Doenças do ap circulatório (I00-I99)	6 (3,3)	1 (0,5)	10 (5,5)	30 (16,5)	3 (1,6)	13 (7,1)	8 (4,4)	71 (39,0)
Septicemias (A40-A41)	4 (2,2)	0 (0,0)	9 (4,9)	19 (10,4)	3 (1,6)	4 (2,2)	10 (5,5)	49 (26,9)
Outros sinais e sintomas (R00-R63, R68-R99)	4 (2,2)	1 (0,5)	10 (5,5)	19 (10,4)	2 (1,1)	5 (2,7)	5 (2,7)	46 (25,3)
Restantes das neoplasias***	5 (2,7)	0	6 (3,3)	17 (9,3)	2 (1,1)	3 (1,6)	11 (6,0)	44 (24,2)
Outras doenças associadas não classificadas em outra linha	6 (3,3)	1 (0,5)	8 (4,4)	13 (7,1)	2 (1,1)	5 (2,7)	7 (3,8)	42 (23,1)
Pneumonias (J12-J18 E J69)	2 (1,1)	1 (0,5)	6 (3,3)	17 (9,3)	2 (1,1)	6 (3,3)	7 (3,8)	41 (22,5)
Insuficiência respiratória (J96)	3 (1,6)	0 (0,0)	9 (4,9)	8 (4,4)	3 (1,6)	9 (4,9)	7 (3,8)	39 (21,4)
Outras doenças respiratórias*	2 (1,1)	1 (0,5)	5 (2,7)	11 (6,0)	0	5 (2,7)	4 (2,2)	28 (15,4)
Doenças do fígado (K70-K77)	4 (2,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (4,4)	3 (1,6)	2 (1,1)	9 (4,9)	26 (14,3)
Insuficiência renal (N17-N19)	2 (1,1)	1 (0,5)	6 (3,3)	2 (1,1)	4 (2,2)	2 (1,1)	6 (3,3)	23 (12,6)
Outras doenças do ap digestivo (K00-K66, K80-92)	3 (1,6)	1 (0,5)	5 (2,7)	8 (4,4)	1 (0,5)	2 (1,1)	2 (1,1)	22 (12,1)
Outras DIPS	2 (1,1)	0	1 (0,5)	8 (4,4)	2 (1,1)	2 (1,1)	5 (2,7)	20 (11,0)
Transtornos mentais por drogas (F10-F19)	6 (3,3)	0	2 (1,1)	6 (3,3)	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	17 (9,3)
Tuberculose (A15-A19, B909)	1 (0,5)	0	1 (0,5)	3 (1,6)	0	1 (0,5)	2 (1,1)	8 (4,4)
Desnutrição (E40-E46)	3 (1,6)	0	0 (0,0)	2 (1,1)	0	1 (0,5)	2 (1,1)	8 (4,4)
Outros transtornos do encéfalo (G93)	0 (0,0)	0	1 (0,5)	2 (1,1)	1 (0,5)	0	2 (1,1)	6 (3,3)
Doenças do sangue e órgãos (D50-D89)	2 (1,1)	0	3 (1,6)	1 (0,5)	0	0	0	6 (3,3)
Caquexia (R64)	0 (0,0)	0	0	3 (1,6)	1 (0,5)	0	1 (0,5)	5 (2,7)
Transtornos hidroeletrólíticos acidobásicos e metabólicos (E86-E88)	1 (0,5)	0	1 (0,5)	1 (0,5)	0	1 (0,5)	1 (0,5)	5 (2,7)
Restante das doenças do SNC (G10-G92, G95-G98)	0	0	0	2 (1,1)	1 (0,5)	0	1 (0,5)	4 (2,2)
Outras doenças da pleura (J85-J94)	0	0	0	3 (1,6)	0	0	0	3 (1,6)
Toxoplasmose (B58)	1 (0,5)	0	0	0	0	1 (0,5)	0	2 (1,1)
Neoplasias resultantes da sida (C46, C81-C96)	0	0	0	2 (1,1)	0	0	0	2 (1,1)
Pneumocistose (B59)	0	0	0	0	0	1 (0,5)	0	1 (0,5)
Doenças inflamatórias do SNC (G00-G09)	0	0	0	1 (0,5)	0	0	0	1 (0,5)
Criptococose (B45)	0	0	0	1 (0,5)	0	0	0	1 (0,5)
Diarréia gastro infec presumida (A09)	0	0	0	1 (0,5)	0	0	0	1 (0,5)
Outras doenças pulmonares intersticiais (J84)	0	0	0	1 (0,5)	0	0	0	1 (0,5)

Nota: em negrito, o número total de causas adicionadas; entre parênteses e sem negrito, percentuais acima do percentual média em cada categoria selecionada

*(J00-J11, J20-J68, J70-J82, J95, J98)

** (A00-A08, A20-A39, A42-B19, B26-B36, B38-B44, B46-B57, B60-B89, B91-B99)

*** (C00-C45, C47-C80, C97, D00-D48)

DISCUSSÃO

Com vistas a aperfeiçoar e contribuir para o conhecimento do perfil de óbitos relacionados a aids no Brasil, o presente estudo buscou diferenciar-se dos estudos anteriores ao analisar óbitos especificamente entre pessoas com 13 anos ou mais, nos estados das Regiões Sul e Sudeste e avaliar a importância das doenças mencionadas na declaração de óbito entre os óbitos por aids e nos óbitos em que a aids foi causa associada.

A análise dos óbitos ocorridos no ano de 2011 mostrou que o Rio Grande do Sul e Minas Gerais apresentaram respectivamente o maior e menor coeficiente de mortalidade por aids entre os estados das Regiões da Sul e Sudeste.

A disponibilidade das informações de óbito permite a análise de mortalidade e do processo de adoecimento da população, sob a abordagem das causas múltiplas a contribuição das informações de causas é ainda mais valiosa. Permitindo que se recupere e utilize informações que nas análises sob a causa básica apenas nem sempre são consideradas e, a partir daí, se estabeleça a história natural da doença, observando as modificações ao longo do tempo. Na história da infecção pelo HIV/aids a TARV pode ser considerada fator principal no processo de mudança de sua história natural, desde sua introdução na terapêutica da doença modificou a mortalidade diretamente relacionada à AIDS vem mudando profundamente o perfil de comorbidades e das causas de morte em países que dispõem desse tratamento para a população, como é o caso do Brasil. Livro infecção HIV.

Os resultados do estudo confirmam a mudança no padrão de mortalidade entre os indivíduos a partir de 13 de idade. Comparando-se com o estudo de Santo⁶, verificou-se que enquanto naquele estudo das dez primeiras doenças mencionadas quatro eram doenças relacionadas diretamente a aids e neste trabalho apenas duas aparecem entre as dez causas. Além disso, apesar de a tuberculose ter decido no ranking nas doenças mais mencionadas ela continua sendo importante causa de óbito nas pessoas com a infecção HIV/aids influenciado pelo aumento significativo da incidência da TB. A TB é a maior causa de morte entre pessoas com HIV, sendo a taxa de óbito na coinfeção de até 20%.

As doenças cardiovasculares e neoplasias não associadas a aids foram as mais selecionadas como causa básica nos óbitos com menção a aids quando esta não foi selecionada como a causa básica

ARTIGO

Título: Causas múltiplas de óbitos relacionados ao HIV/aids nas capitais das Regiões Sul e Sudeste do Brasil, 2011.

Title: Multiple causes of deaths related to HIV/aids in the capitals of the Southeast and South Region, Brazil, 2011.

Fernanda Cristina da Silva Lopes Ferreira^I

Eliane de Freitas Drumond^{II}

Pamila Cristina Lima Siviero^{III}

Carla Jorge Machado^{IV}

^I Prefeitura Municipal de Nova Lima

^{II} Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

^{III} Universidade Federal de Alfenas

^{IV} Universidade Federal de Minas Gerais

Autor correspondente: Fernanda Cristina da Silva Lopes Ferreira, Rua Joaquim Eloi de Azevedo, 63. Retiro. Nova Lima, Minas Gerais 34000-000

Conflito de interesses: nada a declarar

RESUMO

Objetivo. Analisar as causas dos óbitos relacionados à infecção por HIV/aids nas capitais das Regiões Sul e Sudeste no ano de 2011 por sexo e faixa etária.

Métodos. Foram utilizados dados do Sistema de Informações de Mortalidade. Selecionaram-se óbitos de indivíduos com 13 anos ou mais com menção ao HIV/aids em qualquer campo da declaração de óbito, cuja capital de residência fosse uma das capitais das Regiões Sul e Sudeste. Foram calculados indicadores de tendência central dos óbitos para sexo, faixa etária e capital segundo causas múltiplas e causa básica, além do número médio de diagnósticos e desvio padrão. *Resultados.* Dos 2.508 óbitos com menção da aids, em 2.456 a aids foi selecionada como causa básica. Assim, 52 óbitos com menção de HIV/aids seriam perdidos não fosse a análise por causas múltiplas. Quanto às capitais, o Rio de Janeiro foi a capital com maior ganho em informações quando a análise por causas múltiplas foi utilizada. *Conclusão:* A análise por causas múltiplas pode auxiliar na vigilância de pessoas com HIV/aids. *Palavras-chave.* HIV; aids; causas de óbito; capitais; vigilância; incidência

SUMMARY

Objective: Analyze causes of deaths related to HIV/AIDS in the capitals of South and Southeast, Brazil, 2011, by sex and age group. *Methods:* We used data from the Mortality Information System. We selected deaths of individuals aged 13 or more mentioning HIV/AIDS in any field of the death certificate, whose residence capital was one of the capitals of the South or Southeast. Central tendency indicators were calculated for deaths by sex, age and capital according to multiple causes and underlying cause. Also, the average number of diagnoses and standard deviation were obtained. *Results:* Of the 2,508 deaths obtained, in 2,456 aids was selected as the underlying cause. Thus, 52 deaths with mention of HIV/AIDS would be lost if analysis by multiple causes had not been used. As for the capital, Rio de Janeiro had the highest improve in information with the analysis by multiple causes. *Conclusion:* The analysis by multiple causes can assist in surveillance of HIV/AIDS. *Keywords:* HIV; AIDS; causes of death; brasilian capitals; surveillance; incidence

INTRODUÇÃO

As doenças infecciosas e parasitárias apresentaram queda no coeficiente de incidência e na prevalência¹, deixando de figurar entre as principais causas de morte no Brasil desde os anos de 1990². Porém, a queda na mortalidade não ocorreu de forma homogênea para todas as doenças infecciosas e em todas as Regiões do país³. O surgimento de novas doenças e a permanência de outras ainda não erradicadas mantém as doenças infecciosas como importante problema de saúde pública ainda hoje².

A dinâmica populacional, a dimensão geográfica e as significativas diferenças internas do Brasil implicam heterogeneidade do perfil de adoecimento e mortalidade. As doenças e agravos com incidência e prevalência estabilizadas em algumas cidades do país vêm surgindo em outras cidades, incluindo velhas e novas doenças^{3,4,5,6,7}.

Das doenças emergentes, a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e a aids (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) interessam por causarem mortes prematuras^{3,6}, pelos infectados pelo HIV cursarem com grave disfunção do sistema imunológico, pela destruição dos linfócitos T CD4+, células alvo do vírus^{8,9}. A contagem de linfócitos T CD4+ é marcador dessa imunodeficiência, utilizado para classificar a fase em que o infectado se encontra. O tratamento da infecção pelo HIV/aids depende da sua evolução e das outras doenças oportunistas que acometem o paciente e visa redução da carga viral, melhora no sistema imunológico pela proteção dos linfócitos TCD4+, e prevenção destas doenças^{5,10,11}.

Entre 1999 e 2007 foram registrados cerca de 290 mil casos nas Regiões do país. As Regiões Sul e Sudeste respondiam por 70% de todos os casos. Até junho de 2012, foram notificados 656.701 novos casos de aids. Em 2013, a taxa de incidência variou de 19,6 a 20,2 casos por 100.000 habitantes. Das macrorRegiões do Brasil, o Sul apresentou a maior incidência, com 30,9 casos por 100.000 habitantes, seguida pelo Sudeste (21,0), Norte (20,8), Centro-Oeste (17,5), e Nordeste (13,9)⁵. No mesmo período as cidades com maior incidência da doença foram São Paulo (33.531) e Rio de Janeiro (20.290). Porto Alegre, Curitiba e Belo Horizonte estiveram entre as cinco cidades com o maior número de casos novos. Apesar da ideia de interiorização, os novos casos ainda se concentram nas maiores cidades⁵.

A partir de 1996 com a estruturação dos serviços de saúde associada à prevenção de doenças oportunistas e acesso universal dos pacientes às terapias antiretrovirais de alta eficiência (HAART), houve aumento da sobrevivência dos pacientes infectados impactando os processos patológicos que definem o novo perfil para a mortalidade pela

doença^{12,13,14,15}. Contudo, mesmo com o avanço no tratamento da doença com a implantação da terapêutica combinada de antiretrovirais (TARC) associada à profilaxia das infecções oportunistas, a aids ainda é importante causa de óbito^{2,7,15}.

O óbito pela doença pode estar relacionado ao atraso no seu diagnóstico ou ao fato de que o uso prolongado da terapia antirretroviral tenha efeitos ainda desconhecidos, dado o aumento da sobrevivência dos pacientes. A vigilância epidemiológica clássica não é capaz de fornecer uma resposta à necessidade de conhecer e monitorar as doenças associadas à aids^{8,16}. Nos indivíduos infectados pelo HIV, esses hospedeiros tornam-se incapazes de desencadear uma resposta humoral adequada e ficam, então, mais suscetíveis a infecções bacterianas e respondem menos às vacinas. A queda nos linfócitos T CD4+ é acompanhada de um número expressivo de doenças oportunistas, sendo a aids a manifestação tardia desse processo^{8,12}. Assim, o monitoramento das mortes por Aids se faz necessário pois possibilita a caracterização e dimensionamento dos óbitos causados pela doença de forma direta e ou indireta¹⁷. Este tipo de vigilância permite ainda o mapeamento das áreas de maior ocorrência da doença e dos óbitos distribuídos por populações definidas em municípios, estado e ou Regiões do país. Estudos baseados nesta proposta mostraram inicialmente a concentração dos óbitos por aids na região Sudeste (84% dos óbitos por aids em 1990) que, posteriormente, se estenderam para todas as Regiões do País. Em 2009, 49% dos óbitos por aids foram de residentes no Sudeste, 21% no Sul, 17% no Nordeste, 6% no Centro-Oeste e 7% no Norte¹⁸.

Além da distribuição e frequência dos óbitos interessa estabelecer e conhecer a história natural das doenças para atuar preventivamente no processo patológico que desencadeia a morte^{12,19}. Para isso é necessário considerar todas as informações referentes ao evento, o que é possível por meio das causas múltiplas de óbito. Nesta metodologia todas as causas informadas são levadas em consideração¹⁶. Essa abordagem alternativa, que aborda causas básicas e associadas, evita a perda de informações, em especial, nos casos em que vários diagnósticos são informados na declaração de óbito^{1,12,16,19}.

O objetivo desse trabalho é analisar os óbitos relacionados ao HIV/aids ocorridos no ano de 2011 e registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), nas capitais das Regiões Sul e Sudeste de acordo com a metodologia das causas múltiplas e definir o perfil segundo sexo, faixa etária e capital de residência.

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal dos óbitos de pessoas maiores de 13 anos residentes nas capitais das Regiões Sul e Sudeste em 2011 para os quais a HIV/aids (categorias B20 a B24 da 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças) era uma das causas mencionadas na declaração de óbito. A fonte de dados utilizada foi o SIM disponibilizado pelo Ministério da Saúde em seu sítio eletrônico (http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sim/dados/cid10_indice.htm).

A primeira etapa foi a obtenção da base de dados que incluía todos os óbitos ocorridos no país em 2011. Em seguida foram selecionados os óbitos cuja capital de residência do falecido fosse uma das capitais das Regiões Sudeste (Vitória, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo) ou Sul (Florianópolis, Curitiba e Porto Alegre).

Para a escolha das Regiões analisadas foram levados em consideração dois aspectos. O primeiro foi relacionado à qualidade da informação que determinou o critério de maior cobertura do SIM²⁰. O segundo foi relativo à carga de infecção pelo HIV/aids no país, que determinou às Regiões Sul e Sudeste as maiores incidência e prevalência desde o início da epidemia em meados dos anos de 1980¹⁰.

A partir desta base de dados foram selecionados os óbitos cuja infecção pelo HIV/aids (B20 a B24) tivesse sido mencionada em qualquer linha da declaração de óbito ou tivesse sido definida como a causa básica do óbito.

Na sequência, foram excluídos óbitos de indivíduos com idade à morte inferior a 13 anos dada a diferença na classificação de casos de HIV/aids em menores de 13 anos.

Das informações disponíveis foram utilizados: idade, sexo, causas básicas e associadas do óbito e a capital de residência. A idade foi agrupada em três faixas etárias: 13 a 29; 30 a 49; e 50 anos ou mais conforme trabalho realizado por Domingues²¹. A partir das menções de todas as causas de óbito constantes nas declarações de óbito (linhas A, B, C, D, E e II) foram definidos 31 grupos de causas: doenças do HIV/aids (B20-B24); Septicemias (A40-A41); Pneumonias (J12-J18 e J69); Insuficiência respiratória (J96); Tuberculose (A15-A19, B909); Outros sinais e sintomas (R00-R63, R68-R99); Outras DIPs (A00-A08, A20-A39, A42-B19, B26-B36, B38-B44, B46-B57, B60-B89, B91-B99); Toxoplasmose (B58); Insuficiência renal (N17-N19); Outras doenças respiratórias (J00-J11, J20-J68, J70-J82, J95, J98); Pneumocistose (B59); Doenças do aparelho circulatório (I00-I99); Doenças do sangue e órgãos (D50-D89); Doenças do fígado (K70-K77); Outras doenças do aparelho digestivo (K00-K66, K80-K92); Caquexia (R64); Criptococose (B45); Transtornos mentais (F10-F19);

Desnutrição (E40-E46); Neoplasias resultantes em sida (C46, C81-C96); Outros transtornos do encéfalo (G93); Doenças inflamatórias do sistema nervoso central (G00-G09); Restante das neoplasias (C00-C45, C47-C80, C97, D00-D48); Candidíase (B37); Diarreia gastro infecciosa presumida (A09); Transtornos hidroeletrólíticos acidobásicos e metabólicos (E86-E88); Restante das doenças do SNC (G10-G92, G95-G98); Outras doenças da pleura (J85-J94); Citomegalovirose (B25); Outras doenças pulmonares intersticiais (J84); Outras doenças não classificadas em outra parte (E00-E19, E50-E80, F00-F03, F20-F32, H70-H70, L00-L99, M00-M99, N10-N15, N20-N99, O99-O98, Q35, S32, T10-T99, V89, W46-W99, X68, Y00-Y99, Y95). Uma causa foi incluída em determinado grupo sempre que mencionada em qualquer das linhas da DO. Causas mencionadas repetidamente na mesma declaração, considerando os grupos estabelecidos, foram contadas apenas uma vez para contabilização dos diagnósticos.

A proposta de utilização de tais grupos se baseou na definição no trabalho de Santo para o estado de São Paulo²².

Quanto à análise estatística, obteve-se a frequência absoluta e relativa dos óbitos para as variáveis sexo, faixa etária e capital de residência, bem como a distribuição do número de diagnósticos segundo as análises por causas múltiplas e por causa básica. Além disso, a média de diagnósticos por DO, que representa indicador de qualidade da informação para as estatísticas de mortalidade^{16,23}, foi calculada segundo as variáveis selecionadas.

Analisou-se a porcentagem de óbitos que apresentaram determinado grupo de doenças segundo as mesmas variáveis sociodemográficas como um indicador de importância relativa que cada doença teve no perfil de mortalidade apresentado neste estudo. Esta importância relativa dos grupos de causa relaciona-se diretamente aos grupos escolhidos para análise.

As causas básicas (CB) e as causas múltiplas (CM) deram origem a dois indicadores. Um indicador é a diferença entre CM e CB (CM-CB) e indica quantas causas a mais seriam observadas se todas as causas fossem consideradas em um modelo de causas múltiplas. O segundo indicador determina a importância que cada doença assume privilegiando-se a classificação como causa básica (CB/CM). Nessa razão os valores variam entre 0 e 1 e quanto mais próximo de 1 mais frequentemente a causa é classificada como básica.

A análise estatística dos dados foi realizada utilizando-se o aplicativo SPSS 19 e Tabwin versão 3.0.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais conforme parecer 816.317/2014 e aprovada sob o protocolo 32343914.7.0000.5149.

RESULTADOS

Foram obtidos todos os 1.170.498 óbitos ocorridos no Brasil, em 2011 e, em seguida, foram selecionados 164.035 óbitos de residentes das capitais das Regiões Sul e Sudeste. Após esta exclusão, selecionaram-se os óbitos com menção à aids em qualquer parte da declaração de óbito, um total de 2.523 óbitos. Finalmente, excluíram-se quinze óbitos de indivíduos com menos de 13 anos. A base de dados, assim, contou com 2.508 óbitos. Dentre estes o HIV/aids foi identificado como causa básica em 2.456 (98%) e associada em 52 (2%).

A maior parte dos óbitos teve quatro a 8 diagnósticos ($n=1154$; 46,0%), seguido por três ($n=900$; 35,9%) e por dois ($n=400$; 15,9%). Esta tendência na distribuição foi seguida por todos os grupos. A maior média de número de diagnósticos ocorreu em São Paulo (3,75) e a menor no Rio de Janeiro (3,26). A média global foi 3,48 (Tabela 2).

O número de óbitos cuja causa básica foi HIV/aids apresentou diferença em relação àqueles com menção à aids em qualquer linha da DO especialmente no sexo masculino (CM-CB=36), naqueles com 50 anos ou mais (CM-CB=32) e nos residentes de Rio de Janeiro (CM-CB=20) e São Paulo (CM-CB=19). Em Florianópolis o número de óbitos em que HIV/aids foi mencionada como básica e o número dos óbitos em que a doença foi classificada como a causa básica foi igual. A razão CB/CM foi próxima de 1 para todas as categorias analisadas e o HIV/aids foi selecionado como causa básica em pelo menos 95% dos óbitos onde houve menção de HIV/aids. A menor razão CB/CM ocorreu para 50 anos ou mais (0,95), indicando que, nesse grupo, 5% dos óbitos com menção de HIV/aids, esta não era a causa básica.

Quanto às 31 doenças selecionadas, as mais frequentes tanto no modelo de causas básicas quanto de causas múltiplas, além das doenças pelo HIV/aids, foi a septicemia, seguida das pneumonias, insuficiência respiratória, tuberculose, outros sinais e sintomas, e outras doenças infecciosas e parasitárias (DIPs) (Tabela 3). Foram detectadas diferenças: a toxoplasmose, as doenças do sangue e órgãos hematopoiéticos, a desnutrição e as neoplasias resultantes da aids tiveram proporcionalmente mais importância em um modelo de causas básicas; a insuficiência renal, as doenças do aparelho circulatório, as outras doenças do aparelho digestivo e o restante das neoplasias tiveram proporcionalmente maior destaque em um modelo causas múltiplas.

Do ponto de vista de ganho absoluto no número de informações sobre causas, as diferenças CM-CB indicaram que, enquanto seriam recuperados 8.527 diagnósticos se

apenas as causas básicas onde havia menção do HIV/aids tivessem sido selecionadas, este número passou para 8.725 diagnósticos quando agregados os 52 óbitos adicionais para os quais não haviam sido mencionados HIV/aids como causa básica, ou seja, foram agregadas 198 informações de causas adicionais (CM-CB=198). As maiores diferenças, além das informações de óbitos por doenças HIV/aids (CM-CB=52), ocorreram entre as doenças do aparelho circulatório (CM-CB=24), outros sinais e sintomas (CM-CB=16), septicemias (CM-CB=14), restante das neoplasias (CM-CB=12), outras doenças respiratórias (CM-CB=10), outras doenças não classificadas em outra linha (CM-CB=10). Quanto às razões CB/CM, vale destacar àquelas inferiores a 0,90, indicando proporção de ganho superior a 10% no acréscimo de causas mencionadas pelo modelo de causas múltiplas: doenças do aparelho circulatório (CB/CM=0,89), e o restante das neoplasias (CB/CM=0,86).

Finalmente, no que se refere às causas básicas relatadas para estes óbitos foram, em primeiro lugar, as doenças do aparelho circulatório (n=15; 28,8%), seguido das restantes das neoplasias (n=12; 23,1%), que totalizaram 51,9% dos 52 óbitos.

Quanto às distribuições das causas adicionais segundo o sexo e grupos de idades, obteve-se que, entre os homens ocorreu a maior parte dos ganhos de informações de causas (n=142; 71,7% do total) e entre aqueles com 50 anos ou mais (n=120; 60,6%). Pontua-se que se recuperou, para os homens 36 menções de HIV/aids; 16 de doenças do aparelho circulatório; 14 de outros sinais e sintomas e 11 de septicemias. No caso das mulheres, as cifras foram 16 para HIV/aids; 8 para doenças do aparelho circulatório; 5 para outras doenças e 4 para restantes das neoplasias e para pneumonias. Quando se estratificou por grupos de idade, chama a atenção 3 menções adicionais de HIV/aids para as idades 13 a 29; 17 para HIV/aids e 7 para septicemias entre aqueles com 30 a 49 anos. Para aqueles com 50 anos ou mais notam-se as 32 menções adicionais por HIV/aids, seguidas por 20 por doenças do aparelho circulatório; 11 de outros sinais e sintomas, e 7 para septicemias e para insuficiência renal (Tabela 4).

Quando se analisam os ganhos de causa por capitais (Tabela 5), além das 20, dezoito e 8 menções por HIV/aids para São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre, respectivamente, houve 10 e 8 menções adicionais do aparelho circulatório e de outros sinais e sintomas em São Paulo; 6 de doenças do aparelho circulatório, outros sinais e sintomas, outras doenças associadas não classificadas em outras linhas, e insuficiência respiratória no Rio de Janeiro; 6 de restante das neoplasias e 5 de doenças do aparelho circulatório em Porto Alegre.S

DISCUSSÃO

A análise de dados de mortalidade inclui estatísticas que, mormente, são baseadas em número de óbitos em tempo, local, faixa etária determinada, ou por causa específica. Este tipo de análise nem sempre valoriza todas as menções da declaração de óbito^{1,16,24}. A metodologia das causas múltiplas agrega aos estudos de mortalidade todas as informações relacionadas às causas de morte, sendo uma proposta que auxilia na compreensão do processo patológico que culmina com o óbito^{2,24}. Esta metodologia de análise se constitui como forma alternativa de vigilância de pessoas com doenças do HIV/aids²² e o presente estudo apontou para o ganho de resultados com a valorização do conjunto de causas dos óbitos analisados. Mensurou-se também a importância que os subgrupos de doenças apresentaram nos óbitos pela causa básica HIV/aids e a contribuição das causas associadas para a análise de mortalidade por causas múltiplas.

Este estudo diferenciou-se de outros ao analisar o perfil dos óbitos sob a metodologia das causas múltiplas nas capitais das Regiões Sul e Sudeste. Estas Regiões ganharam destaque nos dados referentes a aids. A primeira pela tendência de aumento das taxas de incidência e mortalidade nos últimos anos e a segunda porque, desde os anos iniciais da epidemia, tem o maior número de casos acumulados¹⁰. Houve diferenças entre as capitais. O Rio de Janeiro apresentou o maior ganho na quantidade de informações com o uso do modelo de causas múltiplas dentre as capitais.

Duas décadas depois que a doença foi identificada algumas projeções e perspectivas foram feitas a partir da observação da mudança no curso da doença, que nos primeiros casos descritos apresentava desfecho letal rápido. Essa perspectiva se confirmou posteriormente¹². A introdução de terapias e tecnologias de caráter preventivas, profiláticas e terapêuticas possibilitou que a doença passasse a ser classificada como uma doença crônica¹², com evolução prolongada, com períodos de agudização da infecção quando do aparecimento de doenças oportunistas^{22,25}.

A compreensão da história natural da infecção pelo HIV/aids permite avaliar as doenças esperadas na relação e associação aos óbitos por esta causa²². A infecção pelo vírus HIV evolui com um amplo espectro de apresentações clínicas, da fase aguda à fase avançada da doença¹¹. Na fase mais avançada, dada a depressão da imunidade celular, surgem as infecções oportunistas, as neoplasias não-habituais e outras patologias típicas denominadas doenças definidoras da aids. Neste estudo, dentre os 31 grupos definidos de doenças, as que mais se destacaram foram as doenças infecciosas e parasitárias e as

doenças relacionadas ao aparelho respiratório. As septicemias e pneumonias foram as doenças mais frequentemente mencionadas nos óbitos por aids nas capitais estudadas, achado este que concorda com outros estudos^{22,27}. A pneumocistose e a caquexia, dois dos diagnósticos fortemente associados aos casos de aids⁸, não apareceram entre as dez causas de óbito mais mencionadas, diferente do que foi encontrado no estado de São Paulo em 1998²² e apontado por Dhalia no mesmo ano⁸. Isto indicaria que a quimioprofilaxia vem promovendo a queda da incidência desse tipo de pneumonia ou retardando seu aparecimento⁸. Dentre as doenças esperadas no curso da infecção pelo HIV está a tuberculose⁸ que, no presente estudo, aparece entre as cinco primeiras causas de morte, corroborando estudo em São Paulo²². Esta é uma das infecções mais comuns nos pacientes HIV+ mesmo quando o nível de células TCD4+ acima de 500cél/mm³⁸.

Em 2% dos óbitos estudados a doença não foi classificada com a causa básica HIV/aids, ou seja, 2% dos óbitos por aids não seriam contabilizados pelas estatísticas de óbitos por esta doença quando avaliada somente a causa básica. Resultado semelhante foi obtido em estudo recente que analisou as declarações de óbito do SIM com menção de HIV/aids, em qualquer campo de preenchimento da DO, apontando que, entre 2000 e 2007, houve aumento de 2,5% para 7% do percentual de óbitos com causa básica não relacionada ao HIV/aids²⁸. No presente estudo, o percentual revelou-se superior entre os indivíduos com 50 anos ou mais (5%), indicando que a perda nas idades mais avançadas é ainda maior do que no cômputo geral. Esses dados reforçam a necessidade de se utilizar as causas múltiplas de óbito para análise da mortalidade por HIV/aids.

Este estudo adiciona aos estudos já existentes sobre o HIV/aids, ao trazer as causas associadas àqueles óbitos por HIV/aids como causa básica e ao trazer outros óbitos para os quais a causa básica não havia sido o HIV/aids. Ademais, foi possível analisar capitais de duas Regiões brasileiras e apontar diferenças entre elas em alguns indicadores selecionados, bem como nas causas de óbitos adicionadas quando foram trazidas informações de outros óbitos cuja causa básica não foi o HIV/aids indicando um crescente impacto de outros agravos neoplasias malignas, doenças cardiovasculares, doenças do aparelho digestivo e respiratório, doenças metabólicas e endocrinológicas, hepatites virais, e causas externas), na sobrevivência das pessoas com HIV/aids²⁸.

Uma questão importante refere-se à qualidade da informação. Dois aspectos devem ser considerados: o número de diagnósticos declarados^{16,22}; os diagnósticos identificados como a causa do óbito. Neste estudo o número de diagnósticos foi igual ou maior a três causas por declaração de óbito, com o número médio de menções variando

de 3 a 4, em ambos os sexos, nos grupos de idade selecionados e em todas as capitais. A distribuição do número médio de diagnósticos por município não foi homogênea, variando de 3,26 no Rio de Janeiro a 3,75 em São Paulo. Isso indica que municípios da mesma Região, mesmo com níveis de desenvolvimento similar, apresentam as maiores discrepâncias na comparação entre os municípios analisados. Este é um indicador de que o óbito por doença do HIV/aids é um evento de causalidade múltipla uma vez que, além da menção ao HIV/aids, há em média 2 a 3 menções. Chamam a atenção as capitais Curitiba, Florianópolis e São Paulo, com 50% ou mais dos óbitos com 4 menções ou mais.

Quanto à qualidade dos diagnósticos declarados, observou-se a presença de códigos que não agregam informação à situação do indivíduo no momento da morte, como menções à insuficiência respiratória e a outros sinais e sintomas. Dado que parte da história natural das doenças pode ser compreendida a partir das causas múltiplas¹⁶, é preciso que haja maior cuidado no preenchimento da declaração de óbito para que esse panorama dos óbitos por HIV/aids possa ser descrito o mais precisamente possível.

Este estudo apresenta limitações. Nas declarações de óbito algumas informações ligadas aos fatores de risco para maior mortalidade em pessoas com a infecção pelo HIV/aids não são declaradas e portanto, não puderam ser avaliadas¹⁷. Entre estes fatores de risco estão o tempo entre o diagnóstico e a ocorrência do óbito, o uso da TARV, contagem de células CD4+ e outros. Além disso, foram rastreados apenas os códigos B20 a B24, sendo que óbitos que mencionaram apenas causas definidoras de HIV/aids, mas não mencionaram os códigos B20 a B24 não puderam ser avaliados. Isso pode ter gerado subnotificação no real número de indivíduos que morreram por HIV/aids.

Os resultados deste estudo sugerem distorções entre o número real de óbitos por aids no país e as estatísticas oficiais, pois somente são contados como óbitos por aids aqueles cuja causa básica seja a infecção pelo HIV/aids (códigos B20 a B24). Este estudo mostrou que 52 óbitos não foram contabilizados nas estatísticas de causa básica. De fato, ao final de 2012 foi iniciada intensa discussão sobre a proposta de mudanças na estratégia de vigilância da doença, incluindo como agravo de notificação compulsória a infecção pelo HIV. Em junho de 2014 a proposta se tornou uma obrigatoriedade no território nacional²⁹. A utilização das causas múltiplas pode ser mais uma estratégia na vigilância do HIV/aids.

REFERÊNCIAS

- 1-Laurenti R, Buchalla CM. A elaboração de estatísticas de mortalidade segundo causas múltiplas. *Rev Bras Epidem* 2000; 3(1): 21-8.
- 2-Barreto ML, Teixeira MG, Bastos FI, Ximenes RAA, Barata RB, Rodrigues LC. Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. *The Lancet*, 2011; .
- 3-Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. *The Lancet*, 2011;.
- 4-Luna EJA. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil. *Rev Bras Epidem* 2002; 5(3): 229-43.
- 5-Bastos FI, Pina MF, Szwarcwald CL. Diferenças sócio econômicas dimensão geográfica do Brasil. *The social geography of HIV/AIDS among injection drug users in Brazil. Int J Drug Policy* 2002; 13:137-44
- 6-Barata RCB. O desafio das doenças emergentes e a revalorização da epidemiologia descritiva. *Rev Saúde Pública* 1997; 31(5): 531-37.
- 7-Schramm JMA, Oliveira AF, Leite IC, Valente JG, Gadelha AMJ, Portela MC, et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Cien Saude Colet*. 2004; 9:897-908.
- 8-Dhalia, CBC. Monitorização das doenças associadas à aids:um retrato em movimento. Recife.1998. Dissertação [Mestrado em Saúde Pública] - Departamento de Saúde Coletiva / CPqAM / FIOCRUZ / MS; 1998.
- 9-Pereira, BS et al. Fatores associados à infecção pelo HIV/AIDS entre adolescentes e adultos jovens matriculados em Centro de Testagem e Aconselhamento no Estado da Bahia, Brasil. *Cienc saude coletiva* 2014; 19(3): 747-58
- 10-Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico AIDS e DST 2012; Ano VIII, n. 1. Disponível em http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2012/52654/boletim_jornalistas_pdf_22172.pdf. Acessado em 21/03/2014
- 11-Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos Disponível em: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2013/55308/protocolo_13_3_2014_pdf_28003.pdf . Acessado em 21/03/2014
- 12-Pereira CCA, Machado CJ, Rodrigues RN. Perfis de causas múltiplas de morte relacionadas ao HIV/AIDS nos municípios de São Paulo e Santos, Brasil, 2001. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23(3): 645-55.

13-Pacheco AG; Tuboi SH; May SB; Moreira LF; Ramadas L; Nunes EP; Merçon M; Faulhaber JC; Harrison LH; Schechter M. Temporal changes in causes of death among HIV-infected patients in the HAART era in Rio de Janeiro, Brazil. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2009; 51(5): 624-30.

14-Brito AM, Castilho EA, Szwarcwald CL. Regional patterns of the temporal evolution of the AIDS epidemic in Brazil following the introduction of antiretroviral therapy. *Braz J Infect Dis* 2005; 9(1): 9–19.

15-Reis ACR, Santos EM, Cruz MM. A mortalidade por aids no Brasil: um estudo exploratório de sua evolução temporal. *Epidemiol Serv Saude* 2007; 16(3):195-205.

16-Santo AH. Potencial epidemiológico da utilização das causas múltiplas de morte por meio de suas menções nas declarações de óbito, Brasil, 2003. *Rev Panam Salud Publica* 2007; 22(3):178–86.

17-Rezende ELLF. Mortalidade por aids no Brasil. Brasília. Tese [Doutorado em Ciências da Saúde] – Universidade de Brasília; 2012.

18-Teixeira TRDA, Gracie R, Malta MS, Bastos FI. Social geography of AIDS in Brazil: identifying patterns of regional inequalities. *Cad Saude Publica*. 2014; 30(2): 259–71.

19-Santo AH, Pinheiro CE, Jordani MS. Causas múltiplas de mortes relacionadas à tuberculose no estado de São Paulo, 1998. *Rev Saúde Pública* 2003; 37(6): 714-721.

20-Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. *Rev Bras Epidemiol* 2004; 7(4): 449-60.

21-Domingues C-SB, Waldman EA. Causes of Death among People Living with AIDS in the Pre- and Post-HAART Eras in the City of São Paulo, Brazil. *PLoS ONE* 2014; 9(12): e114661. doi:10.1371/journal.pone.0114661

22-Santo AH, Pinheiro CE, Jordani MS. Causas básicas e associadas de morte por Aids, Estado de São Paulo, Brasil, 1998. *Rev Saude Publica*. 2000; 34(6): 581-8.

23-Santo AH. Causas múltiplas de morte: formas de apresentação e métodos de análise [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 1988.

24-Ishitani LH, França, EB. Uso das causas múltiplas de morte em saúde pública. *Inf Epidemiol SUS* 2001;10(4):163-75.

25-Brito, AM; Castilho, EA; Szwarcwald, CL. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. *Rev Soc Bras Med Trop* 2001; 34(2): 207-17.

26-Peixoto H. O Sistema de Informação sobre Mortalidade e o padrão de mortalidade por Aids em Santa Catarina: limites e possibilidades de análise. Disponível em:

http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/Sistema_Informacao/Sim/Publicacoes/AIDS_limites_possibilidades_de_analise.pdf Acessado em 20/01/2015

27-Domingues CSB. Causas de óbito entre pessoas com aids no município de São Paulo. 1991- 2006. Dissertação [Mestrado em Saúde Pública] – Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. 2011

28-Rezende ELLF, Vasconcelos AMN; Pereira MG. Causes of death among people living with HIV/AIDS in Brazil. *Braz J Infect Dis* 2010; 14(6): 558-63.

29-Brasil Ministério da Saúde Portaria nº 542, de 22 de dezembro de 1986. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 1986 24 dez.; Seção 1: 19827.

Tabela 1. Número de óbitos de pessoas de 13 anos ou mais, total e média de diagnósticos por DO, segundo sexo, Causas Múltiplas (B20-B24), capitais das Regiões Sul e Sudeste, 2011/ Table 1. Number of deaths of persons of age 13 or above and average number of mentions by death certificate, according to sex, multiple causes (B20-B24), capitals of South and Southeast Regions 2011

Sexo	Número de Diagnósticos por DO (%)					Média de Diagnósticos por DO (DP)
	1	2	3	4 a 8	Total	
<i>Masculino</i>	37 (2,2)	265 (15,9)	609 (36,6)	752 (45,2)	1663 (100,0)	3,45 (1,10)
<i>Feminino</i>	17 (2,0)	135 (16,0)*	291 (34,4)	402 (47,6)*	845 (100,0)	3,53 (1,16)*
Grupo etário						
<i>13 a 29</i>	9 (2,8)*	63 (19,7)*	108 (33,9)	139 (43,6)	319 (100,0)	3,35 (1,10)
<i>30 a 49</i>	29 (2,0)	223 (15,0)	537 (36,2)	694 (46,8)*	1483 (100,0)	3,51 (1,11)*
<i>50 ou mais</i>	16 (2,3)*	114 (16,1)*	255 (36,1)	321 (45,3)	706 (100,0)	3,48 (1,14)
Capital						
<i>Vitória</i>	0 (0,0)	2 (6,5)	19 (61,3)*	10 (32,3)	31 (100,0)	3,39 (0,80)
<i>Belo Horizonte</i>	1 (0,9)	17 (14,9)	42 (36,8)*	54 (47,4)*	114 (100,0)	3,51 (1,05)*
<i>São Paulo</i>	5 (0,6)	97 (10,9)	293 (32,9)	496 (55,7)*	891 (100,0)	3,75 (1,11)*
<i>Rio de Janeiro</i>	32 (4,0)*	158 (19,7)	311 (36,8)*	301 (37,5)	802 (100,0)	3,26 (1,11)
<i>Florianópolis</i>	1 (1,6)	10 (15,6)	18 (28,1)	35 (54,7)*	64 (100,0)	3,64 (1,16)*
<i>Curitiba</i>	1 (0,7)	26 (18,3)*	44 (31,0)	71 (50,0)*	142 (100,0)	3,49 (1,02)*
<i>Porto Alegre</i>	14 (3,0)*	90 (19,4)*	173 (17,3)*	187 (40,3)	464 (100,0)	3,31 (1,09)
Média Global						3,48 (1,12)
Total	54 (2,2)	400 (15,9)	900 (35,9)	1154 (46,0)	2508 (100,0)	

Nota: *proporções superiores às proporções médias nas categorias de números de diagnósticos selecionadas/ Note: *percentages above to average percentages in the selected categories of number of mentions

Tabela 2. Número e percentual de óbitos de pessoas com 13 anos ou mais residentes nas capitais das Regiões Sul e Sudeste, segundo variáveis selecionadas. Causas Básicas (CB) e Causas Múltiplas (CM) (HIV/aids) e indicadores (CM-CB) e CB/CM, 2011/ Table 2. Number and percentage of deaths of residents of age 13 or above in the capitals of South and Southeast Regions. Underlying cause (UC) and multiple causes (MC) and indicators (MC-UB), 2011

Variáveis selecionadas	CB n (%)	CM n (%)	CM – CB	CB/CM
Sexo				
<i>Masculino</i>	1627 (66,2)	1663 (66,3)	36	0,98
<i>Feminino</i>	829 (33,8)	845 (33,6)	16	0,98
Grupo etário				
<i>13 a 29 anos</i>	316 (12,9)	319 (12,7)	3	0,99
<i>30 a 49 anos</i>	1466 (59,7)	1483 (59,1)	17	0,99
<i>50 anos ou mais</i>	674 (27,4)	706 (28,1)	32	0,95*
Capital				
<i>Vitória</i>	30 (1,2)	31 (1,2)	1	0,97*
<i>Belo Horizonte</i>	112 (4,6)	114 (4,5)	2	0,98
<i>São Paulo</i>	872 (35,5)	891 (35,5)	19	0,98
<i>Rio de Janeiro</i>	782 (31,8)	802 (32,0)	20	0,98
<i>Curitiba</i>	62 (2,5)	64 (2,5)	2	0,97*
<i>Florianópolis</i>	142 (5,8)	142 (5,7)	0	1,00
<i>Porto Alegre</i>	456 (18,6)	464 (18,5)	8	0,98
Causas Básicas**				
<i>Pneumonias</i>			1 (1,9)	
<i>Outras doenças respiratórias</i>			6 (11,5)	
<i>Doenças do aparelho circulatório</i>			15 (28,8)	
<i>Doenças do sangue e órgãos hematopoiéticos</i>			1 (1,9)	
<i>Doenças do fígado</i>			2 (3,8)	
<i>Outras doenças do aparelho digestivo</i>			6 (11,5)	
<i>Transtornos mentais</i>			1 (1,9)	
<i>Restantes das neoplasias</i>			12 (23,1)	
<i>Outras doenças não classificadas em outra parte</i>			8 (15,4)	
Total	2.456 (100,0)	2.508 (100,0)	52	0,98

Nota: *razões CB/CM abaixo de 0,98 (CB/CM média); **são descritas as causas básicas daqueles óbitos cujas causas básicas eram diferentes de doenças do HIV/aids/
 Note: *UC/MC below 0.98 (average UC/MC); **the underlying causes of deaths for whom the underlying causes were different from diseases due to HIV/aids were described.

Tabela 3. Número e proporção de óbitos devidos ao HIV/aids, segundo causas associadas de morte ordenadas segundo frequência. Modelo de causas básicas e modelo de causas múltiplas. Capitais das Regiões Sul e Sudeste, 2011/ Table 3. Number and percentage of deaths due to HIV/aids by associated causes of death ordered by frequency. Underlying cause and Multiple cause models. Capitals of South and Southeast Regions, 2011.

Grupo de Doenças	Aids modelo CB		Aids modelo CM		Total CM – Total CB (CB/CM)
	Total CB	%	Total CM	%	
Doenças do HIV/aids (B20 A B24)	2456	100,0	2508	100,0	52 (0,98)
Septicemias (A40-A41)	1017	41,4	1031	41,1	14 (0,99)
Pneumonias (J12-J18 E J69)	998	40,6	1007	40,2	9 (0,99)
Insuficiência respiratória (J96)	613	25,0	620	24,7	7 (0,99)
Tuberculose (A15-A19, B909)	484	19,7	487	19,4	3 (0,99)
Outros sinais e sintomas (R00-R63, R68-R99)	389	15,8	405	16,1	16 (0,96)*
Outras DIPs (A00-A08, A20-A39, A42-B19, B26-B36, B38-B44, B46-B57, B60-B89, B91-B99)	237	9,6	243	9,7	7 (0,98)
Toxoplasmose (B58)	213	8,7	213	8,5	0 (1,00)
Insuficiência renal (N17-N19)	212	8,6	221	8,8	9 (0,96)
Doenças do ap. circulatório (I00-I99)	196	8,0	220	8,8	24 (0,89)**
Outras doenças respiratórias (J00-J11, J20-J68, J70-J82, J95, J98)	189	7,7	199	7,9	10 (0,95)*
Outras doenças associadas não classificadas em outra linha	178	7,2	188	7,5	10 (0,95)*
Pneumocistose (B59)	140	5,7	140	5,6	0 (1,00)
Doenças do sangue e órgãos (D50-D89)	113	4,6	116	4,6	3 (0,97)*
Outras doenças ap. digestivo (K00-K66, K80-92)	112	4,6	121	4,8	9 (0,93)**
Doenças do fígado (K70-K77)	110	4,5	115	4,6	5 (0,96)*
Caquexia (R64)	104	4,2	104	4,1	0 (1,00)
Criptococose (B45)	93	3,8	93	3,7	0 (1,00)
Desnutrição (E40-E46)	78	3,2	78	3,1	0 (1,00)
Transtornos mentais	75	3,1	79	3,1	4 (0,95)
Neoplasias resultantes da aids (C46, C81-C96)	74	3,0	76	3,0	2 (0,97)
Restantes das neoplasias (C00-C45, C47-C80, C97, D00-D48)	74	3,0	86	3,4	12 (0,86)**
Doenças inflamatórias do SNC (G00-G09)	66	2,7	66	2,6	0 (1,00)
Outros Transtornos do encéfalo (G93)	62	2,5	64	2,6	2 (0,97)*
Diarréia gastro infecciosa presumida (A09)	55	2,2	55	2,2	0 (1,00)
Transtornos hidroeletrólíticos ácido básicos e metabólicos (E86-E88)	43	1,8	44	1,8	1 (0,98)
Outras doenças da pleura (J85-J94)	42	1,7	42	1,7	0 (1,00)
Candidíase (B37)	38	1,5	38	1,5	0 (1,00)
Restante das doenças do SNC (G10-G92, G95-G98)	34	1,4	34	1,4	0 (1,00)
Citomegalovirose (B25)	25	1,0	25	1,0	0 (1,00)
Outras doenças pulmonares intersticiais (J84)	7	0,3	7	0,3	0 (1,00)
Total	8527	--	8725	--	198 (0,98)

Nota: *razões CB/CM<0,98; ** razões CB/CM<0,95/ Note: * UC/MC<0,98; ** UC/MC<0,95

Tabela 4. Causas adicionais obtidas pela inclusão dos óbitos cuja causa básica, por sexo e idade, era diferente de doenças do HIV/aids, capitais das Regiões Sul e Sudeste 2011/Table 4. Additional causes obtained by inclusion of deaths whose underlying cause, by sex and age group, were not diseases from HIV/aids. Capitals of South and Southeast Regions 2011.

Causas de óbito	Sexo		Idades			total
	masculino	feminino	13 a 29	30 a 49	50 ou mais	
Total	142 (71,7)	56 (28,3)	14 (7,1)	64 (32,3)	120 (60,6)	198 (100,0)
Doenças do HIV/aids (B20 a B24)	36	16 (30,8)	3	17 (32,7)	32 (61,5)	52
Doenças do ap. circulatório (I00-I99)	16	8 (33,3)	1	3	20 (83,3)	24
Outros sinais e sintomas (R00-R63, R68-R99)	14 (87,5)	2	0	5	11 (68,8)	16
Septicemias (A40-A41)	11 (78,6)	3	0	7 (50,0)	7	14
Restantes das neoplasias (C00-C45, C47-C80, C97, D00-D48)	8	4 (33,3)	1 (8,3)	5 (51,7)	6	12
Outras doenças respiratórias (J00-J11, J20-J68, J70-J82, J95, J98)	7	3 (30,0)	0	4 (40,0)	6	10
Outras doenças associadas não classificadas em outra linha	5	5 (50,0)	0	5 (50,0)	5	10
Pneumonias (J12-J18 E J69)	5	4 (44,4)	2 (22,2)	4 (44,4)	3	9
Insuficiência renal (N17-N19)	7 (77,8)	2	0	2	7 (77,8)	9
Outras doenças ap. digestivo (K00-K66, K80-92)	8 (88,9)	1	2 (22,2)	2	5	9
Insuficiência respiratória (J96)	5	2 (28,6)	1 (14,3)	2	4	7
Outras DIPs (A00-A08, A20-A39, A42-B19, B26-B36, B38-B44, B46-B57, B60-B89, B91-B99)	5 (83,3)	1	0	2 (33,3)	4 (66,7)	6
Doenças do fígado (K70-K77)	4 (80,0)	1	0	2 (40,0)	3	5
Transtornos mentais	3 (75,0)	1	0	1 (25,0)	3 (75,0)	4
Tuberculose (A15-A19, B909)	2	1 (33,3)	1 (33,3)	1 (33,3)	1	3
Doenças do sangue e órgãos (D50-D89)	2	1 (33,3)	2 (66,7)	0	1	3
Neoplasias resultantes da aids (C46, C81-C96)	2 (100,0)	0	0	1 (50,0)	1	2
Outros Transtornos do encéfalo (G93)	1	1 (50,0)	1 (50,0)	1 (50,0)	0	2
Transtornos hidroeletrólíticos ácido-básicos e metabólicos (E86-E88)	1 (100,0)	0	0	0	1 (100,0)	1

Nota: em negrito, o número total de causas adicionadas; entre parênteses e sem negrito, percentuais acima do percentual média em cada categoria selecionada/Note: in bold, the total number of causes added; in parentheses and not in bold, percentages above the average percentage in each selected category

Tabela 5. Causas adicionais obtidas pela inclusão dos óbitos cuja causa básica, por Capitais selecionadas, era diferente de doenças do HIV/aids, capitais das Regiões Sul e Sudeste 2011/Table 5. Additional causes obtained by inclusion of deaths whose underlying cause, by selected capitals, were not diseases from HIV/aids. Capitals of South and Southeast Regions 2011.

	Vitória	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	São Paulo	Curitiba	Porto Alegre	Total
Total	3 (1,5)	6 (3,0)	77 (38,9)	70 (35,4)	9 (4,5)	33 (16,7)	198 (100,0)
Doenças do HIV/aids (B20 a B24)	1 (1,9)	2 (3,8)	19	20 (38,5)	2	8	52
Doenças do ap. circulatório (I00-I99)	0	2 (3,8)	6	10 (41,7)	1	5 (20,8)	24
Outros sinais e sintomas (R00-R63, R68-R99)	0	0	6	8 (50,0)	2 (12,5)	0	16
Septicemias (A40-A41)	0	0	5	5 (35,7)	1 (7,1)	3 (21,4)	14
Restantes das neoplasias (C00-C45, C47-C80, C97, D00-D48)	0	0	5 (41,7)	1	0	6 (50,0)	12
Outras doenças respiratórias (J00-J11, J20-J68, J70-J82, J95, J98)	1 (10,0)	0	3 (30,0)	5 (50,0)	1 (10,0)	0	10
Outras doenças associadas não classificadas em outra linha	0	1 (10,0)	6 (60,0)	2	0	1	10
Pneumonias (J12-J18 E J69)	1 (11,1)	0	3 (33,3)	4 (44,4)	0	1	9
Insuficiência renal (N17-N19)	0	0	5 (55,6)	0	0	4 (44,4)	9
Outras doenças ap. digestivo (K00-K66, K80-92)	0	0	5 (55,6)	3	1 (11,1)	0	9
Insuficiência respiratória (J96)	0	0	6 (85,7)	1	0	0	7
Outras DIPs (A00-A08, A20-A39, A42-B19, B26-B36, B38-B44, B46-B57, B60-B89, B91-B99)	0	0	1 (16,7)	2	0	3 (50,0)	6
Doenças do fígado (K70-K77)	0	0	0	3 (60,0)	0	2 (40,0)	5
Transtornos mentais (F)	0	1 (25,0)	1 (25,0)	2 (50,0)	0	0	4
Tuberculose (A15-A19, B909)	0	0	1 (33,3)	1	1 (33,3)	0	3
Doenças do sangue e órgãos (D50-D89)	0	0	3 (100,0)	0	0	0	3
Neoplasias resultantes da aids (C46, C81-C96)	0	0	0	2 (100,0)	0	0	2
Outros Transtornos do encéfalo (G93)	0	0	1	1 (50,0)	0	0	2
Transtornos hidroeletrólíticos ácido-básicos e metabólicos (E86-E88)	0	0	1	0	0	0	1

Nota: em negrito, o número total de causas adicionadas; entre parênteses e sem negrito, percentuais acima do percentual média em cada categoria selecionada/Note: in bold, the total number of causes added; in parentheses and not in bold, percentages above the average percentage in each selected category

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até a alguns anos, o que mais chamava a atenção na infecção pelo HIV era a contínua perda da imunidade celular que muitas vezes culminava com o surgimento das doenças oportunistas, entre as quais especialmente as infecções e as neoplasias relacionadas à AIDS. Porém, hoje com o avanço da terapêutica fortemente utilizada, além da cronificação da doença, os estudos mostram que a infecção pelo HIV leva a um complexo processo inflamatório, com envelhecimento prematuro e a possibilidade de aceleração de uma série de alterações que ocorreria natural e mais lentamente ao longo do envelhecimento normal do ser humano. Ainda assim, milhares de vida foram perdidas em decorrência da aids, tornando-a importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo.

Toda a pressão da sociedade civil organizada aliada ao empenho das organizações governamentais culminaram com a implantação no Brasil de uma programa exitoso de prevenção e controle da aids (Programa Nacional de DST/Aids – Ministério da Saúde). Através desse programa a universalidade de acesso ao tratamento, incluindo todo aparato médico e tecnológico, determinaram mudanças importantes à história natural da doença desde o reconhecimento dos primeiros casos. Entender essas modificações e o perfil das pessoas que morrem pela doença faz-se necessário na medida em que, mesmo diante de tratamentos tão eficazes, a mortalidade por aids está entre as principais causas de morte de adultos jovens.

A análise dos dados sobre aids, presentes no sítio do Ministério da Saúde, DATASUS, evidencia as macrorregiões Sul e Sudeste com maior incidência da doença ao longo de todo o período compreendido entre os anos 2000 e 2010. Três apontamentos chamam a atenção na evolução da doença no país neste mesmo período, quais sejam, a estabilização da taxa de incidência na Região Sudeste, a superação da incidência na Região Sul em relação ao restante do país e o aumento progressivo dos casos na Região Norte.

Também é notória a importância que a Região Sudeste exerceu desde o início da epidemia para a concretização do Programa Nacional de DST e aids e a organização dos serviços de saúde para o cuidado aos pacientes, evidenciado pela redução ao longo dos anos da taxa de mortalidade pela doença nessa região. Enquanto nas demais regiões esta taxa mantém-se em elevação.

A realização deste trabalho teve por finalidade analisar a mortalidade por aids no Brasil. Para isso foram selecionadas as Regiões com melhores níveis de cobertura do Sistema

de Informações sobre Mortalidade e que tiveram destaque pelo número de casos da aids desde a identificação dos primeiros casos no país na década de 1980.

O estudo apresenta limitações, dentre elas está a qualidade da informação, sujeita aos aspectos que vão desde o preenchimento da declaração de óbito até a digitação dos dados. Comumente utiliza-se exclusivamente a causa básica do óbito para as análises dos estudos de mortalidade, o que também pode ser considerado uma limitação. Neste trabalho, esta limitação foi utilizada como ponto de partida para o desenho do estudo, possibilitando que os óbitos por aids pudessem ser captados ainda que a doença não tenha sido a causa desencadeadora do desfecho óbito.

Ao analisar os dados dos óbitos registrados em 2011 de pessoas residentes nessas capitais e comparar com trabalho de Santo⁶, realizado no estado de São Paulo em 1998⁶, percebe-se e confirmam-se possíveis mudanças na história natural da aids. A caquexia e a pneumocistose tem perdido importância relativa para outras doenças não associadas à infecção diretamente. No trabalho de Santo⁶ essas doenças estiveram entre as dez causas mais mencionadas. Outro achado que merece destaque diz respeito à importância que a tuberculose continua apresentando como causa associada aos óbitos por aids, neste trabalho, assim como no trabalho realizado por Santo⁶ a doença esteve entre as causas mais mencionadas. Quanto ao sexo os óbitos por aids continuam apresentando taxas mais elevadas nos homens, porém a razão entre os sexos tem diminuído.

Ao encontrar razão CB/CM próxima de 1 confirma-se o peso que a aids exerce enquanto causa de óbito, sendo selecionada como causa básica em grande percentual dos óbitos em que os códigos B20 a B24 da CID foram mencionados. Mas é possível que haja subenumeração de óbitos por aids justificada sobretudo por dois fatores: o primeiro relacionado à equívoca codificação dos óbitos por ausência de menção ao HIV/aids na DO e o segundo por confirmar a efetividade da TARV na mudança do perfil da doença, levando pessoas com HIV/aids ao óbito por agravos não usualmente relacionados à doença.

Com este trabalho obteve-se ganho de informações de óbitos ao utilizar a metodologia das causas múltiplas baseada na análise descritiva e demonstrou-se o potencial de utilização dos dados do SIM para avaliação e aperfeiçoamento das informações sobre mortalidade no Brasil. Foi possível avaliar a importância que os sub-grupos de doenças apresentam nos óbitos segundo a causa básica HIV/Aids e mensurar a contribuição das causas associadas para a construção e consolidação do modelo de análise de mortalidade segundo causas múltiplas. Ao

considerar todos diagnósticos registrados nas declarações de óbito mesmo os que não sejam classificados como a causa básica tem-se valiosa oportunidade de esclarecimentos mais fiéis do processo patológico. Portanto, muito se tem a ganhar ao utilizar a metodologia das causas múltiplas para vigilância dos óbitos por doenças do HIV/aids, na medida em que permite o monitoramento mais minucioso das causas de óbito relacionadas à doença e indiretamente permite avaliar os resultados da assistência prestada aos pacientes com a infecção pelo vírus HIV.

CONCLUSÕES

1. A qualidade das informações sobre os óbitos é diretamente dependente da qualidade do preenchimento da declaração do óbito, portanto, medidas que visem melhorar o preenchimento, através da qualificação dos médicos atestantes se fazem necessárias na rotina do trabalho dos serviços de saúde.
2. As estatísticas de mortalidade devem levar em consideração as outras causas de doenças mencionadas nas declarações de óbito;
3. A metodologia das causas múltiplas deve ser rotineiramente utilizada pelos serviços de vigilância a fim de obter melhor compreensão do processo de adoecimento da população.
4. Outros estudos devem ser realizados considerando, por exemplo, as recentes mudanças na vigilância, no acompanhamento e tratamento da infecção pelo HIV que, a médio e longo prazo, terão repercussão na qualidade de vida e sobrevida dos pacientes com a infecção.

Apêndice A – Projeto de Pesquisa

PROTOCOLO DE PESQUISA

I.1. TÍTULO DO PROJETO:

Perfil das causas de óbito relacionadas à infecção pelo HIV/aids registrados no sistema de informações sobre mortalidade, capitais das regiões sul e sudeste, 2011

I.2. PESQUISADORES RESPONSÁVEIS

Nome: Profa. Carla Jorge Machado
 Identidade: M-5.686.723 SSP-MG CPF: 988.435.166-04
 Endereço: Departamento de Medicina Preventiva e Social da UFMG
 Av. Prof. Alfredo Balena, 190 / sl 716 – 7 andar – Cep: 30130 – 100 B. Horizonte –MG
 Telefone: (31) 9332-2648 Correio eletrônico: carlajmachado@gmail.com

Nome: Eliane de Freitas Drumond
 Identidade: M-599.718 CPF: 355.707.926-00
 Endereço: Rua Estevão Pinto 225/1302 Serra – CEP: 30.220-060
 Telefone: (31) 377- 9404 Correio eletrônico: eliane_drumond@yahoo.com.br

Nome: Mestranda Fernanda Cristina da Silva Lopes Ferreira
 Identidade: MG-10.699.784 CPF: 041.671.676-89
 Endereço: Rua Joaquim Eloi de Azevedo, 63, Retiro – CEP: 34000-000 – Nova Lima
 Telefone: (31) 8888-7963 Correio eletrônico: feerna@yahoo.com.br

I.3. INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS –BELO HORIZONTE –MG FACULDADE DE MEDICINA - UFMG

I.4. PROJETO APROVADO EM

 Diretor da Unidade



 Chefe do Departamento

Recebido na UFMG em

Para o relator em

Parecer avaliado em reunião de

Aprovado:

Diligência/pendências:

Não aprovado:

II. TÍTULO DO PROJETO

Perfil das causas de óbito relacionadas à infecção pelo HIV/aids registrados no sistema de informações sobre mortalidade, capitais das Regiões Sul e Sudeste, 2011

III. SUMÁRIO DO PROJETO

O projeto consiste na análise retrospectiva de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) dos óbitos ocorridos nas capitais das Regiões Sul e Sudeste no ano de 2011, disponíveis no site eletrônico do DATASUS.

Serão analisados os óbitos ocorridos nos meses de janeiro de 2011 a dezembro de 2011. As informações serão analisadas segundo tempo (análise mês a mês/ análise anual), estabelecendo associações entre as informações das causas dos óbitos e outras variáveis.

Palavras-chave (8 palavras, no máximo): mortalidade; síndrome da imunodeficiência adquirida; infecções por HIV; causas de morte;

Data prevista para o início do projeto: julho de 2013

Data prevista para o encerramento: novembro de 2014

Declaração de apoio institucional

Eu confirmo ter lido este protocolo e, se a proposta for financiada, o trabalho será realizado e administrado pelo Departamento/Instituição, de acordo com as condições gerais do edital e das normas do Conselho Nacional de Saúde. Eu também confirmo que o Pesquisador Principal é funcionário desta instituição.

Nome: Carla Jorge Machado
Cargo: Professor Associado nível 1

Data: ___ de _____ de 2014

IV.1. OBJETIVOS

IV.1.1 – Objetivo Principal

Analisar o perfil das causas básicas e associadas de óbitos relacionados à infecção pelo HIV/aids, registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade nas capitais das Regiões Sul e Sudeste no ano de 2011.

IV.1.2 – Objetivos Específicos

- Analisar as taxas de mortalidade por aids nas capitais das Regiões Sul e Sudeste no ano de 2011;
- Categorizar os óbitos segundo características dos pacientes quanto ao sexo e idade e sua relação com as causas básicas e associadas ao HIV/aids.
- Descrever o perfil epidemiológico das causas básicas e associadas de óbito relacionadas ao HIV/aids ocorridos nas capitais das Regiões Sul e Sudeste em 2011;
- Identificar as diferenças nas principais causas de óbitos por causa básica e associada ao HIV/aids entre as capitais das Regiões Sul e Sudeste em 2011;
- Mensurar a participação das causas associadas a aids, considerando todos os diagnósticos registrados em atestados de óbito cuja causa básica foi aids, ocorridos em 2011;

IV.2. JUSTIFICATIVA

As doenças infecciosas e parasitárias apresentaram queda importante no coeficiente de incidência e na prevalência, deixando de figurar entre as principais causas de morte no Brasil nas décadas de 1990. Observa-se, porém, no quadro de transição epidemiológica brasileiro, que o surgimento de novas doenças e a permanência de outras ainda não erradicadas mantém as doenças infecciosas como um importante problema para a saúde pública. A aids (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida), do grupo das doenças consideradas emergentes, despertou e ainda desperta particular interesse em virtude do grupo etário da população mais atingido nas primeiras décadas.

Os primeiros casos de aids foram registrados na década de 1970, na América do Norte, sem contudo ter uma definição clara da doença (PINTO, 2007). No Brasil o primeiro caso foi notificado em São Paulo, em 1980, (REIS et al., 2007) e de lá até hoje (2013) muitas vidas foram perdidas em decorrência dessa doença. Especialmente vidas de pessoas no auge da idade produtiva, o que sensibilizou ainda mais para a necessidade de ações, programas e planejamentos mais efetivos no sentido de conter a epidemia.

A partir de 1996 novas drogas foram implantadas e disponibilizadas para o tratamento da aids no Brasil em particular, o que reduziu a velocidade na ocorrência dos óbitos (PAIM, 2011). O programa para controle da doença do país ganhou adeptos, recursos e prestígio internacional, em virtude de ter sido o primeiro a disponibilizar de forma gratuita e universal os medicamentos usados para a terapêutica da aids em um país em desenvolvimento (PAIM, 2011). Além disso, no Brasil, aliaram-se estratégias de prevenção com campanhas de massa e grande mobilização com envolvimento da sociedade civil e organizada.

Importante registrar ainda que a década de 1980 também foi o período de gestação do Sistema Único de Saúde (SUS) e, portanto, o programa de aids surge quase que em conjunto com a regulamentação da saúde pública universal e gratuita do país. Como resultado de todo este esforço, o país tem apresentado de modo geral queda da incidência da aids e diminuição da mortalidade pela doença (REIS et al., 2007) Porém, apesar de todo o avanço no tratamento da doença com a implantação da terapêutica combinada de antiretrovirais (TARC) associada à profilaxia das infecções oportunistas a aids permanece como importante causa de óbito (REIS et al., 2007). A mortalidade e a letalidade da aids são indicadores importantes para a avaliação da gravidade desta doença, considerando, por exemplo, que o óbito possa estar relacionado ao atraso no diagnóstico da doença ou ainda que o uso prolongado da terapia antirretroviral tenha efeitos ainda desconhecidos, em virtude do aumento da sobrevivência dos pacientes. Assim, o monitoramento das mortes por Aids se faz necessário pois possibilita, por exemplo, a caracterização e dimensionamento dos óbitos causados pela doença de forma direta e ou indireta. Este tipo de vigilância permite ainda o mapeamento das áreas de maior ocorrência da doença e dos óbitos distribuídos por populações definidas em municípios, estado e ou Regiões do país, constituindo em instrumento de planejamento das ações de saúde de iniciativa pública e privada.

No Brasil, as transições epidemiológica e demográfica também modificaram intensamente os padrões de fecundidade, crescimento populacional, urbanização e até de morbimortalidade da população. Segundo Duarte e Barreto (2012) o Brasil tem experimentado notável êxito na redução da mortalidade precoce. Além disso, a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (DIP) apresentaram tendência decrescente a partir de 1940, e o envelhecimento, a urbanização, as mudanças sociais e econômicas assim como a globalização impactaram o modo de viver dos brasileiros. O Brasil vive, na área saúde, segundo Mendes (2012), a combinação entre uma transição demográfica acelerada e uma transição epidemiológica singular: esta situação é expressa, pelo que também caracteriza o autor, como “tripla carga de doenças”. Assim, há no Brasil a questão não superada de doenças infecciosas e carenciais, o aumento de causas externas – inclusive como importante causa de óbito – e a presença forte tanto das condições crônicas como da permanência de algumas doenças infecciosas.

Além disso, embora haja tendência de redução proporcional de mortes por doenças infecciosas, a tendência não é a mesma quando se analisam os dados de morbidade (BARRETO *et al.*, 2011). Outro ponto importante a ser considerado está no fato de as doenças infecciosas emergentes ou reemergentes surgirem, algumas vezes, de maneira não prevista em suas características e dimensões, transformando-se em situações desastrosas e, às vezes, catastróficas, como ocorreu com as gripes das últimas décadas, a ebola e a aids na década de 1980 (LUNA, 2002). No Brasil, com exceção das doenças imunopreveníveis, as demais doenças infecciosas e parasitárias vêm se mantendo num patamar quase constante na última década. A proporção de internações hospitalares por algumas doenças infecciosas e parasitárias manteve-se estável, abaixo de 10%, entre todas as causas de internações no SUS. A mortalidade proporcional por DIP manteve-se abaixo de 5%, decrescendo discretamente de 4,7% em 2000 para 4,3% em 2010. (BRASIL, 2011)

Observa-se, assim, que mesmo diante das possibilidades de avanços no controle das doenças transmissíveis, novos desafios surgem para o seu enfrentamento. Situações como a emergência da aids, da síndrome respiratória aguda grave (SRAG), da influenza pandêmica, de alguns agentes etiológicos de infecções relacionadas à assistência a saúde e a facilidade de deslocamento das pessoas entre países, apontam para a necessidade de mais estudos para

melhor planejamento de ações de vigilância e controle. (BRASIL, 2011). As doenças infecciosas e parasitárias, mesmo que em declínio, ainda têm importância no quadro sanitário mundial e brasileiro, uma vez que combater o HIV/aids, a malária e outras doenças transmissíveis está entre os objetivos de desenvolvimento do milênio segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

No que se refere ao perfil de adoecimento e de mortalidade da população com aids tem-se observado uma mudança, não apenas pelo aumento da sobrevida, mas também pelo surgimento de doenças crônicas e problemas metabólicos diversos (PEREIRA, MACHADO; RODRIGUES, 2007).

Dessa maneira, a terapia antirretroviral tem sido apontada como importante fator modificador da nova tendência de mortalidade no mundo e no Brasil.

De acordo com Domingues (2011) vários estudos realizados, especialmente em países desenvolvidos, têm mostrado o aumento crescente de causas de óbito por doenças não classificadas como definidoras de aids. Além disso, o aumento da sobrevida dos pacientes com aids tem modificado o padrão de morbimortalidade da doença.

Aids no mundo

Dentre as doenças infecciosas e parasitárias a aids tem grande importância, segundo a UNAIDS (2012) dados mostram que em 2011:

- 35,3 milhões de pessoas vivem com HIV
- Houve cerca 2,3 milhões de novas infecções
- Em adultos número de novas infecções foi de 2 milhões e 260.000 em crianças
- 1,6 milhão de óbitos com menção da aids entre as causas
- Pessoas com acesso ao tratamento antirretroviral 9,7 milhões

O número de pessoas que morreram de causas relacionadas com a aids chegou ao pico em 1997 e começou a declinar em meados da década de 2000 em decorrência da terapia antirretroviral e da redução na incidência do HIV. (UNAIDS, 2012)

Os países têm apresentado mudanças nos padrões de mortalidade relacionada com a aids nos últimos anos. Em 14 países, o relatório mostrou diminuição em pelo menos 50% entre 2005 e 2011 nos óbitos por causas relacionadas com a aids. Alguns países apresentaram declínios mais modestos, mas ainda notável, variando de 10% a 49%. (UNAIDS, 2012)

Em 2011, esse declínio continuou, com a evidência de que a queda no número de pessoas que morrem de causas relacionadas com a aids está se acelerando em vários países. Em 2011, 1,7 milhão de pessoas morreram de causas relacionadas com a aids em todo o mundo. Isso representa uma queda de 24% na mortalidade relacionada com aids em comparação com 2005 quando 2,3 milhões de mortes ocorreram. Na América Latina a queda foi mais discreta (10%). (UNAIDS, 2012)

Aids no Brasil

A epidemia de HIV/aids surge quase simultaneamente à América do Norte, Europa e África. Atinge o seu pico em meados da década de 2000, e vem se mantendo em um patamar elevado nos últimos anos. (LUNA, 2002)

No Brasil, desde o início da epidemia, em 1980, quando foram identificados os primeiros casos, até junho de 2012, foram registrados 656.701 casos de aids (condição em que a doença já se manifestou), de acordo com o último Boletim Epidemiológico do Programa Nacional de DST e AIDS. (BRASIL, 2012)

Em 2011

- Foram notificados 38.776 casos da doença
- **Taxa de incidência** de aids no Brasil foi de 20,2 casos por 100 mil habitantes superior ao ano de 2010 que foi de 17,9/100 mil habitantes
- Maior número de casos da doença entre os homens do que entre as mulheres, com redução dessa diferença ao longo dos anos.
- Em 1989, a razão de sexos era de cerca de 6 casos de aids no sexo masculino para cada 1 caso no sexo feminino, em 2011, último dado disponível, essa razão chegou a 1,7 caso em homens para cada 1 em mulheres.

A luta contra a doença deu visibilidade internacional ao Brasil que é reconhecido como o primeiro país em desenvolvimento a assegurar acesso universal e gratuito à terapia anti-retroviral a todos os pacientes. (BRASIL, 2008)

O Brasil possui o maior programa mundial de terapia antirretroviral, potente e gratuito. Porém, mesmo com o acesso universal, os óbitos por HIV/aids continuam representando importante parcela dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias.

Em relação à mortalidade, o Boletim Epidemiológico do Programa Nacional de DST e AIDS de 2012, sinaliza queda, dos 656.701 casos de aids identificados no Brasil desde 1980 até junho de 2012, 61.400 (9,3%) foram notificados segundo a definição de caso pelo critério óbito, sendo 41.459 (67,5%) no sexo masculino e 19.933 (32,5%) no sexo feminino. (BRASIL, 2012)

O cenário da mortalidade por aids no Brasil mostra que, desde os primeiros casos identificados de aids (1980) até o ano de 2011, foram registrados cerca de 253.706 óbitos com menção de causa de doenças pelo vírus do HIV (CID10: B20-B24). Importante parcela desses óbitos ocorreu na Região Sudeste cerca de 63%, percentual compatível com o elevado volume de casos existentes na região, enquanto as outras quatro Regiões foram responsáveis por 37% dos óbitos. Quanto ao sexo, do total de óbitos por aids ocorridos no Brasil até 2011, 182.419 (72%) ocorreram entre homens e 71.177 (28%) entre mulheres. Apesar do elevado número de óbitos entre homens, essa razão tem diminuído. No último ano (2011) foram identificados 1,9 óbitos em homens para cada óbito em mulheres, sendo que em 2002 foram identificados 2,2 óbitos em homens para cada óbito em mulheres. De 2002 a 2011 foi observado um aumento médio anual de óbitos de 0,5% entre os homens e 2,0% entre as mulheres. (BRASIL, 2012)

A população mais atingida no início da epidemia registrou a doença uma característica marcante de acometimento de adultos jovens. Entre os anos de 1980 e 1990, no Brasil e em todo o mundo, a aids foi responsável por milhares de Anos Potenciais de Vida Perdidos

(APVP)³⁹, aparecendo como a principal causa de mortalidade para a população entre 15 e 49 anos em inúmeros países (SANTOS, 2002).

Mas, apesar da redução substancial tanto na incidência da doença quanto na mortalidade, ambas continuam existindo o que classifica as medidas de controle e prevenção do programa nacional de HIV/aids como parcialmente exitosas (BARRETO *et al.*, 2011).

Dentre os fracassos das medidas de controle das doenças infecciosas, e mais especificamente da aids é importante sinalizar o fato do desconhecimento da presença do vírus em muitas pessoas. Segundo estimativas da UNAIDS (2010) 630 mil pessoas viviam com o vírus HIV no Brasil. Porém, grande parte destas pessoas não sabe que são portadores do vírus ou nunca fizeram o teste anti-HIV, que segundo a UNAIDS (2010) são pelo menos 255 mil.

IV.3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo que avaliará dados epidemiológicos de mortalidade nas capitais das Regiões Sul e Sudeste ocorridos no ano de 2011 disponibilizados pelo Datasus em seu sítio eletrônico. Os dados das declarações de óbito digitados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) pelo município de ocorrência do óbito e exportados para o nível estadual e federal constituindo a base única do SIM.

Os arquivos disponibilizados pelo Datasus que contém os dados de óbitos em questão são do tipo DBC, que serão baixados e descompactados através do software Tabwin, (programa Tab para Windows). Este programa é usado para a tabulação e tratamento dos dados nos arquivos com formato compatível. A partir daí os arquivos serão convertidos em arquivos tipo DBF, pois arquivos tipo DBF podem ser manipulados através de programa de planilha eletrônica e programas de análises estatísticas. Inicialmente, será feita a limpeza do banco de dados retirando as variáveis que não são de interesse nesse estudo e também será verificada a consistência dos dados. Serão mantidas as variáveis número da declaração de óbito (DO), variáveis sociodemográficas (idade, sexo, raça/cor, estado civil, escolaridade, ocupação, local de residência) e variáveis relacionadas ao óbito (ano de ocorrência, causa básica, Linha A, Linha B, Linha C, Linha D e Linha II).

Considerando a décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 10) serão consideradas causas definidoras de aids, ou integrantes da história natural da aids, as causas mencionadas segundo B20 a B24.

Em virtude de definições específicas diferentes para os grupos de pacientes HIV/aids menores de treze anos, neste estudo serão considerados os óbitos de pessoas com idade igual ou superior a esta faixa etária.

³⁹ Anos Potenciais de Vida Perdidos é um indicador que, ao contrário dos indicadores tradicionais de mortalidade, atribui um peso maior aos óbitos de pessoas mais jovens e possibilita a visão e análise do impacto desta morte para o indivíduo e para a sociedade. Enquanto as taxas brutas e específicas quantificam os óbitos por determinada causa, o APVP permite quantificar o peso resultante destes óbitos para a sociedade. Assim, tem-se o conhecimento tanto da frequência de uma causa de morte como também precocidade de sua ocorrência. (LUCENA; LOPES, 2009)

IV.3.1) Critérios de inclusão:

Serão considerados neste estudo os óbitos ocorridos em 2011 de pessoas com idade igual ou superior a treze anos, residentes nas capitais dos estados das Regiões Sul e Sudeste, cuja linha referente à causa básica de óbito compreenda os códigos B20 a B24 da CID 10. E ainda os óbitos em que haja menção destes códigos em qualquer linha do campo de causas de morte da declaração de óbito registrada no SIM.

IV.3.2) Critérios de exclusão:

Serão excluídos todos os óbitos registrados no SIM de pessoas menores de treze anos de idade.

IV.3.3) Informações sobre o SIM:

O SIM é um sistema informatizado de entrada de dados, desenvolvido pelo DATASUS com o objetivo de auxiliar a estruturação do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. O sistema coleta e processa informações de pacientes registradas na declaração de óbito preenchidas pelo médico no momento do óbito. A declaração de óbito, documento padronizado nacionalmente, contém campos que visam obter o máximo de informações referentes à ocorrência do óbito, dentre elas informações de identificação pessoal, sociodemográficas e as causas que levaram ao óbito direta e indiretamente. Estes dados fornecem informações importantes para o monitoramento e vigilância dos óbitos, em especial, traduz a qualidade da assistência prestada buscando a melhoria do planejamento de ações e políticas de saúde. Apesar de algumas fragilidades, no que tange à qualidade das informações registradas e a menor cobertura do sistema em algumas Regiões do Brasil, como Norte e Nordeste, o SIM tem sido importante fonte de dados para estudos epidemiológicos, pois sua utilização também permite a vigilância, de certa forma, eficaz da ocorrência das doenças cuja mortalidade é significativa.

O fluxo de dados do SIM ocorre da seguinte forma:

- O médico da unidade de saúde preenche a declaração de óbito em três vias;
- Uma via é fornecida à família para elaboração do atestado de óbito;
- Uma via fica arquivada na unidade de saúde no prontuário do paciente;
- Uma via é encaminhada para a secretaria municipal de saúde ou órgão competente ;para digitação no Sistema de Informações sobre Mortalidade;
- A esfera municipal repassa os dados à esfera estadual;
- A esfera estadual exporta os dados à base nacional do Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

IV. 3.4) Análise Estatística

O programa SPSS será utilizado para a análise estatística dos dados. Serão analisados os dados disponíveis nos campos que definem o perfil demográfico e sócio-econômico e as

causas de óbito. Serão analisadas as associações entre as causas associadas ao diagnóstico HIV/aids e o perfil demográfico e socioeconômico (idade, sexo, raça/cor).

IV.3.5) ANÁLISE DA EXEQÜIBILIDADE E VIABILIDADE FINANCEIRA DESTA TRABALHO

Este estudo é viável por ser retrospectivo e iniciado com base da análise de um banco de dados já existente (arquivos tipo DBC do DATASUS). A base de dados em questão contém as informações sobre os óbitos ocorridos em todo o Brasil desde o ano 1979 e é atualizado anualmente com atraso de dois anos.

Não haverá qualquer ônus material ou de pessoal técnico do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina ou do Hospital das Clínicas da UFMG.

IV.5. PLANO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Etapas	2º Semestre 2013	1º Semestre 2014	2º Semestre 2014
Revisão Bibliográfica	X	X	
Coleta de Dados	X		
Resultados Parciais	X	X	
Análise dos Resultados		X	X
Discussão e redação		X	X

IV.6. Análise crítica dos possíveis riscos e benefícios:

Toda pesquisa, da maneira que for conduzida, poderá trazer riscos à moral, à privacidade e à integridade de pacientes, em maior ou menor grau. Neste trabalho, está se tomando o devido cuidado na preservação das pessoas envolvidas, de modo holístico. Dentre os cuidados estão a não divulgação de nomes, de endereços e de áreas específicas que possam macular a integridade dos pacientes ou de uma população em geral.

Estima-se como possíveis benefícios o envolvimento dos pesquisadores com o tema, a produção de material que poderá futuramente ser usado para ensino ou divulgação do assunto e a análise crítica para melhor abordagem dos pacientes com HIV/aids.

IV.7. Plano de execução do projeto e divulgação dos resultados:

Este projeto será realizado como sob a proposta de dissertação de mestrado através da orientação da professora Carla Jorge Machado e da profissional Dra Eliane de Freitas Drumon. Ao término, será submetido à publicação em periódico e à apresentação em eventos científicos.

IV.8. Explicação dos critérios para interromper ou suspender a pesquisa:

O fator que poderia levar à interrupção do projeto seria desistência dos orientadores ou da orientanda.

IV.9. Local da pesquisa (detalhar as instalações dos serviços, centros, comunidades e instituições nas quais se processarão as várias etapas da pesquisa; Demonstrativo da existência de infraestrutura necessária ao desenvolvimento da pesquisa e para atender os eventuais problemas dela resultantes):

A pesquisa não depende, necessariamente, de instalações específicas para sua realização, por ser de conteúdo exclusivamente virtual. Todos os envolvidos possuem computadores portáteis, protegidos por senha. Entretanto, a UFMG poderá facilitar a estudantes e professores o acesso à internet, à impressoras, salas de reunião, telefones para contatos, dentre outras ajudas eventuais.

IV.10. Orçamento financeiro detalhado (recursos, fontes e destinação, bem como a forma e o valor da remuneração do pesquisador)- preencher as folhas específicas.

Cada orientador do projeto realizará a pesquisa como parte de seu trabalho de professor universitário; cada professor gastará uma pequena parte das horas de trabalho contratadas – 40 por semana – para este projeto. Neste caso, haveria o que a burocracia classifica como um ônus limitado. Não há ônus adicional. Ou sem qualquer tipo de remuneração adicional ou de adicional na remuneração.

IV.11. Explicitação de existência ou não de acordo preexistente quanto à propriedade das informações geradas (demonstrando a inexistência de qualquer cláusula restritiva quanto à divulgação pública dos resultados, a menos que se trate de caso de obtenção de patenteamento; neste caso, os resultados devem se tornar públicos tão logo se encerre a etapa de patenteamento).

Se houver acordo ou contrato, incluí-lo.

Os dados estão disponíveis no DATASUS,

IV.12. Declaração que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não.

Os dados desta pesquisa, sendo favoráveis ou não, serão utilizados para a redação de trabalhos e publicações no meio científico.

IV.13. Declaração sobre o uso e destinação do material e/ou dados coletados

Declaramos que o material e dados coletados terão unicamente destinação científica, para publicação dos resultados em periódicos, podendo ainda se prestar a aulas, palestras e conferências onde possam ser apresentados, respeitando-se princípios éticos e científicos.

V. INFORMAÇÕES RELATIVAS AOS SUJEITOS DA PESQUISA

V.1. Descrição das características da população a estudar (tamanho, faixa etária, sexo, cor (classificação do IBGE), estado geral de saúde, classes e grupos sociais, etc. Caso se

trate de pesquisa em grupos vulneráveis, justificar as razões para o envolvimento destes grupos).

O objeto deste trabalho são os óbitos ocorridos no período em questão e, portanto, será descrito o perfil de pessoas que morreram com HIV/aids através das informações colocadas nas declarações de óbito que compõe o SIM.

V.2. Descrição dos métodos que possam afetar diretamente os sujeitos da pesquisa.

Os métodos utilizados na pesquisa não afetarão direta ou indiretamente a conduta diagnóstica ou terapêutica dos pacientes estudados, por se tratar de um estudo retrospectivo e meramente analítico. Os materiais utilizados são exclusivamente os dados dos óbitos cujas informações estão disponíveis no DATASUS

V.3. Identificação das fontes de material para a pesquisa (tais como espécimes, registros e dados a serem obtidos de seres humanos), com indicações se esse material será usado especificamente para os propósitos da pesquisa ou se será usado para outros fins.

Os dados a serem analisados estão disponibilizados no sítio eletrônico do DATASUS. Estes dados serão usados unicamente para fins de pesquisa.

V.4. Descrição do plano de recrutamento de indivíduos e os procedimentos a serem seguidos

Não haverá recrutamento específico para este trabalho. Os pacientes que participarão do projeto serão aqueles cujas informações sobre óbitos ocorridos nas capitais das Regiões Sul e Sudeste que estejam registrados no SIM, contudo, não haverá identificação nominal.

V.5. Anexar o formulário de consentimento livre e esclarecido (de acordo com o item IV da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde), específico para a pesquisa, para a apresentação do Comitê de Ética em Pesquisa, com informações sobre as circunstâncias nas quais o consentimento será obtido, quem irá tratar de obtê-lo e a natureza das informações a serem fornecidas aos sujeitos da pesquisa.

Não seria viável obter TCLE e, também, ele não seria necessário por não oferecer riscos às pessoas.

V.6. Descrição de quaisquer riscos, com avaliação de sua possibilidade e gravidade.

Esta pesquisa não apresenta quaisquer riscos para as pacientes por não interferir na conduta e tratamentos cirúrgico e clínico realizados previamente. Será constituído apenas de análise de dados dos óbitos registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade, sem que haja contato direto ou indireto dos pesquisadores com pacientes. Haverá o respeito à privacidade, da não identificação de pacientes, da ausência de risco à imagem das pessoas.

V.7. Descrição das medidas para proteção ou minimização de quaisquer riscos eventuais (quando apropriado, descrever as medidas para assegurar os necessários cuidados à saúde, no caso de danos aos indivíduos; e os procedimentos para monitoramento de coleta de dados para prover a segurança dos indivíduos, incluindo as medidas de proteção a confidencialidade das informações obtidas).

No trabalho, não será feito qualquer menção a nomes ou endereços dos pacientes, na tentativa de garantir o respeito e a privacidade dos mesmos.

V.8. Explicitar se há previsão de ressarcimento de gastos (quais) aos sujeitos da pesquisa (a importância referente não poderá ser de tal monta que possa interferir na decisão do indivíduo ou responsável de participar ou não da pesquisa)

Não há necessidade de ressarcimento das pacientes por não haver despesas com estas partes, uma vez que o material utilizado é proveniente do arquivo do banco de dados da Secretaria Estadual de Saúde.

VI. TERMO DE COMPROMISSO

Termo de Compromisso do pesquisador responsável em cumprir os termos da Resolução 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde.

Pesquisador/Orientador(a): _____
Prof. Carla Jorge Machado

Pesquisador/Co-Orientador(a): _____
Dra Eliane de Freitas Drumond

Não há necessidade de ressarcimento das pacientes por não haver qualquer despesa decorrente da coleta de dados.

VII. QUALIFICAÇÃO DOS PESQUISADORES

O *Curriculum vitae* da pesquisadora, orientadora e co-orientadora encontram-se na Plataforma Lattes conforme endereço especificado

Orientadora:

Carla Jorge Machado: <http://lattes.cnpq.br/9799543313637032>

Co-orientador:

Eliane de Freitas Drumond: <http://lattes.cnpq.br/2880987652038907>

Mestranda:

Fernanda Cristina da Silva Lopes Ferreira: <http://lattes.cnpq.br/5111609510014806>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Nota técnica 1. Boletim Epidemiológico AIDST, Brasília, DF, ano IX, n. 1, Versão Preliminar, até a Semana Epidemiológica 26 / 2012.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Aids no Brasil. Brasília, DF, acessado em 15/06//2013. <http://www.aids.gov.br/pagina/aids-no-brasil>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids . Prevenção e atenção às IST/Aids na saúde mental no Brasil: análises, desafios e perspectivas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008. 252p.

BARRETO, Mauricio L.; TEIXEIRA, M. Gloria; BASTOS, Francisco I.; XIMENES, Ricardo A. A.; BARATA, Rita B.; RODRIGUES, Laura C. Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. The Lancet, [online] 9 May 2011. Disponível em:http://bvsm.sau.gov.br/bvs/artigos/artigo_saude_brasil_3.pdf

DOMINGUES, C.S.B. Causas de óbito entre pessoas com aids no município de São Paulo. 1991- 2006. 142 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública – Área de concentração Epidemiologia) – Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. 2011

LUNA, Expedito J. A.. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil. Rev. bras. epidemiol., São Paulo , v. 5, n. 3, Dez. 2002. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2002000300003&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 13 Out. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2002000300003>.

MENDES, Eugênio Vilaça. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. / Eugênio Vilaça Mendes. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. 512 p.: il.

PAIM, Jairnilson et al. O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. THE LANCET. London, p.11-31, maio. 2011. Disponível em: <http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor1.pdf>. Acessado em 15/06/2013

PEREIRA, Cláudia Cristina de Aguiar; MACHADO, Carla Jorge; RODRIGUES, Roberto do Nascimento. Perfis de causas múltiplas de morte relacionadas ao HIV/AIDS nos municípios de São Paulo e Santos, Brasil, 2001. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, 2007. Acessado em 04/02/2013

PINTO, ACS et al. Compreensão da Pandemia da Aids nos Últimos 25 Anos. [Serial online] J bras Doenças Sex Transm [Cited 2010 Sep 23] 2007; 19(1): 45-50. Available from: <http://search.bvsalud.org/eportuguese/resources/lil-495519>. Acessado em 25/03/2014

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. 8 objetivos para 2015. Disponível em <<http://www.pnud.org.br/ODM.aspx> >. Acesso em: 13 Out. 2013

REIS, Ana Cristina Reis; SANTOS, Elizabeth Moreira dos; CRUZ, Marly Marques da. A mortalidade por aids no Brasil: um estudo exploratório de sua evolução temporal Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, 16(3):195-205, jul-set, 2007. Acessado em 04/02/2013.

SANTOS, Naila Janilde Seabra et al. A aids no Estado de São Paulo: as mudanças no perfil da epidemia e perspectivas da vigilância epidemiológica. *Rev. bras. epidemiol.* [online]. 2002, vol.5, n.3, pp. 286-310. ISSN 1415-790X. Acessado em 20/07/2013

UNAIDS. Report on the Global HIV/AIDS Epidemics, 2010. Geneva: Unaid; 2010. http://www.unaids.org/globalreport/Global_report.htm. Acesso em: 15/06/2013.

UNAIDS. Report on the Global HIV/AIDS Epidemics, 2012. Geneva: Unaid; 2012. http://www.unaids.org.br/documentos/UNAIDS_GR2012_em_en.pdf. Acesso em: 15/06/2013.

Anexo A – Parecer de indicação para aprovação do Projeto de Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL

PARECER

PROJETO Perfil das causas de óbito relacionadas à infecção pelo HIV/Aids registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade, em capitais das regiões Sul e Sudeste, 2011

PROPONENTE: PROFA CARLA JORGE MACHADO

- 1- **Histórico:** O projeto a ser desenvolvido como dissertação de mestrado de Fernanda Cristina da Silva Lopes Ferreira, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública do DMPS/FMUFMG sob orientação da Professora Carla Jorge Machado, e coorientação de Eliane de Freitas Drumond da Secretaria municipal de Saúde de Belo Horizonte.
- 2- **Do projeto:** O projeto consiste na análise retrospectiva de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), dos óbitos ocorridos nas capitais das regiões Sul e Sudeste no ano de 2011, disponíveis sítio eletrônico do DATASUS. Serão analisados os óbitos ocorridos nos meses de janeiro a dezembro de 2011. As informações serão analisadas segundo tempo (análise mês a mês/ análise anual), buscando associações entre as informações das causas dos óbitos e outras variáveis.
- 3- **Mérito:** O estudo é interessante e relevante, pois utilizará causas múltiplas de morte trazendo ao conhecimento fatores associados, morbidade, mortalidade em capitais das regiões Sul e Sudeste, com a infecção pelo HIV e Aids. É factível pois utilizará dados secundários, e com acesso aos dados mais completos pois tem entre as orientadoras profissional de saúde da Secretaria Municipal de Saúde. Os pesquisadores são qualificados e experientes no tema. A anuência institucional será fundamental na operacionalidade do estudo, caso o acesso seja pela SMS.

Conclusão: portanto, smj, somos favoráveis à aprovação do projeto.

Leite Alves Radicchi
Chefe do Depto. de Medicina Preventiva e Social

Maria da Conceição Juste Werneck Côrtes
Profa. Associada DMPS FMUFMG

Belo Horizonte, 9 de maio de 2014

Anexo B – Aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Departamento de Medicina Preventiva e Social




MPS/FM/Ofício nº 26/14

Belo Horizonte, 30 de maio de 2014

Informo a aprovação do projeto de pesquisa: “ **Perfil das causas de óbito relacionadas a infecção pelo HIV/AIDS registrados no sistema de informações sobre mortalidade, em capitais das regiões sul e sudeste, 2011**”.

Aprovado em reunião de Câmara Departamental no dia 23/05/2014.

Atenciosamente


Antonio Leite Alves Radicchi
Chefe do Depto. de Medicina
Preventiva e Social

Prof. Antonio Leite Alves Radicchi

Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social

DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PREVENTIVA E SOCIAL
Faculdade de Medicina UFMG
Secretaria 8º Andar - Sala 803

Avenida Alfredo Balena 190 – Bairro Santa Efigênia – Sala 803 8º Andar.
Contato :3409 9812 – fax 3409 9804 - <http://medicina.ufmg.br/mps/> dmpps@medicina.ufmg.br

Anexo C – Folha de Rosto – CONEP – Conselho Nacional de Comitê de Ética em Pesquisa



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: Perfil das causas de óbito relacionadas a infecção pelo HIV/AIDS registrados no sistema de informações sobre mortalidade, em capitais das regiões Sul e Sudeste, 2011.		2. Número de Participantes da Pesquisa: 3.000	
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: Carla Jorge Machado			
6. CPF: 988.435.166-04		7. Endereço (Rua, n.º): CHAPECO 402 PRADO apto 301 BELO HORIZONTE MINAS GERAIS 30411153	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: (31) 3372-0442	11. Email: carlajmachado@gmail.com
12. Cargo:			
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p> <p>Data: <u>03</u> / <u>06</u> / <u>2014</u></p> <p style="text-align: right;"><i>Carla J. Machado</i> Assinatura</p>			
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
13. Nome: Universidade Federal de Minas Gerais		14. CNPJ:	15. Unidade/Orgão: Faculdade de Medicina da UFMG
16. Telefone: (31) 3409-5000		17. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p> <p>Responsável: <u>Humberto José Alves</u> CPF: <u>244.863.306-91</u></p> <p>Cargo/Função: <u>Vice-Diretor</u></p> <p>Data: <u>03</u> / <u>06</u> / <u>14</u></p> <p style="text-align: right;"><i>Humberto José Alves</i> Assinatura Prof. Humberto José Alves Diretor da Faculdade de Medicina da UFMG Inscrição UFMG: 109037 Inscrição SIAPE: 323274</p>			
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			



Anexo D – Parecer do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Perfil das causas de óbito relacionadas à infecção pelo HIV/aids registrados no sistema de informações sobre mortalidade, capitais das regiões sul e sudeste, 2011

Pesquisador: Carla Jorge Machado

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 32343914.7.0000.5149

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina da UFMG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 816.317

Data da Relatoria: 20/08/2014

Apresentação do Projeto:

O presente projeto trata de um estudo que avaliará dados epidemiológicos de mortalidade nas capitais das regiões Sul e Sudeste ocorridos no ano de 2011 disponibilizados pelo banco de dados do Datasus em seu sítio eletrônico. Os dados das declarações de óbito digitados são normalmente computados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) pelo município de ocorrência do óbito e exportados para o nível estadual e federal constituindo a base única do SIM. Os arquivos são disponibilizados normalmente disponibilizados pelo Datasus. Inicialmente, será feita a limpeza do banco de dados retirando as variáveis que não são de interesse nesse estudo e também será verificada a consistência dos dados. Serão mantidas as variáveis número da declaração de óbito (DO), variáveis sociodemográficas (idade, sexo, raça/cor, estado civil, escolaridade, ocupação, local de residência) e variáveis relacionadas ao óbito (ano de ocorrência, causa básica, Linha A, Linha B, Linha C, Linha D e Linha II). A décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 10) será utilizada como referência das causas definidoras de aids, ou integrantes da história natural da aids, as causas mencionadas segundo B20 a B24. Em virtude de definições específicas diferentes para os grupos de pacientes HIV/aids menores de treze anos, neste estudo serão considerados os óbitos de pessoas com idade igual ou superior a esta faixa etária. Serão considerados neste estudo os óbitos ocorridos em 2011 de

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 816.317

pessoas com idade igual ou superior a treze anos, residentes nas capitais dos estados das regiões Sul e Sudeste, cuja linha referente à causa básica de óbito compreenda os códigos B20 a B24 da CID 10. E ainda os óbitos em que haja menção destes códigos em qualquer linha do campo de causas de morte da declaração de óbito registrada no SIM.

Parte-se da hipótese que há diferenças entre as causas de óbitos relacionados ao HIV/Aids segundo características socio-demográficas como idade, sexo e capital de residência.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Analisar o perfil das causas básicas e associadas de óbitos relacionados à infecção pelo HIV/aids, registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade nas capitais das Regiões Sul e Sudeste no ano de 2011.

Objetivos Secundários:

- Analisar as taxas de mortalidade por aids nas capitais das regiões Sul e Sudeste no ano de 2011;
- Categorizar os óbitos segundo características dos pacientes quanto ao sexo e idade e sua relação com as causas básicas e associadas ao HIV/aids.
- Descrever o perfil epidemiológico das causas básicas e associadas de óbito relacionadas ao HIV/aids ocorridos nas capitais das Regiões Sul e Sudeste em 2011;
- Identificar as diferenças nas principais causas de óbitos por causa básica e associada ao HIV/aids entre as capitais das regiões Sul e Sudeste em 2011;
- Mensurar a participação das causas associadas a aids, considerando todos os diagnósticos registrados em atestados de óbito cuja causa básica foi aids, ocorridos em 2011;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os proponentes:

Riscos:

Esta pesquisa não apresenta quaisquer riscos para as pacientes por não interferir na conduta e tratamentos cirúrgico e clínico realizados previamente. Será constituído apenas de análise de dados dos óbitos registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade, sem que haja contato direto ou indireto dos pesquisadores com pacientes. Haverá o respeito à privacidade, da não identificação de pacientes, da ausência de risco à imagem das pessoas.

Benefícios:

Estima-se como possíveis benefícios o envolvimento dos pesquisadores com o tema, a produção de material que poderá futuramente ser usado para ensino ou divulgação do assunto e a análise

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 816.317

crítica para melhor abordagem dos pacientes com HIV/aids.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa é meritório, está metodologicamente bem construído e respeita o participante de pesquisa. Além disto ele aportará uma contribuição importante para o planejamento de ações de saúde.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- 1- Apresentou folha de rosto devidamente preenchida
- 2- Apresentou Parecer consubstanciado do Departamento de Medicina Preventiva social aprovado em 23/05/2014.
- 3- Não apresentou dispensa de TCLE, contudo, por tratar-se de uma pesquisa feita em um banco de dados público a anônimo, não nos parece necessário o TCLE.
- 4- Apresentou tipos de dados que serão explorados.

Recomendações:

Cabe-nos lembrar que segundo o artigo V da resolução 466/2012 toda pesquisa em seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variados e que isto deve sempre ser considerado pelos proponentes de um projeto de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sou, S.M.J. pela aprovação do projeto de pesquisa.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado conforme parecer.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 816.317

BELO HORIZONTE, 02 de Outubro de 2014

Assinado por:
Telma Campos Medeiros Lorentz
(Coordenador)

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

Anexo E – Declaração de Submissão do artigo à Revista Brasileira de Epidemiologia


Revista Brasileira de Epidemiologia

OPEN JOURNAL
SYSTEMS[Ajuda do sistema](#)[CAPA](#) [SOBRE](#) [PÁGINA DO USUÁRIO](#)[Capa](#) > [Usuário](#) > [Autor](#) > [Submissões](#) > [#145792](#) > [Resumo](#)

#145792 Sinopse

[RESUMO](#) [AVALIAÇÃO](#) [EDIÇÃO](#)

Submissão

Autores	Fernanda Cristina da Silva Lopes Ferreira, Eliane de Freitas Drumond, Pamila Cristina Lima Siviero, Carla Jorge Machado	
Título	Causas múltiplas de óbitos relacionados ao HIV/aids nas capitais das regiões Sul e Sudeste do Brasil, 2011.	
Documento original	145792-721760-1-SM.DOC	2015-02-08
Docs. sup.	145792-721764-1-SP.PDF	INCLUIR DOCUMENTO SUPLEMENTAR 2015-02-08
Submetido por	Fernanda Cristina da Silva Lopes Ferreira 	
Data de submissão	fevereiro 8, 2015 - 01:00	
Seção	Artigos Originais	
Editor	Nenhum(a) designado(a)	


Situação

Situação	Aguardando designação
Iniciado	2015-02-08
Última alteração	2015-02-08


Metadados da submissão

[EDITAR METADADOS](#)

Autores

Nome	Fernanda Cristina da Silva Lopes Ferreira 
Instituição/Afiliação	Universidade Federal de Minas Gerais
País	Brasil
POLÍTICA DE CONFLITO DE INTERESSES	Nada a declarar
Resumo da Biografia	Departamento de Vigilância em Saúde Prefeitura Municipal de Nova Lima

Contato principal para correspondência.

Nome	Eliane de Freitas Drumond 
Instituição/Afiliação	Prefeitura Municipal de Belo Horizonte
País	Brasil
POLÍTICA DE	Nada a declarar

USUÁRIO

Logado como:
feerna

- Meus periódicos
- Perfil
- Sair do sistema

AUTOR

Submissões

- Ativo (1)
- Arquivo (0)
- Nova submissão

IDIOMA

Selecione o idioma

Português (Brasil) ▼

Submeter

TAMANHO DE FONTE

CONFLITO DE INTERESSES

Resumo da Biografia Médica / Técnica da Gerência de Regulação - Secretaria Municipal de Saúde - Prefeitura Municipal de Belo Horizonte


Nome Pamila Cristina Lima Siviero 

Instituição/Afiliação Universidade Federal de Alfenas

País —
nada a declarar

POLÍTICA DE CONFLITO DE INTERESSES

Resumo da Biografia Universidade Federal de Alfenas
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas.

Nome Carla Jorge Machado 

Instituição/Afiliação Faculdade de Medicina
Departamento de Medicina Preventiva e Social - UFMG

País Brasil
Nada a declarar

POLÍTICA DE CONFLITO DE INTERESSES

Resumo da Biografia Professora Associada
Departamento de Medicina Preventiva e Social -
Faculdade de Medicina - UFMG

Título e Resumo

Título Causas múltiplas de óbitos relacionados ao HIV/aids nas capitais das regiões Sul e Sudeste do Brasil, 2011.

Resumo *Objetivo.* Analisar as causas dos óbitos relacionados à infecção por HIV/aids nas capitais das Regiões Sul e Sudeste no ano de 2011 por sexo e faixa etária.

Métodos. Foram utilizados dados do Sistema de Informações de Mortalidade. Selecionaram-se óbitos de indivíduos com 13 anos ou mais com menção ao HIV/aids em qualquer campo da declaração de óbito, cuja capital de residência fosse uma das capitais das Regiões Sul e Sudeste. Foram calculados indicadores de tendência central dos óbitos para sexo, faixa etária e capital segundo causas múltiplas e causa básica, além do número médio de diagnósticos e desvio padrão. *Resultados.* Dos 2.508 óbitos com menção da aids, em 2.456 a aids foi selecionada como causa básica. Assim, 52 óbitos com menção de HIV/aids seriam perdidos não fosse a análise por causas múltiplas. Quanto às capitais, o Rio de Janeiro foi a capital com maior ganho em informações quando a análise por causas múltiplas foi utilizada. *Conclusão:* A análise por causas múltiplas pode auxiliar na vigilância de pessoas com HIV/aids.

Indexação

Palavras-chave HIV; aids; causas de óbito; capitais; vigilância; incidência

Idioma pt

Agências de fomento

Agências Universidade Federal de Minas Gerais

ISSN: 1809-4503

Prezado(a) Prof.(ª) Dr.(ª) Fernanda Cristina da Silva Lopes Ferreira,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "Causas múltiplas de óbitos relacionados ao HIV/aids nas capitais das regiões Sul e Sudeste do Brasil, 2011." para Revista Brasileira de Epidemiologia. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:

<http://submission.scielo.br/index.php/rbepid/author/submission/145792>

Login: feerna

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email.

Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Sandra Suzuki

Revista Brasileira de Epidemiologia

Revista Brasileira de Epidemiologia - Abrasco

<http://submission.scielo.br/index.php/rbepid>

Anexo F – Declaração de Óbito



República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde
1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE

Declaração de Óbito

I Identificação	1 Tipo de óbito <input type="checkbox"/> Fetal <input type="checkbox"/> Não Fetal	2 Data do óbito Hora	3 Cartão SUS	Município / UF (se estrangeiro informar País)	
	5 Nome do Falecido	6 Nome do Pai			
	7 Nome da Mãe		8 Data de nascimento		
	9 Idade Anos completos Meses Dias Horas Minutos Ignorado	10 Sexo <input type="checkbox"/> M - Masc. <input type="checkbox"/> F - Fem. <input type="checkbox"/> I - Ignorado	11 Raça/Cor 1 <input type="checkbox"/> Branca 4 <input type="checkbox"/> Parda 2 <input type="checkbox"/> Preta 5 <input type="checkbox"/> Indígena 3 <input type="checkbox"/> Amarela	12 Situação conjugal 1 <input type="checkbox"/> Solteiro 4 <input type="checkbox"/> Separado judicialmente 2 <input type="checkbox"/> Casado 5 <input type="checkbox"/> União estável 3 <input type="checkbox"/> Viúvo 9 <input type="checkbox"/> Ignorada	
II Residência	13 Escolaridade (última série concluída) Nível 0 <input type="checkbox"/> Sem escolaridade 3 <input type="checkbox"/> Médio (antigo 2º grau) Ignorado 1 <input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª Série) 4 <input type="checkbox"/> Superior incompleto 2 <input type="checkbox"/> Fundamental II (5ª a 8ª Série) 5 <input type="checkbox"/> Superior completo		14 Ocupação habitual (informar anterior, se aposentado / desempregado) Código CBO 2002		
	15 Logradouro (rua, praça, avenida, etc.) Número Complemento				
	16 CEP	17 Bairro/Distrito Código	18 Município de residência Código	19 UF	
III Ocorrência	20 Local de ocorrência do óbito 1 <input type="checkbox"/> Hospital 3 <input type="checkbox"/> Domicílio 5 <input type="checkbox"/> Outros Ignorado 2 <input type="checkbox"/> Outros estab. saúde 4 <input type="checkbox"/> Via pública 6 <input type="checkbox"/> Aldeia Indígena		21 Estabelecimento Código CNES		
	22 Endereço de ocorrência (rua, praça, avenida, etc.) Número Complemento				
	23 CEP	24 Bairro/Distrito Código	25 Município de ocorrência Código	26 UF	
IV Fetal ou menor que 1 ano	PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO - INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE				
	27 Idade (anos) Nível 0 <input type="checkbox"/> Sem escolaridade 3 <input type="checkbox"/> Médio (antigo 2º grau) Ignorado 1 <input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª Série) 4 <input type="checkbox"/> Superior incompleto 2 <input type="checkbox"/> Fundamental II (5ª a 8ª Série) 5 <input type="checkbox"/> Superior completo	28 Escolaridade (última série concluída) Nível 0 <input type="checkbox"/> Sem escolaridade 3 <input type="checkbox"/> Médio (antigo 2º grau) Ignorado 1 <input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª Série) 4 <input type="checkbox"/> Superior incompleto 2 <input type="checkbox"/> Fundamental II (5ª a 8ª Série) 5 <input type="checkbox"/> Superior completo		29 Ocupação habitual (informar anterior, se aposentada / desempregada) Código CBO 2002	
	30 Número de filhos tidos Nascidos vivos Perdas fetais/ abortos 99 <input type="checkbox"/> Ignorado 99 <input type="checkbox"/> Ignorado 99 <input type="checkbox"/> Ignorado	31 Nº de semanas de gestação	32 Tipo de gravidez 1 <input type="checkbox"/> Única 2 <input type="checkbox"/> Dupla 3 <input type="checkbox"/> Tripla e mais 9 <input type="checkbox"/> Ignorada	33 Tipo de parto 1 <input type="checkbox"/> Vaginal 2 <input type="checkbox"/> Cesáreo 9 <input type="checkbox"/> Ignorado	34 Morte em relação ao parto 1 <input type="checkbox"/> Antes 2 <input type="checkbox"/> Durante 3 <input type="checkbox"/> Depois 9 <input type="checkbox"/> Ignorado
	35 Peso ao nascer [Gramas]	36 Número da Declaração de Nascido Vivo			
V Condições e causas do óbito	ÓBITO DE MULHER EM IDADE FÉRTIL				
	37 A morte ocorreu 1 <input type="checkbox"/> Na gravidez 3 <input type="checkbox"/> No abortamento 5 <input type="checkbox"/> De 43 dias a 1 ano após o término da gestação Ignorado 2 <input type="checkbox"/> No parto 4 <input type="checkbox"/> Até 42 dias após o término da gestação 8 <input type="checkbox"/> Não ocorreu nestes períodos		38 Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado		
	39 Necrópsia? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado		Tempo aproximado entre o início da doença e a morte C/D		
	40 CAUSAS DA MORTE ANOTE SOMENTE UM DIAGNÓSTICO POR LINHA				
VI Médico	41 Nome do Médico		42 CRM	43 Óbito atestado por Médico 1 <input type="checkbox"/> Assistente 4 <input type="checkbox"/> SVO 2 <input type="checkbox"/> Substituto 5 <input type="checkbox"/> Outro 3 <input type="checkbox"/> IML	
	44 Município e UF do SVO ou IML		45 Meio de contato (telefone, fax, e-mail, etc.)		
	46 Data do atestado		47 Assinatura		
VII Causas externas	PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (Informações de caráter estritamente epidemiológico)				
	48 Tipo 1 <input type="checkbox"/> Acidente 3 <input type="checkbox"/> Homicídio Ignorado 2 <input type="checkbox"/> Suicídio 4 <input type="checkbox"/> Outros 9	49 Acidente do trabalho 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9	50 Fonte da informação 1 <input type="checkbox"/> Ocorrência Policial Nº. Ignor 2 <input type="checkbox"/> Hospital 3 <input type="checkbox"/> Família 4 <input type="checkbox"/> Outra 9	51 Descrição sumária do evento	
52 Endereço do local do acidente ou violência Logradouro (rua, praça, avenida, etc.)				53 Tipo de local de ocorrência do acidente ou violência 1 <input type="checkbox"/> Via pública 4 <input type="checkbox"/> Estabelecimento comer 2 <input type="checkbox"/> Endereço de residência 5 <input type="checkbox"/> Outros 3 <input type="checkbox"/> Outro domicílio 9 <input type="checkbox"/> Ignorada	
Número		Bairro	Município	UF	