



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

LEILA AUXILIADORA DE ARRUDA ALENCAR

**DESIGUALDADES SOCIOESPACIAIS E A MORTALIDADE DA
POPULAÇÃO COM 60 ANOS OU MAIS DE CUIABÁ – MT, 2010**

**CAMPINAS-SP
2014**



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

LEILA AUXILIADORA DE ARRUDA ALENCAR

**DESIGUALDADES SOCIOESPACIAS E A MORTALIDADE DA
POPULAÇÃO COM 60 ANOS OU MAIS DE CUIABÁ – MT, 2010**

**ORIENTADORA: PROFA. DRA. TIRZA AIDAR
COORIENTADOR: EMERSON SOARES DOS SANTOS**

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, para obtenção do Título de Doutora em Demografia.

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA
PELA ALUNA LEILA AUXILIADORA DE ARRUDA ALENCAR E ORIENTADA
PELA PROFA. DRA. TIRZA AIDAR.
CPG, 19/12/2014**

**CAMPINAS-SP
2014**

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Cecília Maria Jorge Nicolau - CRB 8/338

AL25d Alencar, Leila Auxiliadora de Arruda, 1965-
Desigualdades socioespaciais e a mortalidade da população com 60 anos ou mais de Cuiabá-MT, 2010 / Leila Auxiliadora de Arruda Alencar. – Campinas, SP : [s.n.], 2014.

Orientador: Tirza Aidar.

Coorientador: Emerson Soares dos Santos.

Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

1. Idosos - Cuiabá (MT). 2. Mortalidade. 3. Doenças crônicas. 4. Transição demográfica. 5. Desigualdades sociais. I. Aidar, Tirza, 1961-. II. Santos, Emerson Soares dos. III. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Socio-spatial inequalities and mortality of the population aged 60 years and over in Cuiabá-MT, 2010

Palavras-chave em inglês:

Elderly - Cuiaba (MT)

Mortality

Chronic diseases

Demographic transition

Social Inequalities

Área de concentração: Demografia

Titulação: Doutora em Demografia

Banca examinadora:

Tirza Aidar [Orientador]

João Henrique Gurtler Scatena

Luis Patricio Ortiz Flores

Luciana Correia Alves

Roberto Luiz do Carmo

Data de defesa: 19-12-2014

Programa de Pós-Graduação: Demografia



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

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de Doutorado, em sessão pública realizada em 19 de dezembro de 2014, considerou a candidata LEILA AUXILIADORA DE ARRUDA ALENCAR aprovada.

Este exemplar corresponde à redação final da Tese defendida e aprovada pela Comissão Julgadora.

Profª. Dra. Tirza Aidar

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style, above a horizontal line. The signature appears to read "Tirza Aidar".

Prof. Dr. João Henrique Gurtler Scatena

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style, above a horizontal line. The signature is highly stylized and appears to read "João Henrique Gurtler Scatena".

Prof. Dr. Luis Patricio Ortiz Flores

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style, above a horizontal line. The signature appears to read "Luis Patricio Ortiz Flores".

Profª. Dra. Luciana Correia Alves

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style, above a horizontal line. The signature appears to read "Luciana Correia Alves".

Prof. Dr. Roberto Luiz do Carmo

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style, above a horizontal line. The signature appears to read "Roberto Luiz do Carmo".

RESUMO

Objetivo do presente estudo foi identificar as desigualdades socioespaciais refletidas na saúde da população idosa residente na cidade de Cuiabá. Trata-se de estudo ecológico descritivo com um componente temporal e outro espacial que analisou dados sobre população e da mortalidade aos 60 anos e mais de idade de residentes em Cuiabá. Informações sobre população e variáveis ambientais e econômicas foram obtidas dos censos demográficos de 2000 e 2010 do IBGE. Informações sobre óbitos foram extraídas da base municipal do Sistema de Informações de Mortalidade da Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá, georeferenciados segundo bairros de residência no município. Procedeu-se a análise fatorial que possibilitou formar grupos de bairros homogêneos (clusters) segundo características ambientais e socioeconômicas. A distribuição geográfica das taxas de mortalidade pelas principais causas nos agrupamentos de bairros de Cuiabá mostrou que clusters mais ricos e desenvolvidos socioeconomicamente apresentaram menores taxas de mortalidade por doenças circulatórias e respiratórias e maiores taxas de mortalidade por neoplasias. Idosos de 60 a 69 anos são os mais vulneráveis às piores condições de vida do cluster, quando comparados aos mais idosos. Ou seja, os riscos para esse grupo etário residente nos clusters com piores indicadores sobre condição de vida foram maiores quando comparados aos demais. As mulheres sofrem mais ação das condições sociais dos clusters que os homens. Ficou evidenciada a importância das condições socioeconômicas e a heterogeneidade como estas mortes acontecem nos diferentes espaços físicos e sociais da cidade.

Palavras chave: Idoso, Mortalidade, Doenças crônicas, Transição demográfica, Desigualdades sociais.

ABSTRACT

This study aims at identifying the socio spatial inequalities reflected in the health of the elderly population that lives in the city of Cuiabá. It is a descriptive ecological study with a temporal and spatial component which analyzed data about the population and mortality of people living in Cuiabá aged 60 and over. Data on the population and environmental and economic variables were obtained from the demographic censuses of 2000 and 2010 of the IBGE. Data on deaths were drawn from the municipal base of the Mortality Information System of the Municipal Health Office of Cuiabá, according to the neighborhoods of the municipality. Factorial analysis was done in order to form groups of homogeneous neighborhood (clusters) according to environmental and socioeconomic characteristics. The geographic distribution of mortality rates due to the main causes in the neighborhood clusters of Cuiabá showed that richer and socioeconomically developed clusters presented lower mortality rates due to circulatory and respiratory diseases and higher mortality rates due to neoplasias. Elderly aged 60 to 69 are the most vulnerable to the worst cluster living conditions than those above that age. That is, the risks for this age group that lives in the clusters with the worst indicators on life condition were higher when compared to the others. Women suffer more actions from the social conditions of the clusters than men. The study revealed the importance of the socio economic conditions and heterogeneity as these deaths occur in the different physical and social spaces of the city.

Keywords: Elderly, Mortality, Chronic diseases, Demographic Transition, Social inequalities.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1 PORQUE E COMO ESTUDAR A SAÚDE NAS IDADES MAIS AVANÇADAS?	5
1.1 ENVELHECIMENTO: QUESTÕES DE DEFINIÇÃO.....	5
1.2 EVOLUÇÃO DA CONSCIÊNCIA POLÍTICA DO ENVELHECIMENTO NO MUNDO	
8	
1.3 AS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS DIANTE DO ENVELHECIMENTO ...	14
1.4 OS DESAFIOS DA TRANSIÇÃO NA MORTALIDADE E EPIDEMIOLÓGICA	18
1.5 MUDANÇAS DEMOGRÁFICAS E EPIDEMIOLÓGICAS NO BRASIL	21
1.6 SOBREVIVÊNCIA E LONGEVIDADE NAS DÉCADAS RECENTES	25
1.7 DETERMINANTES SOCIAIS E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS NA	
SAÚDE DO IDOSO	30
1.8 DESIGUALDADES EM SAÚDE. POR QUE O ESPAÇO IMPORTA?.....	33
1.9 GEOPROCESSAMENTO E SAÚDE.....	35
2 OBJETIVOS	39
2.1 OBJETIVO GERAL	39
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	39
3 MATERIAL E MÉTODOS	41
3.1 TIPO DE ESTUDO	41
3.2 RECORTE GEOGRÁFICO – CUIABÁ DESDE SUA FORMAÇÃO	41
3.3 RECORTE ETÁRIO E TEMPORAL	45
3.4 FONTE DE DADOS	46
3.5 DINÂMICA POPULACIONAL E OS IDOSOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE	
CUIABÁ	48
3.6 TRATAMENTOS DOS REGISTROS DE ÓBITOS SEGUNDO RESIDÊNCIA NA	
ÁREA URBANA DE CUIABÁ	50
3.7 CÁLCULO DOS INDICADORES DE MORTALIDADE	55
3.8 AS UNIDADES ESPACIAIS DE ANÁLISE – AGRUPAMENTO DOS BAIRROS	
(CLUSTER)	56
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	83
4.1 DINÂMICA DEMOGRÁFICA DE CUIABÁ.....	83

4.2	MORTALIDADE NOS TRIÊNIOS 2000-2002 E 2009-2011	97
4.3	AGRUPAMENTO DOS BAIROS DE CUIABÁ SEGUNDO INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS E ESPACIAIS EM 2010	111
4.4	A MORTALIDADE REVELADA NAS DESIGUALDADES SOCIAIS	132
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	159
	APÊNDICE	191
	APÊNDICE 1 – ÁREA URBANA DE CUIABÁ E SEUS BAIROS, 2010.....	191
	APÊNDICE 2 – NÚMERO DE ÓBITOS (N), MORTALIDADE PROPORCIONAL (%) E TAXA DE MORTALIDADE*(Tx) POR GRUPO DE CAUSAS DEFINIDAS (CAPÍTULOS DA CID-10), EM IDOSOS, SEGUNDO GRUPOS ETÁRIOS, CUIABÁ–MT, 2000- 2002	192
	APÊNDICE 3 – NÚMERO DE ÓBITOS (N), MORTALIDADE PROPORCIONAL (%) E TAXA DE MORTALIDADE*(Tx) POR GRUPO DE CAUSAS DEFINIDAS (CAPÍTULOS DA CID-10), EM IDOSOS, SEGUNDO GRUPOS ETÁRIOS, CUIABÁ–MT, 2009- 2011	192
	APÊNDICE 4 – DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO TOTAL, ÓBITOS, MORTALIDADE PROPORCIONAL (%) E TAXA DE MORTALIDADE (*Tx) POR BAIROS, EM IDOSOS DE 60 E MAIS ANOS, CUIABÁ – MT, 2000-2002	193
	APÊNDICE 5 – DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO TOTAL, ÓBITOS, MORTALIDADE PROPORCIONAL (%) E TAXA DE MORTALIDADE (*Tx) POR BAIROS, EM IDOSOS DE 60 E MAIS ANOS, CUIABÁ – MT, 2009-2011	196
	ANEXO.....	199

Ao meu esposo, Nedson Capistrano de Alencar, por ter sido o meu maior incentivador nesta caminhada e por ter assumido e enfrentado todas as dificuldades durante minha ausência. A ele dedico este trabalho com amor, admiração e gratidão por sua compreensão, carinho, presença e incansável apoio ao longo do período da elaboração deste trabalho.

Nedson, esta vitória também é sua!

AGRADECIMENTOS

Expresso a minha gratidão primeiramente a Deus, pela oportunidade recebida.

A realização deste trabalho, de grande significado pessoal, vem concretizar uma das etapas da minha formação acadêmico-científicas. A sua elaboração não seria possível sem a colaboração, orientação, apoio e incentivo de algumas pessoas e instituições, para os quais gostaria de expressar a minha gratidão e consideração.

À Prof^a. Dr^a Tirza Aidar, como orientadora deste trabalho, meus sinceros agradecimentos pela confiança, motivação e compreensão na sua maneira de orientar.

Ao Prof. Dr. Emerson Soares dos Santos, por assumir a coorientação deste trabalho, pelo seu compromisso e rigor científico-acadêmico, pela sua atenção e disponibilidade constante.

À Prof^a. Dr^a. Maria Coleta F. Albino de Oliveira, pela sua disponibilidade, atenção e atuação pedagógica exemplar na correção e sugestão do primeiro capítulo deste trabalho.

À professora Dr^a. Luciana Correia Alves e ao professor. Dr. Roberto Luiz do Carmo, que compuseram a banca de avaliação da minha qualificação, pelas valorosas contribuições e sugestões. À banca de defesa, professor Dr. João Henrique Gurtler Scatena, professor Dr. Luis Patricio Ortiz Flores, professora Dr^a. Luciana Correia Alves e professor. Dr. Roberto Luiz do Carmo, pelas recomendações e colaboração no resultado final deste trabalho.

Aos meus professores do programa de Pós-Graduação em Demografia e do NEPO, por ter contribuído com o meu desenvolvimento científico.

Aos colegas de turma, pelas trocas de conhecimentos, pelos momentos de alegria e angústias compartilhadas ao longo do curso.

Meu especial agradecimento ao colega Luciano Oliva Patrício, pela atenção, disponibilidade e auxílio neste trabalho.

À querida amiga Viviane Lazari Simonura, pela amizade construída durante essa caminhada, pelo companheirismo nos momentos de dificuldades que juntas passamos, obrigada de coração.

À equipe de apoio do NEPO: Denise, Mariana, pela atenção dispensada; Adriana, pela ajuda incansável quando precisava de artigos; Raquel, pelo apoio competente na área de informática; em nome dessas pessoas agradeço a toda equipe de apoio do NEPO pela maneira como me acolheram, isso faz toda diferença quando nos encontramos longe de casa.

Ao Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Cuiabá, pelo apoio e confiança nesta conquista.

À Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá, por ter disponibilizado o banco de dados e à Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso, na pessoa de Alexandre Peron, pela organização do banco de dados facilitando o andamento da pesquisa.

À Vanildes Maria de Souza, pelo tempo empenhado na leitura e correção de uma parte deste trabalho.

À Simone Raquel Silva, minha querida amiga e colega de trabalho, pelo apoio no momento de aprovação para o Doutorado.

À Marisa Alves Teixeira que considero uma pessoa iluminada; à sua família, vó Rosa e Renata, pessoas que me acolheram em sua casa, em Barão Geraldo, durante todo esse percurso, obrigada pela confiança e pela companhia nos momentos mais difíceis. Estendo esse agradecimento à Vera e ao Carlos, amigos incondicionais.

À minha família, pela compreensão, apoio, carinho e parceria nesta jornada. Em especial aos meus filhos, Saulo, Sávio, Marina e Lívia que sempre me incentivaram e são motivos da minha busca. À minha mãe Teonila, pelo apoio nas horas em que mais precisei. Ao meu esposo Nedson, por ter sido sempre o meu porto seguro, pelo conforto e incentivo nas suas sábias palavras!

Enfim, a todos os que passaram pela minha vida, e que não foram nominados, pois são muitos, na certeza de que fazem parte de quem sou, pois como disse Antoine De Saint-Exupery “Cada um que passa em nossa vida passa sozinho, mas não vai só, nem nos deixa só. Leva um pouco de nós mesmos, deixa um pouco de si mesmo. Há os que levam muito; mas não há os que não levam nada. Há os que deixam muito; mas não há os que não deixam nada”.

Muito Obrigada!

*“Não importa se a estação do ano muda...
Se o século vira, se o milênio é outro.
Se a idade aumenta...
Conserva a vontade de viver,
Não se chega à parte alguma sem ela.”*

Fernando Pessoa

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - Área de Estudo – Zona urbana de Cuiabá, 2010	42
FIGURA 2 – Mapa da classificação dos bairros segundo o Fator 1, Cuiabá, MT, 2010	71
FIGURA 3 – Mapa da classificação dos bairros segundo o Fator 2, Cuiabá, MT, 2010	72
FIGURA 4 – Mapa da classificação dos bairros segundo o Fator 3, Cuiabá, MT, 2010	73
FIGURA 5 – Mapa da classificação dos bairros segundo o Fator 4, Cuiabá, MT, 2010	74
FIGURA 6 – Fluxograma de atividades	82
FIGURA 7 - Grau de urbanização (%) Brasil, Centro Oeste, Mato Grosso e Cuiabá, 1991, 2001 e 2010	85
FIGURA 8 - População residente em Cuiabá, 1991, 2000 e 2010	87
FIGURA 9 - Taxa de fecundidade total, Cuiabá - MT, 1991, 2000 e 2010	89
FIGURA 10 - Estrutura etária da população cuiabana, 1991, 2000 e 2010	91
FIGURA 11 - Evolução do índice de envelhecimento Brasil, Mato Grosso e Cuiabá - 1991, 2000 e 2010	93
FIGURA 12 - Razão de sexos da população de 60 anos e mais por grupo etário Cuiabá - MT, 1991, 2000 e 2010	95
FIGURA 13 - Razão de dependência dos jovens, idosos e da população total cuiabana, 1991, 2000 e 2010	96
FIGURA 14 - Mortalidade Proporcional em idosos de 60 e mais anos, segundo os principais grupos de causas definidas (Capítulos da CID-10). Cuiabá – MT, 2000 e 2010	98
FIGURA 15 - Taxa de Mortalidade em idosos de 60 e mais anos, segundo os principais grupos de causas definidas (Capítulos da CID-10). Cuiabá – MT, 2000 e 2010	98
FIGURA 16 - Taxa de mortalidade (por 10 mil idosos na faixa etária) de doenças do aparelho circulatório, mal definidas, neoplasias e doenças do aparelho respiratório em idosos, segundo grupo etário, Cuiabá – MT, 2000 e 2010	100
FIGURA 17 - Taxa de mortalidade (por 10 mil idosos na faixa etária) de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, doenças do aparelho digestivo e doenças infecciosas e parasitárias em idosos, segundo grupo etário, Cuiabá – MT, 2000 e 2010	101

FIGURA 18 - Taxa de mortalidade (por 10 mil idosos na faixa etária) das causas externas, doenças do aparelho geniturinário e doenças do sistema nervoso, em idosos, segundo grupo etário Cuiabá – MT, 2000 e 2010	102
FIGURA 19 – Mapa da distribuição dos <i>Clusters</i> na cidade de Cuiabá	132
FIGURA 20 – Distribuição espacial das taxas de mortalidade* nos idosos por diabetes mellitus nos <i>clusters</i> de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010.....	146
FIGURA 21 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por doenças cerebrovasculares nos <i>clusters</i> de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010.....	148
FIGURA 22 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por doenças isquêmicas do coração nos <i>clusters</i> de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010	149
FIGURA 23 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por doenças hipertensivas nos <i>clusters</i> de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010	150
FIGURA 24 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por doenças crônicas das vias aéreas inferiores nos <i>clusters</i> de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010	153
FIGURA 25 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por influenza (gripe) e pneumonia nos <i>clusters</i> de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010	154
FIGURA 26 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por neoplasias da mama nos <i>clusters</i> de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010	156
FIGURA 27 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por neoplasias malignas do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos (neoplasias dos brônquios e dos pulmões) nos <i>clusters</i> de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010	157
FIGURA 28 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por neoplasias malignas dos órgãos genitais masculinos (neoplasia maligna de próstata) nos <i>clusters</i> de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010	158

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 - Avaliação da adequação da análise fatorial: correlações entre variáveis	62
TABELA 2 - Teste de KMO e Bartlett.....	63
TABELA 3 – Comunalidade – percentual da variação total de cada variável que é “explicada” pelos fatores	64
TABELA 4 – Percentual de explicação da variância total dos dados, pelos fatores obtidos na análise fatorial utilizando o método dos componentes principais	66
TABELA 5 - Cargas fatoriais para uma solução com três fatores, sem rotação e rotacionado	68
TABELA 6 – Número de casos em cada <i>cluster</i>	76
TABELA 7 - Taxa média geométrica de crescimento anual (%) da população residente, Cuiabá, 1991-2000 e 2001-2010	83
TABELA 8 - Distribuição relativa por grandes grupos etários, Cuiabá - MT, 1991, 2000 e 2010	92
TABELA 9 - Proporção de idosos na população, por sexo, Cuiabá - MT, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010	94
TABELA 10 - Número de óbitos, mortalidade proporcional e taxa de mortalidade* (Tx) por grupos de causas (Capítulos da CID-10), nos idosos do sexo masculino, segundo grupos etários, Cuiabá, MT, 2000	103
TABELA 11 - Número de óbitos, mortalidade proporcional e taxa de mortalidade* (Tx) por grupos de causas (Capítulos da CID-10), nos idosos do sexo masculino, segundo grupos etários, Cuiabá, MT, 2010	103
TABELA 12 - Número de óbitos, mortalidade proporcional e taxa de mortalidade* (Tx) por grupos de causas (Capítulos da CID-10), nos idosos do sexo feminino, segundo grupos etários, Cuiabá, MT, 2000	105
TABELA 13 - Número de óbitos, mortalidade proporcional e taxa de mortalidade* (Tx) por grupos de causas (Capítulos da CID-10), nos idosos do sexo feminino, segundo grupos etários, Cuiabá, MT, 2010	106
TABELA 14 – Mortalidade proporcional (%) e taxa de mortalidade*(Tx) por grupos de causas mal definidas, em idosos, segundo sexo e grupos etários, Cuiabá – 2000 e 2010..	109

TABELA 15 - Número de óbitos, mortalidade proporcional e taxa de mortalidade* (Tx) das 25 causas específicas mais importantes de óbitos em idosos, segundo sexo. Cuiabá-MT, 2010	111
TABELA 16 - Estatísticas básicas das 10 variáveis selecionadas, Cuiabá, MT, 2010.....	114
TABELA 17 - Distribuição absoluta e relativa dos domicílios e pessoas nos <i>cluster</i> . Cuiabá-MT, 2010	117
TABELA 18 – Médias das variáveis segundo o Fator e <i>Cluster</i> . Cuiabá-MT, 2010	118
TABELA 19 – Distribuição absoluta (média 2009 a 2011) e relativa dos óbitos segundo causas selecionadas, e taxa de mortalidade* por grupos etários de idosos e clusters. Cuiabá-MT, 2010	136
TABELA 20 - Distribuição absoluta (média triênio) e relativa dos óbitos masculinos, segundo causas selecionadas, e taxa de mortalidade* por grupos etários de idosos e clusters, Cuiabá-MT, 2010	139
TABELA 21 - Distribuição absoluta (média triênio) e relativa dos óbitos femininos, segundo causas selecionadas, e taxa de mortalidade* por grupos etários de idosos e clusters, Cuiabá, MT-2010	140
TABELA 22 – Razão de taxas por <i>Cluster</i> segundo faixa etária e sexo, Cuiabá-MT, 2010	143

ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1 - Variáveis do banco de dados do SIM e a recodificação para o banco de dados da pesquisa	53
QUADRO 2 – Apresentação da variável Idade no banco de dados do SIM	54
QUADRO 3 – Adequação dos registros de endereço do banco de dados do SIM, Cuiabá, 2000 a 2011	54
QUADRO 4 – Descrição da recodificação da variável causa básica de morte CAUSABAS), do banco SIM, Cuiabá, 2000 a 2011	55
QUADRO 5 - Composição dos fatores extraídos, Cuiabá, MT, 2010.....	70
QUADRO 6 – Grupos de causas de óbitos com medidas preventivas ou de tratamento disponibilizados pelo SUS, entre idosos, Cuiabá-MT, 2010.....	80
QUADRO 7 – Distribuição dos bairros segundo cada <i>cluster</i> , Cuiabá, MT, 2010	115

SIGLAS

ABEP - Associação Brasileira de Estudos Populacionais
CELADE - Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía
CID - Classificação Internacional de Doenças
CIPD - Conferência Internacional de População e Desenvolvimento
CPA - Centro Político Administrativo
CURA - Comunidades Urbanas de Renovação Acelerada
DC - Doenças Crônicas
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEM - Imigração e Emigração por Microrregiões
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPEA - Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
MIPAA - Madrid International Plan of Action on Ageing
OMS - Organização Mundial da Saúde
ONU - Organização das Nações Unidas
PA - Plano de Ação
PNI - Política Nacional do Idoso
PNSI - Política Nacional de Saúde do Idoso
SIG - Sistemas de Informações Geográficas
SM - Salário Mínimo
SUDAM - Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
SUS - Sistema Único de Saúde
TEE - Transição da Estrutura Etária
UN - United Nations
UNECE - United Nations Economic Commission for Europe
UNFPA - United Nations Population Fund (Fundo de População das Nações Unidas)
WHO - World Health Organization

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é caracterizado como a ampliação da participação relativa da população idosa no total da população e ocorre, basicamente, por dois motivos preponderantes. O primeiro, conhecido como envelhecimento pela base da pirâmide, se dá pela retração da taxa de fecundidade e natalidade, diminuindo o peso relativo do grupo etário jovem e aumentando o do adulto e idoso. O segundo processo, chamado de envelhecimento pelo topo da pirâmide, é consequência do aumento da longevidade e do número absoluto do grupo com mais de 60 anos que também envelhece, independentemente da diminuição da população jovem. Como a expectativa de vida vem aumentando em todo o mundo (IBGE, 2013), mesmo nos países menos desenvolvidos, é importante que a sociedade se preocupe com a qualidade de vida que o idoso terá, pois juntamente com o envelhecimento populacional aumenta a prevalência das doenças crônicas e incapacidades, justificando a necessidade de ampliar o conhecimento sobre esse grupo populacional brasileiro, com informações para as várias regiões do Brasil.

Dessa maneira, o envelhecimento populacional passa a ser considerado um dos mais importantes desafios para a saúde pública atual, pois, sociedades mais envelhecidas apresentam maior carga de doenças e de incapacidades, aumentando a demanda por serviços médicos e sociais. No Brasil, esse quadro é agravado pela carga dupla de doenças, que se caracteriza pela concomitância de doenças crônicas e de doenças infecciosas (LIMA-COSTA; BARRETO, 2003). As causas de doenças crônicas não transmissíveis são complexas, sendo necessárias ações permanentes que foquem não apenas indivíduos e famílias, mas também aspectos sociais, econômicos e culturais determinantes dessas doenças (OPAS, 2003).

De acordo com Lima-Costa e Barreto (2003), no início deste século existia carência de informações sobre as condições de saúde da pessoa idosa, suas demandas e como utilizam os serviços de saúde, sendo tais informações fundamentais para orientar as políticas de saúde nacionais e locais. Segundo Gordilho et al. (2001), para garantir a efetividade de ações programadas de estudos da Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI), as linhas de pesquisa devem se concentrar em tópicos de produção de

conhecimento sobre o envelhecimento no Brasil. Dentre eles, destacam-se os estudos de perfil do idoso, nas diferentes regiões do país, incluindo dados sociais e de saúde.

Considerando o caráter multidimensional do envelhecimento populacional e da saúde da população idosa, a hipótese é que as áreas com piores recursos urbanos e menor preço do solo concentram a população com idade avançada em maior desvantagem socioeconômica e, conseqüentemente, taxas de mortalidade da população idosa maiores que nas demais áreas da cidade.

Presumi-se que os sobreviventes às idades mais avançadas da pirâmide etária se distribuem nos espaços urbanos de acordo com a acumulação de capital físico, tais como poupança, rendimentos financeiros, previdenciários e posse de bens, ou ainda capital humano e social via acesso a serviços e oportunidades de maior qualidade desde a infância, a juventude e na vida produtiva adulta. As vantagens e desvantagens enfrentadas ao longo da trajetória de vida condicionam as condições de saúde, de adoecimento, de cuidados e de sobrevivência em todas as idades e, em especial, a partir dos 60 anos. Em outras palavras, como ressalta Barata (2009), o perfil epidemiológico de uma população, em determinado momento no tempo, é resultado do longo processo saúde doença e morte que, por sua vez, apresenta forte conexão com processos históricos e sociais.

Dessa forma, parte-se do pressuposto de que a forma de morrer em idades mais avançadas reflete, em grande medida, as exposições a fatores de risco, ou de proteção, vivenciadas ao longo do curso de vida, e que tais experiências estão estreitamente atreladas aos contextos históricos e sociais vivenciados desde o nascimento. Essa pesquisa pretende contribuir com análises sobre possíveis relações entre características socioeconômicas e demográficas e o perfil da mortalidade da população idosa da cidade de Cuiabá, residente nos diferentes espaços intraurbanos.

Para tanto, as análise e estrutura da tese foram organizadas buscando atingir os seguintes objetivos específicos: (a) Descrever a mudança nos aspectos demográficos da população do município de Cuiabá no período de 1991 a 2010, com foco na população com 60 anos ou mais; (b) Analisar a evolução do perfil epidemiológico da mortalidade da população com 60 anos ou mais entre 2000 e 2010, residente na região urbana de Cuiabá; (c) Analisar a distribuição espacial da mortalidade, devido às principais causas com

tratamento disponível pelo SUS, por agrupamentos dos 118 bairros de Cuiabá, segundo características demográficas, fatores ambientais e socioeconômicos na região urbana em 2010.

Considera-se, para tanto, o contexto mais amplo da formação do município de Cuiabá e da dinâmica demográfica no período de 1991 a 2010, como cenário fundamental da análise da distribuição espacial das taxas de mortalidade da população com 60 anos ou mais, por grandes grupos de causas. Para a análise dos diferenciais em mortalidade são considerados agrupamentos de bairros, segundo características demográficas, fatores ambientais e socioeconômicos em 2010 na área urbana de Cuiabá.

O método utilizado para o trabalho constituiu-se primeiramente de uma revisão bibliográfica, para dar apoio aos resultados e discussões, abordando a literatura demográfica e de áreas afins que estudam o envelhecimento populacional, as políticas públicas brasileiras diante do envelhecimento, a transição epidemiológica, e a importância da dimensão espacial para estudos sobre a saúde e desigualdades sociais. Em seguida são apresentadas as fontes de dados e técnicas utilizadas na análise empírica que utilizou a análise fatorial e a análise de agrupamentos (cluster). Apresenta-se uma análise dos resultados alcançados com breve caracterização demográfica da região, faz-se uma referência à transição demográfica e à evolução dos grandes grupos etários através das Razões de Dependência. Para melhor compreender a dinâmica do envelhecimento populacional da região, o trabalho considera o contexto local e papel da população jovem ao considerar o Índice de Envelhecimento. Finalmente, para complementar o entendimento deste processo, a mortalidade do idoso é descrita com um componente temporal e outro espacial.

Os resultados produzidos nesta investigação pretendem fornecer subsídios para a adequação e criação de políticas públicas em Cuiabá que atendam as reais características e necessidades da sua população, bem como o planejamento das ações interdisciplinares e intersetoriais.

1 PORQUE E COMO ESTUDAR A SAÚDE NAS IDADES MAIS AVANÇADAS?

A pesquisa parte da perspectiva demográfica sobre o envelhecimento populacional e a mortalidade entre os idosos, ambos resultados e insumos da dinâmica demográfica gerada pelas transformações e interconexões da fecundidade, mortalidade e migrações. Entretanto, diante do reconhecimento da multidimensionalidade dos condicionantes dos fenômenos sociais envolvidos e da necessidade de tratamento interdisciplinar, primeiramente são apresentados os principais conceitos, definições e abordagens inseridas também em outros campos do conhecimento, com os quais as análises subsequentes dialogam diretamente ou tangencialmente.

Num segundo momento, com base em revisão bibliográfica, é elaborado um rápido panorama do envelhecimento populacional mundial e no Brasil, considerando enfoques demográficos, epidemiológicos e sobre políticas de população.

Finalmente, discute-se a importância dos estudos demográficos sobre a saúde e mortalidade nas idades mais avançadas, e abordagens teóricas e metodológicas sobre curso de vida e geoprocessamento de eventos em saúde, adotados nas análises empíricas e para interpretação dos resultados obtidos nas etapas subsequentes desta pesquisa.

1.1 Envelhecimento: questões de definição

A temática do envelhecimento vem destacando-se em diferentes campos devido ao aumento significativo da população idosa e das mudanças que tal fato acarretará à sociedade. Esta realidade apoia-se em estatísticas populacionais que destacam o fenômeno do crescimento, em escala mundial, do grupo de idosos no total da população.

Não há uma definição única para pessoas idosas, quer no âmbito internacional ou regional. Reconhece-se que a definição seja uma questão complexa que ultrapassa a idade cronológica e é, sem dúvida, também uma construção social, política e econômica, que pode ser geográfica e culturalmente relativa. A Organização Mundial da Saúde (WHO) entende o envelhecimento como um "processo de mudança progressiva no biológico, psicológico e estruturas sociais dos indivíduos" (WHO, 1999, p. 4).

Debert (2004) destaca que, do ponto de vista da antropologia, a análise das categorias e dos grupos de idade torna-se importante na etnografia para dar conta dos tipos de organização social e que falar da periodização da vida é mostrar como um processo biológico é também revestido de significados culturais. É nesse particularizar do sentido das idades que a autora pondera sobre a velhice e o que nomina de reinvenção da mesma, não apenas do ponto de vista cronológico, mas como um conjunto de interfaces, por causa da complexidade do tema. Do ponto de vista dos indivíduos, a velhice é uma realidade vivida com suas histórias e experiências de vida distintas, no contexto socioeconômico, cultural e étnico em que cada um está inserido. As pessoas idosas apresentam características diferentes e mesmo sendo de um mesmo grupo etário as experiências na velhice podem variar de acordo com sexo, raça, condições socioeconômicas, entre outras.

Alguns autores brasileiros concordam que para a definição do idoso, vários aspectos precisam ser observados, aspectos estes que passam pelos culturais e biológicos, tornando difícil uma demarcação definitiva. Entretanto, em razão das necessidades práticas, por exemplo, a adoção de políticas públicas, assumiu-se no Brasil o limite etário, proposto pela Organização Mundial da Saúde (BRASIL, 1996a): pessoas com 60 e mais anos para os países em desenvolvimento, e com 65 anos ou mais para os países desenvolvidos (CAMARANO; PASINATO, 2004).

Segundo Paschoal (1996), na perspectiva da epidemiologia, pode-se entender o envelhecimento como um conjunto de processos, individuais e de contexto, que concorrem para aumentar progressivamente as taxas de morbidade e mortalidade para as idades mais avançadas. Não se trata de um processo patológico em si, porque enquanto se envelhece experimentam-se mudanças fisiológicas esperadas que tornam as pessoas mais vulneráveis a várias doenças, levando ao aumento da probabilidade de adoecer.

O envelhecimento, analisado pelo sentido biológico, entende-se como processo multifatorial, envolvendo desde o nível molecular ao morfofisiológico, com importante conexão do meio sobre o conteúdo genético, podendo ser acometido pelas modificações psicológicas, funcionais e sociais que ocorrem com o passar do tempo (HAYFLICK, 1996).

Do ponto de vista genético, o envelhecimento se estabelece pela modificação do fenótipo¹ de cada indivíduo ao longo da sua vida, em processo preestabelecido de modificações de acordo com a idade ou como resultado de mudanças inerentes ao ambiente, o que poderia explicar a grande variabilidade entre as pessoas, já que o ambiente não é constante, e as modificações ocorrem ao acaso (JECKEL-NETO, 2001).

Para além dos fatores fisiológicos individuais, o envelhecimento traduz inter-relações entre fatores sociais, culturais e econômicos, experimentados ao longo de toda trajetória de vida. A sociedade destina a cada idade funções que ela julga serem compatíveis com o que o indivíduo deve desempenhar, tais como: estudo, trabalho, matrimônio e aposentadoria. Cada indivíduo se vê dependente das referências dadas pela cultura e pela sociedade onde vive, sendo ele, receptor e emissor de valores que podem ser modificados. A sociedade e com ela os idosos vêm passando por momento de intensas mudanças, em que tais referências tendem a modificar o indivíduo que desperta para um papel como ator social e as expectativas do envelhecimento e da velhice alcançam novas dimensões (FERICGLA, 1992; TELLES, 2003).

Sob a perspectiva psicossocial, o envelhecimento dispõe de conceitos de saúde ampliada, como a qualidade de vida, apontando dados relacionados ao ajustamento e à satisfação na velhice. Neri (1993) destaca que neste enfoque seriam importantes para a saúde desta população específica as questões relacionadas à sensação de bem-estar como: a saúde biológica; a satisfação familiar; as interações familiares e sociais, atividades desempenhadas e satisfação na vida; a situação econômica e psicológica; a capacidade de iniciar e manter relações sociais; a autoavaliação de sua situação; a saúde percebida e a forma de lidar com os problemas de saúde.

Enfim, como bem destaca Debert (2004), a velhice não deve ser tratada somente como uma questão individual ou social, mas como um fato vivenciado efetivamente por um considerável número de pessoas, fazendo com que a velhice deixe de ser uma questão de competência privada para transformar-se num tema público, exigindo

¹ Fenótipo: diz respeito à expressão externa do conteúdo genético do DNA de cada indivíduo.

das autoridades organizadas, uma política que atenda às carências de uma população que tende a aumentar.

1.2 Evolução da consciência política do envelhecimento no mundo

Em 2000, nos países desenvolvidos, uma em cada seis pessoas tinha pelo menos 60 anos de idade, proporção que chegará perto de uma em cada quatro por volta de 2015. Os países em desenvolvimento, que vivenciam declínios acentuados em seus níveis de fecundidade, são dignos de especial atenção no que diz respeito ao crescimento do peso demográfico dos idosos (ONU, 2003).

O progressivo envelhecimento populacional tem trazido comprometimentos para a maioria dos países, principalmente com relação à futura possibilidade das atuais modalidades formais e informais de atendimento ao idoso. O impacto econômico e social é, do mesmo modo, oportunidade e desafio para todas as sociedades. É preocupação de muitos países reavaliarem suas políticas à luz do princípio de que a pessoa idosa compõe um elemento valioso e importante dos recursos humanos de uma sociedade (ONU, 2003).

Na maioria dos países latino-americanos, o declínio da mortalidade iniciou o processo de transição demográfica que ocorreu em um contexto de melhoria das condições de vida, da urbanização, do aumento da educação, da redução da fecundidade, da expansão da cobertura urbana dos serviços de saúde e dos avanços na medicina (CELADE, 2010a).

Essa transformação na América Latina e Caribe foi observada em meados do século passado, quando a expectativa de vida ao nascer era de 52 anos e a taxa de mortalidade infantil de 128 mortes por mil nascimentos. No período entre 2005 e 2010 esses valores foram estimados em 73,4 anos e 21,7 por mil, respectivamente (CELADE, 2010a).

A principal transformação demográfica da América Latina durante o século XX foi determinada pelo seu forte crescimento populacional - que passou de 161 milhões em 1950 para 547 milhões em 2005, enquanto que no século atual experimenta-se mudanças profundas na estrutura etária. Os grupos etários mais jovens, que aumentaram 2,5 vezes ao longo do último meio século, diminuirão cerca de 17% em 2050. No mesmo período, o grupo dos adultos aumentou 3,8 vezes. Mas o aumento mais impactante é dado pelo

aumento da população idosa, que cresceu 5,4 vezes entre 1950 e 2005. Este contingente praticamente quadruplicará até 2050, superando os jovens por uma margem de 30% (BONGAARTS, 2009; CELADE, 2010b; CELADE, 2011).

Muitos países experimentaram ou estão experimentando um período em que diminui o peso relativo de pessoas dependentes. A este acontecimento denomina-se de bônus demográfico ou janela de oportunidade demográfica, o qual pode representar o efeito positivo, embora não permanente, da transição na estrutura etária (TEE) permitindo um melhor aproveitamento das condições estabelecidas pela dinâmica demográfica, uma trégua potencial aos cofres públicos, permitindo um período de reformulação das abordagens de políticas públicas (CELADE, 2011). Na TEE a pirâmide etária deixa de ser predominantemente jovem para iniciar um processo progressivo de envelhecimento da população, fato que ocorre basicamente devido à queda nas taxas de fecundidade em décadas passadas o que possibilitou uma melhor relação entre os grupos etários jovem, adulto e idoso (WONG; CARVALHO, 2006).

Em 14 de dezembro de 1978, através da Resolução 33/52², ficou estabelecido pela Organização das Nações Unidas o marco inicial de discussões acerca das questões do envelhecimento populacional, para a agenda internacional de políticas públicas. Na ocasião foi decidida a organização da Assembleia Mundial sobre os idosos dos países desenvolvidos em 1982, como um fórum para lançar um programa de ação internacional que visaria garantir a segurança econômica e social para pessoas idosas, bem como oportunidades de contribuir para o desenvolvimento nacional. Foi instalado o Plano de Ação Internacional sobre o Envelhecimento (UNITED NATIONS, 1983) com Agenda Internacional do Envelhecimento, convocando assim, a primeira Assembléia Mundial sobre o Envelhecimento em Viena, Áustria (1982) e aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas na sua resolução 37/51³, de 3 de dezembro de 1982 (UNITED NATIONS, 1983). O Plano de Ação Internacional sobre o Envelhecimento tem como objetivo:

² Resolutions adopted on the reports of the third committee. 33/52 World Assembly on the Elderly. 84th Plenary meeting. 14 dec. 1978, p. 143. Disponível em:

<<http://www.un.org/documents/ga/res/33/ares33r52.pdf>>. Acesso em: 08/05/2013.

³ A/RES/37/51. Question of aging. United Nations. General Assembly. 03 dec. 1982. Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/res/37/a37r051.htm>>. Acesso em: 18/05/2013.

Fortalecer a capacidade dos países para abordar de maneira efetiva o envelhecimento de sua população e atender às preocupações e necessidades especiais das pessoas de mais idade, e fomentar uma resposta internacional adequada aos problemas do envelhecimento com medidas para o estabelecimento da nova ordem econômica internacional e o aumento das atividades internacionais de cooperação técnica, em particular entre os próprios países em desenvolvimento (UNITED NATIONS, 1983).

O pano de fundo era a situação de bem-estar social dos idosos dos países desenvolvidos, com 66 recomendações para os estados membros referentes às seguintes áreas: saúde e nutrição, proteção de consumidores idosos, moradia e meio ambiente, família, previdência social, trabalho, educação e a coleta e análise de dados de pesquisa. Apesar de que o foco da atenção tenham sido os países desenvolvidos, desde a assembléia a agenda política de países em desenvolvimento passou a introduzir progressivamente a questão do envelhecimento. Alguns governos da América Latina remodelaram suas constituições em níveis diferenciados, criando leis que favoreciam a população idosa. Mencionam-se Brasil (1988), Peru (1993), Bolívia (1994), Equador (1998) e Venezuela (1999). Esses países proporcionaram um avanço importante rumo a políticas e programas especiais voltados às pessoas idosas (CAMARANO, 2004).

A Conferência Internacional sobre o Envelhecimento em 1992 deu prosseguimento ao Plano de Ação⁴. Seguindo a recomendação da Conferência, a Assembleia Geral da ONU declarou em 1999 o Ano Internacional dos Idosos e definiu os parâmetros para o início da elaboração de um marco conceitual sobre a questão do envelhecimento com o lema: “a promoção de uma sociedade para todas as idades”. O marco conceitual foi idealizado em 1995 (Documento 50/114 da ONU) e inclui quatro principais dimensões para a análise de uma “sociedade para todas as idades”: a situação dos idosos, o desenvolvimento individual continuado, as relações multigeracionais e a inter-relação entre envelhecimento e desenvolvimento social.

⁴ Resolutions adopted on the reports of the third committee. 47/5 Proclamation on Ageing. 41st Plenary meeting. 16 oct. 1992, p. 13. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/47/5>.

A ação continuou em 2002, quando a Segunda Assembleia Mundial das Nações Unidas sobre o Envelhecimento⁵ (UNITED NATIONS, 2002a), realizada em Madrid, teve como objetivo desenvolver uma política internacional para o envelhecimento no século XXI. Essa Assembleia adotou uma Declaração Política e o Plano de Ação Internacional de Madrid, o qual propôs mudanças de atitudes, políticas e práticas em todos os níveis para satisfazer as várias potencialidades do envelhecimento populacional no século XXI. Suas recomendações específicas para ação deram prioridade à participação das pessoas idosas na sociedade e no desenvolvimento, melhorando a saúde e o bem-estar na velhice, e assegurando habitação e ambientes de apoio favoráveis ao envelhecimento (ONU, 2003):

Uma sociedade para todas as idades possui metas para dar aos idosos a oportunidade de continuar contribuindo com a sociedade. Para trabalhar neste sentido é necessário remover tudo que representa exclusão e discriminação contra eles (Plano de Ação Internacional sobre o Envelhecimento (parágrafo 19, Madrid, 2002) (UNITED NATIONS, 2002c).

O Comitê Econômico e Social Europeu, reunido na Conferência Ministerial da UNECE⁶ (United Nations Economic Commission for Europe) (UNITED NATIONS, 2002b e 200c) sobre o Envelhecimento, Berlim, 2002, adotou Estratégia de Implementação Regional do Plano de Ação Internacional de Madrid sobre o Envelhecimento, 2002, com uma declaração ministerial intitulada “Uma Sociedade para todas as Idades na Região da UNECE” (“A society for all ages in the UNECE region”). Deste comitê alguns aspectos destacaram-se, dentre eles a importância da incorporação do problema do envelhecimento em todas as políticas, da participação e não-discriminação, assim como, os problemas da saúde e bem-estar dos idosos.

A declaração teve como objetivo a criação de uma base de conhecimentos globais para determinar as medidas políticas destinadas a manter e, se necessário, melhorar a qualidade de vida das atuais e futuras gerações de idosos, e reforçar o desenvolvimento econômico e a competitividade da Europa face às potencialidades proporcionadas pelas

⁵ Fonte: Comunicado de imprensa do Departamento de Informação Pública da ONU, símbolo SOC/4619, de 12 abr. 2002. Segunda Assembleia Mundial sobre Envelhecimento conclui em Madrid; Aprova Plano de Ação e Declaração Política. Disponível em: <<http://www.unric.org/html/portuguese/ecosoc/ageing/idosos-final.pdf>>.

⁶ Fazem parte da região UNECE, 56 países. Disponível em: <http://www.unece.org/oes/member_countries/member_countries.html>.

mudanças demográficas⁷. Esse esforço se pautava pelo reconhecimento de que a região estava experimentando mudanças demográficas sem precedentes. Tais modificações eram atribuídas ao resultado de uma transformação socioeconômica profunda que daria origem a múltiplos desafios e proporcionando inúmeras oportunidades para essa sociedade. O Comitê Econômico e Social Europeu assumiu a responsabilidade, em colaboração com todos os atores relevantes da sociedade civil e do setor privado, de aproveitar essas oportunidades e responder totalmente a tais desafios (UNITED NATIONS, 2002b).

Decorrido o primeiro ciclo de cinco anos do Plano de Ação Internacional de Madrid sobre o Envelhecimento (MIPAA), o Comitê Econômico e Social Europeu (UNECE) reuniu-se na Conferência Ministerial sobre o Envelhecimento, em 2007, em León -Espanha, reafirmando o compromisso assumido na Declaração Ministerial de Berlim, em 2002, a fim de programar a Estratégia de Implementação Regional do Plano de Ação Internacional de Madrid sobre o Envelhecimento, uma vez que o período do chamado "bônus demográfico" se aproximava de seu final na maioria dos países da região UNECE, e a necessidade de se ajustar à mudança demográfica tornava-se mais forte.

Em outubro de 2011 a população mundial atingiu 7 bilhões de pessoas, sendo 810 milhões na faixa etária de 60 e mais anos (UNITED NATIONS, 2012b). De acordo com o Relatório sobre a Situação da População Mundial 2011 (UNFPA, 2011) 14,5% da população mundial estão na faixa etária de 60 e mais e este grupo representará 20% da população mundial em torno de 2030. Durante as próximas décadas, a população idosa deverá aumentar muito rapidamente, e serão em 2050 mais de 2 bilhões de pessoas, em uma proporção de cerca de 22% da população mundial⁸.

As regiões menos desenvolvidas concentrarão grande parte do crescimento da população idosa. Em 2012, essas regiões eram responsáveis por dois terços do total da população idosa. A Ásia com mais da metade (55%) das pessoas com idade mais avançada do mundo, na América Latina e no Caribe cerca de 8%, e na África um pouco mais de 7%.

⁷ Parecer do Comitê Econômico e Social Europeu sobre «Rumo ao 7º programa-quadro em matéria de investigação: As necessidades de investigação no domínio das mutações demográficas — Qualidade de vida dos idosos e necessidades tecnológicas» (2005/C 74/09). 23.3.2005. C 74/45. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2005:074:0044:0054:PT:PDF>>.

⁸ UN General Assembly sixty-fifth session (13th September 2010), Note by the Secretary General transmitting the report of the Director General of the WHO on the global status of NCDs.

Quanto às regiões mais desenvolvidas, a Europa participava com 21% das pessoas mais idosas do mundo, a América do Norte com cerca de 8% e a Oceania com menos de 1%. Após 2015, o crescimento global da população idosa deverá continuar a ocorrer, principalmente, nos países em desenvolvimento, 8 em cada 10 idosos viverão nesses países em 2050 (UNITED NATIONS, 2012b).

Esse quadro foi apresentado na terceira Conferência Ministerial sobre Envelhecimento Ativo em setembro de 2012 em Viena, cujo objetivo se pautava na segunda revisão da implantação dos 10 compromissos do Plano de Ação Internacional de Madrid sobre o Envelhecimento (MIPAA), a Estratégia de Implementação Regional (RIS), e os progressos realizados desde a Conferência Ministerial UNECE em León, 2007. Os representantes dos 56 Estados-Membros destacaram esses compromissos em seus respectivos países e discutiram questões gerais relacionadas ao envelhecimento, o quanto foi alcançado nos últimos cinco anos, se ainda há espaço para melhorias e como lidar melhor com os desafios que viriam. A Conferência apresentou uma nova agenda internacional definida sob o prisma de alterar a percepção social da pessoa de mais idade, a fim de “Assegurar Uma Sociedade para todas as Idades – Promover qualidade de Vida e Envelhecimento Ativo” (UNITED NATIONS, 2012a).

As relações entre a dinâmica da população e o desenvolvimento são indiscutíveis. Não se pode falar em desenvolvimento sem falar de pessoas, e não se pode falar de pessoas sem compreender a dinâmica da população. É com essa preocupação que o relatório sobre a “Situação da População Mundial 2011” (UNFPA, 2011), analisa as tendências que estão definindo esse contingente de 7 bilhões de habitantes e expõe o que as pessoas em países com circunstâncias muito diferentes estão realizando em suas comunidades para se beneficiar do que há de melhor dentro delas. Uma das tendências é investir nas populações jovens, dado que no presente é a força de trabalho produtivo que pode alimentar o crescimento econômico e contribuir para o bom andamento da economia e sociedade e conseqüentemente uma geração de idosos saudáveis e ativamente engajados nas questões econômicas e sociais de suas comunidades.

Essa preocupação se estende à população idosa no Relatório do Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA) e HelpAge International⁹, intitulado “Envelhecimento no Século XXI: uma celebração e um desafio ” (UNFPA, 2012), lançado em 11 de outubro de 2012 (Dia Internacional do Idoso). De acordo com o documento de 2000, pela primeira vez na história, havia mais pessoas com mais de 60 anos de idade do que as crianças abaixo de 5 anos de idade. O valor absoluto e relativo de idosos cresce mais rápido do que qualquer outra faixa etária e a continuar nesse ritmo, superará 1 bilhão de pessoas em menos de 10 anos.

Tal envelhecimento está ocorrendo mais rápido no mundo em desenvolvimento, em proporção. A geração mais velha, de diferentes áreas profissionais, representa um reservatório crescente de talento e experiência que pode ser aproveitado para colher o "dividendo da longevidade" (UNFPA, 2012).

Esse relatório avalia a implementação do Plano Internacional de Ação de Madrid sobre o Envelhecimento (MIPAA) e solicita à comunidade internacional respostas políticas e metas de desenvolvimento explícitas sobre questões relacionadas com as preocupações do envelhecimento, em consequência do aumento da proporção de pessoas idosas em todo o mundo (UNFPA, 2012). Tal documento demanda novas abordagens para lidar com saúde, força de trabalho e questões de aposentadoria e relações intergeracionais. Segundo o relatório, isso ajudará os países a aproveitar os benefícios potenciais e minimizar as perturbações que o envelhecimento poderá trazer.

1.3 As políticas públicas brasileiras diante do envelhecimento

A partir da Assembléia de Viena, o Brasil assumiu como signatário do Plano de Ação Internacional para o Envelhecimento de 1982. Uma das conclusões da Assembléia foi a conscientização dos países da necessidade de reunirem nos seus planos, propostas de ações que assegurassem um envelhecimento saudável. A sociedade deveria ser preparada no sentido de optar por um conceito positivo e ativo de envelhecimento, orientado ao desenvolvimento (CAMARANO, 2004).

⁹ **HelpAge International** é uma ONG que trabalha com pessoas mais velhas para ajudar a reivindicar os seus direitos, a discriminação e desafio para superar a pobreza. website Internacional HelpAge: <<http://www.helpage.org/>>.

Para isso, tornou-se necessária uma mudança de visão do papel do idoso na sociedade. Um dos grandes avanços em políticas de proteção social aos idosos brasileiros foi dado pela Constituição Brasileira de 1988. Incorporando estes preceitos no Capítulo da Seguridade Social, essa carta garantiu direitos aos idosos a partir de um sistema de proteção e inclusão social (BRASIL, 1988), considerando algumas orientações da Assembléia de Viena. Adotou-se a concepção de seguridade social, sendo o Brasil um dos precursores da América Latina na implementação de uma política de garantia de renda para a população, fazendo com que a rede de proteção social deixasse de estar vinculada apenas ao contexto estritamente social-trabalhista e assistencialista e passasse a adquirir um conceito de direito de cidadania (BRASIL, 2002; GUIDOTTI, 2010).

A partir da constituição de 1988, foi implementada a Lei Orgânica da Assistência Social (Lei 8.742, de dezembro de 1993) que prevê benefícios, serviços, programas e projetos de atenção, em co-responsabilidade nas três esferas de governo, regularizada a concessão do benefício de prestação continuada às pessoas maiores de 70 anos de idade procedentes de famílias com renda mensal *per capita* inferior a 1/4 do salário mínimo. Em 1998, a idade mínima para o recebimento desse benefício foi reduzida para 67 anos e em 2004 para 65 anos (BRASIL, 1998).

Pode-se dizer que a agenda nacional de políticas públicas a favor dos idosos teve seu início em 1994 quando foi aprovada a Política Nacional do Idoso (PNI) sendo criada pela Lei 8.842/94 e regulamentada pelo Decreto 1948/96, garantindo a participação dos idosos na sociedade, como instrumento de direito próprio de cidadania, sendo declarada população idosa o conjunto de indivíduos com 60 e mais anos (BRASIL, 1996b).

A PNI tem como objetivo:

Garantir a Atenção Integral à Saúde do Idoso, entendida como o conjunto articulado e contínuo das ações e serviços de promoção, prevenção e recuperação da saúde nos diversos níveis de complexidade do SUS, bem como estimular a participação do idoso nas diversas instâncias de controle social do SUS (BRASIL, 1996a).

Integraram-se à regulamentação da Política Nacional do Idoso as Normas de Funcionamento de Serviços de Atenção ao Idoso no Brasil (Portaria MPAS/SEAS nº 73, de 10 de maio 2001) que estabelece normas de funcionamento de serviços e propõe novos

modelos de atenção ao idoso, podendo ser adequados à realidade de cada município, sendo fundamental a participação do idoso, da família, da sociedade, dos fóruns e dos conselhos nas formas de organização dos serviços de atenção ao idoso (BRASIL, 2001a).

Porém, o que veio realmente normatizar esse grupo de ações foi o Estatuto do Idoso, que após sete anos de tramitação no Congresso Nacional, foi sancionado pela Lei n. 10.741 de 1º de outubro de 2003. O estatuto consiste em um conjunto de ações governamentais que objetiva assegurar os direitos sociais, partindo do princípio de que “o idoso é um sujeito de direitos e deve ser atendido de maneira diferenciada em cada uma das suas necessidades: físicas, sociais, econômicas e políticas”. Também estabelece normas para os princípios ordenados pela Política Nacional do Idoso enfatizando a preferência no atendimento na rede de serviços, ao aprimoramento de suas condições de vida e destacando a inviolabilidade física, psíquica e moral (Estatuto do Idoso cap. II, § 2º) como prioridade para a preservação da dignidade do idoso (BRASIL, 2003).

A Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI) (Portaria MS/GM n° 2528, de 20 de outubro de 2006) veio fundamentar a ação do setor saúde na atenção integral à população idosa e em processo de envelhecimento, em conformidade com a Lei Orgânica da Saúde (Lei n° 8080 de 19 de setembro de 1990) (BRASIL, 1990). Direciona medidas coletivas e individuais de saúde para população idosa de acordo com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde, visando “a promoção do envelhecimento saudável, a manutenção e a melhoria, ao máximo, da capacidade funcional dos idosos, a prevenção de doenças, a recuperação da saúde dos que adoecem e a reabilitação daqueles que venham a ter a sua capacidade funcional restringida”.

Dessa forma, visa promover a recuperação, a autonomia e a independência dos idosos.

Outra ação governamental foi a adoção do dia 1º de outubro de cada ano como Dia Nacional do Idoso (Lei n° 11.433, de 28 de dezembro de 2006), determinando que os órgãos públicos se comprometam pela implementação da Política Nacional do Idoso cabendo a eles promover a realização e divulgação de eventos que reconheçam a pessoa do idoso na sociedade (BRASIL, 2006).

O Pacto pela Saúde 2006 (Portaria MS/GM nº 399, de 23 de fevereiro de 2006) reuniu o conjunto de reformas institucionais pactuado nas três esferas de gestão (União, estados e municípios) do Sistema Único de Saúde, com a intenção de promover inovações nos processos e instrumentos de gestão. A implementação é possível pela adesão dos três entes federativos municípios, estados e União ao Termo de Compromisso de Gestão (TCG), sofre renovação anual, substitui os anteriores processos de habilitação e estabelece metas e compromissos para cada ente. A saúde do idoso aparece como uma das seis prioridades pactuadas entre as três esferas de governo, reunindo uma série de ações que visam, em última instância, à implementação de algumas das diretrizes da Política Nacional de Atenção à Saúde do Idoso.

O Ministério da Saúde (Portaria nº 2.669, de 03 de novembro de 2009) decreta prioridades, objetivos, metas e indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde, nos componentes pela Vida e de Gestão, bem como as orientações, os prazos e as diretrizes de pactuação para o biênio 2010-2011, onde é destacada como primeira prioridade a atenção à saúde do idoso. Também, estabelece como objetivo a formação e educação permanente dos profissionais de saúde do SUS na área de saúde da pessoa idosa e, a meta de redução em 2% da taxa de internação hospitalar de idosos por fratura de fêmur para os anos de 2010 e 2011 (BRASIL, 2009).

No que tange à rede de atenção básica, a Política Nacional de Atenção Básica - PNAB (Portaria MS/GM nº 648, de 29 de março de 2006) estabelece a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa de Saúde da Família (PSF) e para o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Nessa revisão, a política da saúde do idoso é uma das áreas definidas como estratégicas para a operacionalização da Atenção Básica em todo o território nacional.

No que se refere às políticas e aos programas nacionais para doenças específicas, identificam-se as ações e responsabilidades das três esferas de governos: o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e à Diabetes Mellitus (Portaria MS/GM nº 16, de 8 de janeiro de 2002); o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus (Portaria MS/GM nº 371, de 6 de março de 2002); o Programa de Assistência aos Portadores da Doença de Alzheimer (Portaria

MS/GM nº 703, de 16 de abril de 2002); o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Tratamento da Osteoporose (Portaria MS/SAS nº 470, de 24 de julho de 2002); o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para a Doença de Parkinson (Portaria MS/SAS nº 228, de 11 de maio de 2010); o Programa Nacional de Imunizações (Portaria Nº 87, de 05 de fevereiro de 2003), vacina contra influenza ou gripe que é oferecida anualmente durante a Campanha Nacional de Vacinação do Idoso.

Afinal, desde a constituição de 1988 até nas últimas duas décadas muitas foram as propostas de avanços e enfrentamento do envelhecimento populacional e do atendimento ao idoso na agenda de debates das políticas públicas do país, tanto no que se refere à agenda internacional quanto à nacional.

1.4 Os desafios da transição na mortalidade e epidemiológica

Enquanto a população idosa no mundo vem crescendo continuamente desde início do século XX, é o ritmo acelerado de envelhecimento que distingue este processo como um fenômeno distintamente contemporâneo. O incremento desse grupo populacional tem sido rápido tanto em números absolutos quanto nas proporções de pessoas idosas, quando comparadas com as pessoas mais jovens¹⁰. O número de pessoas idosas em todo o mundo deverá ultrapassar o número de crianças até o ano de 2045. Na verdade, é um equívoco frequente assumir que o envelhecimento populacional seja uma preocupação apenas de países com baixas taxas de natalidade, alta renda e cuidado eficaz com a saúde do idoso, uma vez que, em 2008, mais de 80% do aumento de idosos foi observado em países em desenvolvimento nas diferentes regiões geográficas¹¹.

Nas primeiras décadas do século XX estimava-se que os nascidos em 1900 não viveriam até a idade de 50 anos, mas hoje a expectativa de vida ao nascer já ultrapassa 83 anos no Japão hoje, atual líder na expectativa de vida ao nascer. Regiões menos desenvolvidas do mundo experimentaram um aumento constante da expectativa de vida desde a Segunda Guerra Mundial, embora nem todas as regiões compartilhassem destas

¹⁰ US Census Bureau Report (2010). The Older Population: 2010. 2010 Census Briefs Disponível em: <<http://www.census.gov/prod/cen2010/briefs/c2010br-09.pdf>>.

¹¹ Alzheimer's Disease International, World Alzheimer Report 2009. Disponível em: <<http://www.alz.co.uk/research/worldreport>>.

melhorias. Uma exceção notável é a queda na expectativa de vida na África, por causa de mortes causadas pela epidemia de HIV/AIDS (NYIRENDA et al., 2012). Os ganhos mais profundos e rápidos têm ocorrido no leste da Ásia, onde a expectativa de vida ao nascer aumentou de menos de 45 anos em 1950 para mais de 74 anos atualmente (WHO, 2011a).

Cutler e Meara (2001) mostraram o declínio contínuo da mortalidade nos Estados Unidos revelando que ao longo das primeiras quatro décadas do século XX, 80% de melhoria na expectativa de vida compreendem a redução da mortalidade para o grupo etário abaixo dos 45 anos, concentrando-se nas primeiras idades. Nas duas décadas seguintes, os avanços se dividiram de modo relativamente uniforme em todas as idades e, nas últimas quatro décadas do século, aproximadamente dois terços da melhoria na expectativa de vida resultou na redução da mortalidade daqueles com mais de 45 anos de idade. Durante a primeira metade do século XX, as mudanças na capacidade de evitar e resistir às doenças infecciosas foram os fatores principais para a redução da mortalidade. As doenças infecciosas foram a principal causa de morte em 1900, respondendo por 32% das mortes. Pneumonia e influenza foram o que mais faziam vítimas. (CUTLER; MEARA, 2001).

Essas conquistas contra doenças infecciosas e parasitárias são um triunfo para os projetos de saúde pública do século XX, que imunizou milhões de pessoas contra a varíola, poliomielite, e as principais causas de morte na infância, como o sarampo.

Segundo Francis (2013), mais de 60% da melhoria na expectativa de vida feminina em países desenvolvidos entre 1850 e 1900 ocorreu porque mais crianças sobreviviam aos 15 anos de idade, e não porque no século XX as taxas de mortalidade começaram a declinar nas idades mais avançadas. Entretanto, como será discutido com mais detalhes posteriormente, pesquisas por períodos mostram uma surpreendente e contínua melhoria da expectativa de vida entre aqueles com 80 anos ou mais (VAUPEL, 2010; CUTLER; MEARA, 2001).

Apesar das pessoas viverem mais, os efeitos do aumento da longevidade sem as condições adequadas constituem uma grande preocupação e apresentam diferentes desafios na área da saúde pública. Perfis de morbidade estão demonstrando maior incidência de doenças crônicas e degenerativas, que representam a principal causa de morbidade e

mortalidade entre os idosos, tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento (ALDER et al., 2005; CHRISTENSEN et al., 2009).

Demógrafos e epidemiologistas descrevem essa mudança como o fenômeno da “transição epidemiológica”, termo cunhado por Omran (1971) para descrever as mudanças nos padrões de saúde e doença e suas relações com fatores demográficos, econômicos e sociais, considerando o perfil etário e por causas da mortalidade. Esta transição é marcada pelo declínio das doenças infecciosas e agudas e a importância emergente das doenças crônicas e degenerativas. Desta perspectiva os países em desenvolvimento apresentam diferentes estágios de transição, com características diferenciadas entre regiões e grupos sociais.

Embora muitos países em desenvolvimento ainda apresentem elevada taxa de mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitárias, uma das principais tendências epidemiológicas do século atual é o crescimento da importância das doenças crônicas e degenerativas em todo o mundo independentemente do nível de renda.

A Organização Mundial da Saúde (WHO, 2009a) mostra que nos países em desenvolvimento as mortes de pessoas com 60 anos e mais dão-se por doenças não transmissíveis e representam duas vezes mais o número de pessoas abaixo de 60 anos.

Ao longo dos próximos 10 a 15 anos, as pessoas em cada região do mundo sofrerão mais morte e invalidez devido a doenças crônicas, como doenças do coração, câncer e diabetes do que por doenças infecciosas e parasitárias. Em 2008, as doenças crônicas foram responsáveis por 86% do ônus da doença em países de alta renda, 65% em países de renda média, e 37% em países de baixa renda (WHO, 2009a).

Diante desse quadro, em 2030, as doenças crônicas estão projetadas para dar conta de mais da metade do peso da doença em países de baixa renda e mais de três quartos dos países de renda média (WHO, 2009a).

Um grande número de pessoas idosas nos países em desenvolvimento sofre de doença cardiovascular, acidentes vasculares cerebrais e diabetes. Em relação ao diabetes, por exemplo, 118 milhões dos 177 milhões de pessoas com diabetes tipo 2 estão estimadas a viver nos países em desenvolvimento, sendo que o maior aumento na prevalência de diabetes tipo 2 em pessoas idosas está previsto para ocorrer na Ásia e África, com maior

número de portadores previstos até 2030. O aumento da incidência de diabetes em países em desenvolvimento estaria ligado à urbanização e às mudanças de estilo de vida, e não se restringem apenas aos grupos com melhor renda, afetando também populações de países em desenvolvimento de uma maneira geral (SMITH-SPANGLER; BHATTACHARYA; GOLDHABER-FIEBERT, 2012).

A cada ano, as doenças crônicas (DC) causam mais de 36 milhões de mortes em todo o mundo, representando cerca de 63% de toda a mortalidade. Quatro categorias de doenças crônicas são responsáveis por mais de 80% das mortes por doenças crônicas no mundo: doenças cardiovasculares, cânceres, diabetes e doenças respiratórias crônicas. Exposição a fatores de risco que se acumulam ao longo da vida, como o tabagismo, má alimentação, sedentarismo e uso abusivo de álcool aumentam o risco de morbidade e mortalidade por doenças crônicas. A Organização Mundial de Saúde estima que mais de 20 milhões de mortes possam ser evitadas a cada ano, reduzindo o nível de exposição a esses fatores de risco modificáveis (WHO, 2009a).

1.5 Mudanças demográficas e epidemiológicas no Brasil

O Brasil apresenta uma transição demográfica que decorre da combinação de variáveis demográficas, sociais e culturais. Brito (2008) julga ser um dos fenômenos sociais mais relevantes para a economia e para a sociedade brasileira a partir da segunda metade do século passado, sofrendo influência do contexto histórico em que se insere.

Considerando o que já foi exposto anteriormente, o começo do processo de envelhecimento de uma população pode ser atribuído ao declínio mantido da fecundidade. Nesse sentido o declínio da fecundidade no Brasil, bem como em vários outros países que apresentavam uma população muito jovem, resultou em queda do ritmo de crescimento do número de nascimentos, refletindo no processo de estreitamento da base da pirâmide etária, dando início ao envelhecimento populacional (CARVALHO; GARCIA, 2003) e à inversão na distribuição da população nas áreas urbanas e rurais (BRITO, 2008; PAES-SOUZA, 2002).

Na análise de Brito et al. (2007b), o Brasil apresentou a transição demográfica mais rápida e generalizada comparada à observada nos países desenvolvidos. Todavia

Carvalho e Garcia (2003), comparando o Brasil com esses países, ressaltaram que neles, mesmo antes de se observar um processo de envelhecimento populacional, já existia uma população menos jovem, visto que não passaram por período de alta fecundidade como o Brasil. Como resultante desse processo, modificação dos arranjos familiares e a diminuição do tamanho das famílias, o reflexo no aumento da longevidade e o crescimento da população em idade ativa nas próximas décadas (BRITO et al., 2007a).

Contribuição importante foi observada nos avanços na área da saúde e melhoria da qualidade de vida que proporcionaram o aumento da expectativa de vida do brasileiro. Quando se compara com as décadas passadas, notam-se diferenças na evolução das condições sanitárias, ambientais e nutricionais, as quais influenciam diretamente o nível de qualidade de vida (CHAIMOWICZ, 1997; VERAS, 2003a).

Pode-se considerar a mudança demográfica como um processo dinâmico, e para evidenciar envelhecimento populacional é necessário que haja muitos nascimentos e que eles sobrevivam até idades avançadas e, simultaneamente quando adentrarem a idade adulta e/ou idosa, haja declínio do número de nascimentos. Assim, a entrada do grupo etário jovem diminui e a proporção do grupo de adultos e idosos aumenta na população (VERAS, 1988).

O Censo Demográfico em 2010 (IBGE; 2011b) apresentou 190,8 milhões de habitantes, dos quais 42,0% compreendiam o grupo etário de pessoas entre 0 e 24 anos de idade, 47,2% ao grupo entre 25 e 59 anos de idade, e 10,8% ao grupo com 60 anos ou mais. Tendo em vista que em 2000 os mesmos grupos etários correspondiam a 49,7%, 41,8% e 8,6%, observa-se que no período 2000-2010 houve uma diminuição proporcional do grupo jovem e aumento dos grupos adulto e idoso.

Essas mudanças produzidas pelo declínio da fecundidade e o reflexo no tamanho relativo e absoluto das diversas coortes, são consideradas por Pool (2000) como “Transição da Estrutura Etária” (TEE), que poderá sofrer alterações nos padrões de sobrevivência e, em alguns casos, pelos fluxos migratórios. No que se refere à TEE, o Brasil está vivenciando em todas suas regiões mudança extremamente rápida, que ocorre simultaneamente num contexto regional representado pela história e cultura comuns e

extremas desigualdades nos aspectos socioeconômicos e geográficos (WONG; CARVALHO, 2006).

Dessa forma, as projeções sinalizam para o acelerado processo de envelhecimento e devido à predominância da população envelhecida as políticas sociais e econômicas devem avaliar este cenário, particularmente num país que também experimenta um crescente processo de urbanização.

Essa situação de ganhos de vida nas idades avançadas ocasiona um maior contingente de idosos com maior longevidade. Carvalho e Garcia (2003) analisam que no passado a mortalidade teve pouco impacto na estrutura etária da população em razão de que o Brasil se encontrava com níveis elevados de fecundidade.

De acordo com o crescimento desse contingente que consegue atingir idades mais avançadas, é inegável que o número de casos de doenças do tipo crônico-degenerativo aumente, tendo em vista que a sua incidência, geralmente, é maior entre as pessoas idosas. Por outro lado, a incidência das doenças infecciosas e parasitárias, diminuiu de maneira sensível, devido ao maior controle principalmente junto à população infantil, que reflete na queda da mortalidade infantil a partir da segunda metade do século XX.

Ou seja, simultaneamente às transformações demográficas em curso, verifica-se a transição epidemiológica, que compreende as modificações que ocorrem em longo prazo nos padrões de morbidade, invalidez e morte que afetam uma determinada população, seguidas do conjunto de outras alterações, tais como as sociais e econômicas (CHAIMOWICZ, 1997; SCHRAMM et al., 2004).

A WHO (2008) através do plano de ação 2008–2013 para as doenças crônicas (DC) considera parte delas sejam evitáveis, destacando que 80% das doenças cardíacas, acidentes vasculares cerebrais e diabetes tipo 2 e mais de um terço dos casos de câncer poderiam ser prevenidos, se eliminados os fatores de risco, principalmente o uso do tabaco, a dieta inadequada, a inatividade física e o consumo nocivo de álcool. Essas quatro condições foram responsáveis por 58% das mortes no Brasil em 2007.

Se tais fatores de risco não forem devidamente equacionados, a carga de doenças e mortalidades pelas DC continuará aumentando e enfrentá-las tornar-se-á um desafio para o século XXI. A WHO (2008) estima que, em nível mundial, as mortes por DC

aumentarão em 17% nos próximos dez anos. O maior aumento será visto na região Africana (27%) e na região do Mediterrâneo Oriental (25%) (WHO, 2008).

A situação do Brasil é semelhante à que ocorre nos países desenvolvidos, tendo em vista que a prevalência das DC, entre as quais o diabetes mellitus, problemas do sistema circulatório e cardíaco, passam a ser um importante desafio para o sistema de saúde. O processo de urbanização e industrialização, paralelamente ao processo de envelhecimento da população, contribuiu para o aumento progressivo da prevalência de diabetes mellitus e neoplasias no Brasil (VIEGAS-PEREIRA, 2006; AIDAR; PELAEZ; ALVAREZ, 2010).

No estudo de Freitas e Garcia (2012) foram estimadas as prevalências do diabetes e sua associação à hipertensão arterial sistêmica, para os estados brasileiros e o Distrito Federal, em 2008, analisando a evolução temporal segundo variáveis sociodemográficas e sua distribuição no Brasil e grandes regiões, usando os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) em 1998, 2003 e 2008. Observou-se nesse estudo o aumento significativo da prevalência de diabetes e diabetes com hipertensão de acordo com a idade.

Destaca-se no estudo de Veras e Parahyba (2007), que também utilizaram microdados das PNAD de 1998 e 2003 para analisar as condições gerais de saúde da população idosa brasileira, a tendência de crescimento das doenças crônicas com o passar dos anos, registrando em 2003, entre as pessoas de zero a 14 anos, a prevalência de doenças crônicas de 9,3%, e entre os idosos, essa prevalência foi de 75,5%.

Mendes (2012) descreve o perfil de mortalidade dos idosos no Estado de São Paulo em 2010, por tipo de causa de morte, sexo e faixa etária de idosos. Apresenta também as principais modificações ocorridas neste perfil entre 2000 e 2010 e as taxas de mortalidade de idosos por regiões de saúde, para algumas das causas específicas mais importantes de mortalidade (doenças isquêmicas do coração, doenças hipertensivas, diabetes, neoplasia de próstata, neoplasia de mama, doença de Alzheimer, doenças crônicas das vias aéreas inferiores, doenças do fígado e por quedas). As diferenças nas taxas de mortalidade são muito acentuadas, com variação de até três vezes entre a região com menor e maior taxa de mortalidade.

Outros estudos têm apresentado aumento da presença de doenças crônicas com a idade (BARROS et al., 2011; VIACAIVA, 2010). O contínuo monitoramento das prevalências de doenças crônicas torna-se fundamental para o planejamento das ações de saúde, tendo em vista que com o envelhecimento da população haja simultaneamente o aumento da prevalência e do impacto social das doenças crônicas (BARROS et al., 2011).

O Brasil registrou em 2007, mortalidade proporcional de 72% atribuídas a doenças crônicas em relação a todas as mortes, dessa forma os agravos a saúde proveniente das doenças crônicas (DC) têm se tornado uma das principais prioridades da saúde no Brasil (SCHMIDT et al., 2011).

Considerando a implementação das políticas públicas e o acesso da população aos cuidados em saúde, a mortalidade para DC no Brasil vem declinando 1,4% ao ano entre 1991 e 2009, e 1,6% entre 2000 e 2009 (BRASIL, 2010a) sendo estas transições influenciadas pelo progresso científico-tecnológico e as melhorias nas condições de vida. Nesse caso Chaimowicz (1997) enfatiza que os processos de transição demográfica e epidemiológica correlacionam-se diretamente e podem ser fator causal ou resultado um do outro, se complementando-se simultaneamente.

1.6 Sobrevivência e longevidade nas décadas recentes

A WHO (2011a) utiliza a expectativa de vida ao nascer para dimensionar os grandes diferenciais internacionais, destacando a disparidade de quase 20 anos entre países de renda alta e baixa. Em parte, a expectativa de vida ao nascer reflete maior longevidade em países mais ricos, mas é também fortemente influenciada pelo maior risco de morrer nos primeiros anos de vida e em idades mais jovens, geralmente de doenças transmissíveis (infecciosas) nos países mais pobres. Porém, as relevantes melhorias em termos de longevidade, pelas quais grande parte da população mundial tem se beneficiado, ajuda a diminuir o fosso entre as regiões desenvolvidas e em desenvolvimento. A expectativa de vida ao nascer em 1950-1955, nas regiões mais desenvolvidas, era de 66 anos em comparação com apenas 42 anos nas regiões menos desenvolvidas. Entre 2010-2015, a diferença tende a cair para cerca de 10 anos, cerca de 78 anos e 67 anos, respectivamente (IBGE, 2011a; WHO, 2011b).

Para o Brasil, de uma maneira geral, a esperança de vida ao nascer apresentou ganhos de aproximadamente 30 anos entre 1940 e 1998, reflexo principalmente da queda da mortalidade infantil e das mortes por doenças infecciosas e parasitárias. Ambos os sexos foram beneficiados, porém os ganhos foram mais relevantes entre as mulheres, que apresentaram em 1998 uma esperança de vida ao nascer superior em 7,5 anos à masculina (CAMARANO, 2002).

Segundo projeções do IBGE (2011a) para o ano de 2010, a esperança de vida ao nascer para ambos os sexos no Brasil era de 73,48 anos, com incremento de 3,03 anos na década de 2000. Em 2010, o brasileiro que superasse os riscos de morte até os 40 anos de idade, teria em média mais 37,74 anos de vida, podendo alcançar uma vida média de 77,74 anos. Considerando o sexo masculino e feminino, para aqueles que sobrevivessem até os 40 anos, a expectativa de vida média seria de 35,15 e 40,22 anos, respectivamente. Em relação ao grupo populacional de 60 anos, um homem teria em média, em 2000, mais 18,84 anos, e a mulher, mais 21,70 anos; em 2010, a esperança média de vida do homem de 60 anos seria de mais 19,63 anos e a da mulher, mais 22,97 anos.

No mundo, as diferenças regionais ainda são bastante relevantes. A esperança de vida aos 60 anos em países de alta renda cresce duas vezes mais rapidamente quando comparado com países de renda baixa e média, e quase três vezes mais rápido que na África sub-Saariana. Enquanto na África sub-Saariana, uma mulher de 60 anos tem expectativa média de vida de 14 anos, em países desenvolvidos o tempo de vida esperado é de mais de 25 anos (WHO, 2011 b). Também no Brasil, a expectativa de vida aos 60 anos de idade apresenta importantes diferenciais regionais. No Norte e Nordeste, os homens que completam 60 anos podem esperar viver mais 18 anos, enquanto que nas regiões mais desenvolvidas a sobrevida média é de 21 anos. No caso das mulheres, ao atingir 60 anos de idade espera-se viver mais 20 anos nas regiões menos desenvolvidas, e 25 anos na mais desenvolvidas (IBGE, 2011a).

Assim, diante do sem precedentes no número e na proporção das populações idosas em vários países nos próximos 30 anos, como consequência da entrada na coorte idosa dos nascidos em um regime de alta fecundidade e de mortalidade em declínio (anos 1950 e 1960), os *baby boomers* se transformando em *elderly boomers* (ABEP, 2009), uma

questão fundamental que se coloca é como garantir que tal envelhecimento seja saudável, de forma a manter população ativa e com baixa prevalência de incapacidades até as idades mais avançadas. (VAUPEL, 1998; CAMARANO, 2004; CARNES; OLSHANSKY; HAYFLICK, 2013).

Além do “envelhecimento saudável”, outra questão fundamental com crescente interesse na demografia, biologia e medicina é o limite da longevidade humana. Vaupel (1998) destaca que morte em idades mais jovens se torna incomum nos países desenvolvidos, na China e em muitos países em desenvolvimento com mortalidade baixa, aproximando-se do limite imposto pela biologia. Por um lado, a visão de que a mortalidade nas idades mais avançadas seja intratável leva ao investimento na área da saúde e de investigação biomédica, os quais devem ser cada vez mais voltados para melhorar “[...] o bem-estar médio da população ao invés de estender o tempo de vida médio” (LOHMAN; SANKARANARAYANAN; ASHBY, 1992, p. 185). Por outro lado, isso não significa que a mortalidade nas idades mais avançadas seja sempre não passível de prevenção, ou nunca possa ser considerada precoce (VAUPEL, 1998).

Preston; Himes e Eggers (1989) sugerem uma análise em relação ao aumento progressivo na sobrevivência desse grupo etário mais velho, salientando que isso não estava na previsão dos demógrafos, trazendo questionamentos sobre até quanto a esperança média de vida pode realmente subir e qual a duração do potencial da vida humana. O adiamento da mortalidade surpreende demógrafos que por muito tempo trabalharam com a expectativa de vida de 85 anos como limite para previsões de mortalidade (VAUPEL, 2010).

Carnes; Olshansky e Hayflick, (2013) ressaltam que os limites para a expectativa de vida é um tema de grande interesse na ciência, na medicina e do público em geral. O tempo de vida das pessoas tem um profundo impacto sobre os custos médicos, as interações intergeracionais e a solvência de programas de benefícios com base na idade em todo o mundo, uma vez que a transição na estrutura etária tem um impacto sobre o desenvolvimento social e econômico sustentável (POOL, 2004). Esses desafios já estão dados e a magnitude do seu impacto é, em grande parte, proporcional à fração de uma população que vive mais tempo.

Desde 1950, e principalmente a partir 1970, notaram-se melhorias consideráveis para a população em idades avançadas. Entre as mulheres octogenárias e nonagenárias da Inglaterra, País de Gales, França, Suécia e Japão, havia cerca de 180 mortes/1.000 em 1950. Em 1995 a taxa passou para 90 mortes/1.000. Progresso semelhante foi alcançado na maioria dos outros países desenvolvidos e em muitos países em desenvolvimento (VAUPEL, 1998).

Na última década do século XX, as taxas de mortalidade para a população branca octogenária e nonogenária dos Estados Unidos apresentavam-se mais baixas que aquelas da Europa Ocidental ou do Japão. Porém as taxas de mortalidade antes dos 65 ou 70 anos eram maiores nos Estados Unidos, já que os adultos e “idosos mais jovens” da Europa Ocidental e Japão se beneficiavam de cuidados médicos e comportamentos saudáveis (KANNISTO; CHRISTENSEN; VAUPEL, 1997), vis-à-vis aqueles dos Estados Unidos.

Na China o número de centenários está dobrando a cada década. Houve aumento também na população idosa da Índia e em países em desenvolvimentos (JEUNE, 2002).

Para Vaupel (1998, p. 244) o aumento da população idosa estimula o interesse em algumas questões fundamentais: “por que algumas pessoas morrem aos 60 anos, outras aos 80 e algumas aos 100 anos? Por que a chance de sobreviver aos 100 anos aumenta rapidamente? Qual a importância dos fatores genéticos, ambientais, comportamentais e médicos em determinar quanto tempo uma pessoa vai viver?”

Alguns autores sugerem que uma grande proporção da variação da expectativa de vida adulta atribui-se a fatores genéticos, enquanto outros advogam que o maior peso pode ser atribuído a características não-genéticas, tais como: escolaridade, situação econômica, idade da mãe e do pai ao nascimento do filho e nutrição (HERSKIND et al., 1996). Porém, nada existe de conclusivo.

Da mesma forma, estudos mostram que os indivíduos ou as coortes de indivíduos expostos a circunstâncias prejudiciais na infância tendem a apresentar níveis de mortalidade mais elevados na fase adulta ou idosa (PRESTON; HILL; DREVENSTEDT,

1998; HAYWARD; GORMAN, 2004; POPPEL; LIEFBROER, 2005; GAGNON; MAZAN, 2006; YI; GU; LAND, 2007; SANTOS et al., 2010).

Contudo, a pessoa que sobreviver às más condições de vida nas primeiras idades pode apresentar aumento na chance de sobrevivência nas idades que se seguem. Em consequência disso, alguns autores afirmam que existiriam poucas diferenças entre pessoas ricas e pobres no que diz respeito à sobrevivência nas idades avançadas (GAGNON; MAZAN, 2006; YI; GU; LAND, 2007).

Tendo em vista os fatores associados ao aumento da longevidade, em particular entre a população idosa, considera-se relevante a adoção de estudos que investiguem a relação entre situação na infância e sobrevivência nas idades mais avançadas, tanto para compreender esses fatores, quanto para auxiliar no planejamento e na implantação de políticas sociais focadas nos primeiros anos de vida, buscando garantir maior sobrevivência na fase adulta (GAGNON; MAZAN, 2006; YI; GU; LAND, 2007).

A prevalência de doença e distúrbios mórbidos entre os idosos tende a aumentar ao longo do tempo, mas Vaupel (2010) destaca que há evidências de que a prevalência de incapacidades esteja diminuindo, o que pode estar refletindo melhor tratamento e adiamento da senescência.

Nos Estados Unidos, melhorias quanto às incapacidades foram observadas para a população com mais de 85 anos na década de 1990. Na Dinamarca observou-se que a coorte de 1905 era 50% maior que a de 1895-1896, principalmente por conta do importante incremento na chance de sobrevivência entre as 80 e 100 anos. Na Suécia em 2008 quase 52% dos nascimentos eram do sexo masculino e apesar de maior mortalidade masculina os homens superaram as mulheres até os 60 anos de idade. Aos 80 anos havia três mulheres para cada dois homens e aos 100 anos seis mulheres para cada homem (VAUPEL, 2010).

A redução na força de seleção, por sexo e grupos socioeconômicos, e a desaceleração da mortalidade nas idades mais avançadas é uma das causas fundamentais do envelhecimento no mundo desenvolvido e logo o será para as diversas regiões brasileiras. Como bem apontam Baudisch e Vaupel (2012), tal comportamento deve ser considerado em estudos sobre dinâmica demográfica e em especial de tendências da mortalidade por

idades específicas, que, por sua vez, geram medidas bastante eloquentes para compreensão das condições de vida e da saúde de uma população.

1.7 Determinantes sociais e desigualdades socioeconômicas na saúde do idoso

O envelhecimento é um processo que tem início antes do nascimento. A capacidade funcional do sistema biológico (por exemplo, a força muscular, o desempenho cardiovascular, a capacidade respiratória) aumenta durante os primeiros anos de vida, atinge o seu pico no início da idade adulta e declina naturalmente em seguida (HERTZMAN, 1999; SINGH-MANOUX, 2004). O ritmo de declínio, no entanto, é geralmente determinado por fatores externos ao longo do curso da vida. Um exemplo disso é o declínio natural da função cardíaca e/ou respiratória, que pode ser afetado pelo fumo, deixando o indivíduo com capacidade funcional mais baixa do que seria normalmente esperado para a sua idade. Do mesmo modo, a má nutrição durante a gestação e na infância pode predispor, através da estrutura óssea frágil, ao desenvolvimento da osteoporose em idade adulta. Assim, mesmo que seja também resultado de fatores biológicos e externos desde a primeira infância, a diferença na diminuição da capacidade funcional entre dois indivíduos, ou diferentes grupos populacionais ou coortes, é muitas vezes evidente apenas nas idades avançadas (WHO, 2002; KUH et al., 2003).

Saúde e atividade na velhice são consideradas uma síntese das ações e das circunstâncias da vida de um indivíduo durante toda a sua existência. Esta abordagem conceitual destaca que as pessoas são capazes de influenciar a forma como envelhecem, adotando estilos de vida mais saudáveis e adaptando-se às mudanças associadas à idade. Nessa perspectiva, a OMS em 2002, apresentou, na Segunda Assembléia Mundial sobre o Envelhecimento da ONU (Madri), a proposta de política de saúde incorporada ao envelhecimento ativo, que propõe “o processo de otimização das oportunidades para a saúde, a participação e a segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem” (OMS, 2002). Esta proposta aponta também conceitos como a percepção do potencial individual ou de grupo para o bem-estar físico, social e mental ao longo do curso da vida e a participação nas questões sociais, econômicas,

culturais, espirituais e civis. Relaciona saúde ao bem-estar físico, mental e social, onde o ponto central é a manutenção da autonomia e independência.

A perspectiva sobre curso de vida baseia-se no pressuposto de que o estado de saúde de uma dada coorte, ou grupo populacional, não reflete somente as condições de vida num determinado período ou idade, mas inclui as circunstâncias anteriores, isto é, toda a trajetória adaptada e/ou moldada pelo contexto histórico e social e pelas condições materiais de vida pelas quais os indivíduos estiveram expostos (BARATA, 2005). Condições socioeconômicas, incluindo desvantagens materiais, de acesso a serviços básicos e ameaças ambientais as quais está exposta uma população, prejudicam não somente as condições da vida momentâneas, mas influenciam o processo de envelhecimento, predispondo grupos mais vulneráveis – em geral com baixo nível de escolaridade, de renda e que vive em moradias inadequadas (LIMA, 2011; PAIM, 2000) - a agravos na vida adulta e na velhice, afetando os padrões de adoecimento e de morte (ADLER et al., 1994; WHO, 2000; KUH et al., 2003; SINGH-MANOUX et al., 2004; BARATA, 2005; PÉREZ; TURRA, 2008).

De outra forma, um indivíduo que viveu em um ambiente adequado, mesmo que tenha experimentado uma perda substancial em qualquer capacidade funcional, pode continuar a viver de forma independente, enquanto outro, com o mesmo grau de perda funcional, porém em um ambiente menos favorável, provavelmente, irá experimentar a perda de independência (WHO, 1999).

Mesmo assim, em especial entre adultos e idosos, ainda não se tem um entendimento comum sobre as desigualdades sociais em saúde, uma vez que elas envolvem várias dimensões. Por exemplo, estudos indicam que as desigualdades sociais na saúde diminuem com a idade (BAUDISCH; VAUPEL, 2012; PÉREZ; TURRA, 2008), outros, mostram que elas aumentam (PRESTON; ELO, 1995; KUNST et al., 2004), principalmente, em decorrência dos efeitos cumulativos do curso de vida, que compreende as escolhas dos indivíduos, as condições que lhes são impostas, do ponto de vista dos rendimentos, da escolaridade, do acesso a serviços de saúde, e do risco de adoecer ou de morrer precocemente (PÉREZ; TURRA, 2008; LIMA, 2011; PAIM, 2000).

Estudos realizados em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, destacam o diferencial que existe entre grupos de renda, de educação e raça (PRESTON; TAUBMAN, 1994; ELO; PRESTON, 1996; GOLDMAN, 2001; CUTLER; DEATON; LLERAS-MUNEY, 2006). Da mesma forma encontraram-se padrões parecidos de desigualdade na mortalidade no Canadá (WOLFSON et al., 1993) e na Europa (FOX; ADELSTEIN, 1978; KUNST; GROENHOF; MACKENBACH, 1998), destacando nestes casos em particular, os diferenciais por posição na ocupação.

Adler et al (1994) destacam que a associação entre atributos socioeconômicos e ocupacionais com a saúde, caracteriza o que se chama de gradiente social em saúde e na mortalidade é observada mesmo dentro das classes sociais mais altas.

As pessoas mais velhas apresentam taxas mais altas de deficiência que refletem um acúmulo de riscos para a saúde ao longo de sua trajetória de vida. Portanto, é necessário que haja mais investigações a partir de estimativas de diferenciais socioeconômicos em mortalidade que possibilitem identificar os grupos de maiores riscos de morbidade e mortalidade, e definir políticas públicas de saúde mais eficientes em relação aos agravos que os acometem.

Nesta concepção, as políticas de saúde direcionadas para o envelhecimento, devem apoiar-se nos fatores que podem determinar um envelhecimento com maior qualidade de vida. Destacando a promoção da saúde desde a infância, prevenção de doenças e acesso a cuidados primários e de longo prazo; os determinantes comportamentais, compreendendo o estilo de vida saudável e o auto cuidado por toda a vida, que podem ser impactados com ações educacionais e de disseminação de informação; os determinantes pessoais que incluem a biologia, genética e os fatores psicológicos; os relacionados ao ambiente físico (moradia, água, ar e alimentos); os relacionados ao ambiente social, que abrangem apoio social, maus tratos e abuso, e educação; e, por fim, os determinantes econômicos que integram a renda, trabalho e proteção social (OMS, 2002; HOSSEINPOOR, 2012).

Com essa perspectiva a OMS, destaca conceitos importantes como o de curso de vida e os fatores que se inter-relacionam ao longo da vida, estabelecendo sua qualidade futura. Por isso, a proposta é adequar as políticas voltadas ao envelhecimento

saudável, de modo que tenham possibilidade de lidar com questões da população idosa atual e futura. Esta certamente apresentará demandas diferenciadas, trazendo à tona questões que percorrem toda a vida dos indivíduos.

1.8 Desigualdades em saúde. Por que o espaço importa?

O espaço na sua totalidade é representado pelos elementos nele contidos: os homens, as instituições, o meio ecológico e a infraestrutura, podendo sofrer variações qualitativas e quantitativas, mesmo assim apresentam uma realidade única e total (SANTOS, 1992). Desta maneira o homem, além de ser o habitante de um determinado lugar, passa a ser também o produtor, o consumidor e membro de uma classe social, e ocupante particular e especial no espaço, definindo assim o seu valor (SANTOS, 1993).

Considera-se, portanto, que o espaço é resultado da ação da sociedade sobre a natureza, e que sua configuração incorpora a estrutura social e a consequência da dinâmica dessa complexa organização e interações, compreendendo todos esses elementos inclusive o físico (SANTOS, 1980; CARMO; ANDRADE; BARRETO, 1995).

Santos (1992) enfatiza que a forma de ocupação do espaço repercutirá no futuro, sendo intrínseco aos determinantes das condições de vida. Portanto, o espaço passa a ser produto das decisões que conduzem sua organização, de acordo com os critérios de predominância econômica e social, percebendo a sua historicidade. Por isso, para estudar o espaço há que se valer dos enfoques interdisciplinares que requerem da geografia uma constante interação com as ciências do homem e da vida (FERREIRA, 1991).

Considerando esse entendimento, a epidemiologia concebe o espaço geográfico como uma perspectiva ímpar, que possibilita apreender as interações que permeiam a ocorrência da saúde e doença nas populações (SILVA, 1997). Entender como o espaço se constitui, retomando a sua historicidade, possibilita alcançar a realidade sem excluir sua complexidade. Para Paim (1997) o processo de produção e distribuição da doença e a constituição do espaço têm os mesmos determinantes, sendo que este último representa as condições de vida dos elementos que o ocupam, expressa a mediação capaz de informar algumas relações entre a sociedade e a saúde.

Sobre isso, no século V a. c. Hipócrates já fazia os primeiros registros sobre a relação entre a doença e os fatores externos ao indivíduo em sua primeira obra conhecida que trata da geografia médica: *Dos ares, dos mares e dos lugares*. Enfatizava a importância do modo de vida dos indivíduos, assim como a influência dos ventos, água, solo e localização das cidades em relação ao sol, na ocorrência da doença (COSTA; TEIXEIRA, 1999).

Barata (2005) apresenta alguns estudiosos que em sua concepção poderiam ser enquadrados na categoria de fundadores da epidemiologia social, pois buscam explicar os padrões de adoecimento através dos vínculos entre a saúde e a sociedade, e as diferentes correntes teóricas vigentes na epidemiologia social, que tem destaque em Louis René Villermé, na França em 1826, Edwin Chadwick, em 1842, sobre a situação de saúde das classes trabalhadoras na Inglaterra, e Friedrich Engels, na Inglaterra em 1884. Tanto Villermé quanto Engels analisaram dados de saúde disponíveis em registros, demonstrando que as taxas de mortalidade eram superiores em populações de menor renda, respectivamente em Paris e Londres. Rudoulf Virchow, na Alemanha em 1847, desenvolveu uma teoria de epidemias que enfatiza as circunstâncias sociais que permitem a propagação da doença (WAITZKIN, 2006).

Numa concepção ambientalista, destacam-se os estudos de John Snow em 1855 (COSTA; TEIXEIRA, 1999) considerado um marco na constituição da epidemiologia, que, por meio da distribuição espacial e o modo de transmissão da cólera em Londres, no início da Revolução Industrial e Científica, consegue identificar o veículo de transmissão da doença antes mesmo da descoberta dos micróbios.

Segundo Krieger (2001), o indivíduo é portador do estado de saúde que é resultante das trajetórias da exposição pessoal ao longo do tempo, conforme a história de cada qual no seu contexto social, econômico, político e tecnológico, onde essas trajetórias aconteceram.

A estratificação espacial tem sido usada como forma de avaliação de condição social. O mecanismo de valorização do solo urbano e auto-segregação dão origem aos processos de segregação espacial, que produzem fortes diferenciais intraurbanos, onde se destacam as desigualdades sociais (MORAES; COSTA, 1987). Desta forma, segregação

socioespacial pode ser caracterizada pela distribuição espacial da população em função do poder financeiro, ou posição social, de seus habitantes. Os segmentos de maior poder financeiro encontram-se nas áreas mais valorizadas da cidade, por sua vez, a população de baixa renda é “empurrada” para as áreas periféricas ou os chamados “enclaves de exclusão”, as favelas por exemplo. As desigualdades, portanto, dão origem ao espaço geográfico, que estabelece uma determinada organização social, econômica e de mecanismos de mercado (SANTOS, 1980). Por outro lado, o espaço assim constituído é o produtor e reproduzidor de desigualdades. A segregação por parte das classes menos favorecidas, em algumas situações pode parecer voluntária, porém, ela só o é porque essas populações têm dificuldade em se integrar ao restante da comunidade, sendo impelida a viver em zonas degradadas ou sem condições, contudo mantendo uma identidade, quer seja cultural, social ou financeira; nesse sentido considera-se “segregação imposta” (GASPAR, 2003).

A cultura e as normas são atributos das comunidades, e essas sofrem alterações pelas práticas sociais, que refletem consideravelmente sobre as condições de saúde. Tais teses reforçam o papel do espaço geográfico na configuração de uma cadeia de riscos a que são submetidas populações mais pobres (DIDERIVHSEN; EVANS; WHITEHEAD, 2001). Destacam-se primeiramente as que estão sujeitas a maiores graus de exposição a diversos e combinados fatores de risco, tais como as atividades econômicas que produzem maiores riscos à vida humana e maiores danos à qualidade do ar e da água se concentram em áreas mais pobres (ACSELRAD, 2004). Em segundo lugar, essas populações estão mais vulneráveis, tanto social quanto institucionalmente, no que se refere a suas características em termos de status social, político e econômico, etnicidade, gênero, idade, entre outros (FREITAS et al., 2002). Por fim, os eventos adversos à saúde têm suas consequências ampliadas nessas populações devido à dificuldade de acesso a serviços de saúde e práticas terapêuticas.

1.9 Geoprocessamento e saúde

Análises espaciais sobre padrões epidemiológicos não procuram indicar associações causais no nível individual. Mas, quando se trata de investigação do impacto de

processos e estruturas sociais na determinação de eventos de saúde, pode ser um instrumento relevante (MARSHALL, 1991), pois a categoria espaço tem importância particular na avaliação das condições de saúde de determinada população, e relações com o ambiente físico e social.

O conhecimento da estrutura e dinâmica espacial possibilita caracterizar a situação em que ocorrem os eventos de saúde; a análise de situações concretas das populações sujeitas a riscos de natureza difusa, e permite o planejamento de ações de controle, alocação de recursos e a preparação de ações de emergência (BARRETO; CARMO; NORONHA, 1993).

Em consequência do conjunto de elementos inter-relacionados presente no espaço, torna-se impossível determinar relações diretas e unívocas de causalidade entre condições ambientais e de saúde, em especial quando se trata de saúde de adultos e idosos. Por isso, o geoprocessamento de informações socioambientais e de saúde é uma ferramenta que possibilita identificar a estrutura social, econômica e ambiental, associadas às possibilidades de enfrentamento de problemas de saúde (BARCELLOS; BASTOS, 1996).

O geoprocessamento agrega um conjunto de tecnologias desenvolvido para a coleta e tratamento de informações espaciais com objetivos específicos, executadas por sistemas próprios para cada aplicação. Os sistemas de informações geográficas (SIG) têm se tornado ferramentas de grande utilidade quando aplicados particularmente na área da Saúde, pois possui capacidade de integrar diversas operações, como captura, armazenamento, manipulação, seleção e busca de informação, análise e apresentação de dados, contribuem para compreender o processo de ocorrência de eventos, predição, tendência, simulação de situações. O geoprocessamento constitui uma ferramenta que apresenta os resultados de investigações claramente compreendidos pela população (BROWN; SILVA JR.; GOMES, 1984; ROTHMAN, 1990).

Na área da Vigilância em Saúde o SIG ajuda no planejamento e na definição de estratégias. Estudos na área da saúde que incorporam os SIG são relativamente recentes e ainda estão ligados a um conjunto de bases tecnológicas e metodológicas em fase de realização (BARCELLOS, 2008).

Porém, a disponibilidade de acesso aos dados tem facilitado a análise mediante sistemas computacionais simples. O Brasil disponibiliza no setor saúde um extenso banco de dados, que abrange dados vitais, de morbidade, gerenciais e contábeis e que vêm sendo armazenados em diversos sistemas de informações: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS), Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), entre outros. Adotando a lógica do Sistema Único de Saúde (SUS), um sistema de cobertura nacional e construção hierárquica, os dados desses sistemas de informações são reproduzidos no nível local e transmitidos, no sentido ascendente, para as outras esferas de governo (BARCELLOS, 2008).

Para que os dados em saúde sejam mapeados, os eventos de saúde devem ser relacionados a um conjunto de objetos geográficos ou unidades espaciais construídas anteriormente, tais como bairros, setores censitários, lotes ou trechos de logradouros, ou seja, é o diagnóstico atualizado da cartografia urbana existente nas cidades. Por outro lado os sistemas de informações em saúde precisam coletar e armazenar dados de endereço compatíveis com a estrutura de dados cartográficos (DRAMOWICZ, 2004). Assim a análise espacial dos dados permite localizar os casos segundo a distribuição em determinada área geográfica (COSTA; TEIXEIRA, 1999; MOREIRA; NICO; TOMITA, 2007) e pode contribuir para os estudos epidemiológicos baseados em construtos que utilizam a tríade pessoas-espaco-tempo.

Desse modo, é possível realizar estudos ecológicos de comparações entre situações de saúde de áreas geográficas distintas, podendo criar modelos estatísticos que incorporem o espaço como um dos fatores determinantes do processo saúde-doença nas diversas populações (BARCELLOS; BASTOS, 1996; CARVALHO; SOUZA-SANTOS, 2005).

Tendências de morbidade e mortalidade estudadas ao longo do tempo e do espaço podem auxiliar na formulação de políticas públicas que compreendem a saúde da população a partir do desfecho estudado.

Alguns estudos têm sido realizados em capitais brasileiras, pretendendo associar indicadores socioeconômicos com os agravos à saúde por meio de diferenciais intraurbanos. Mendes (2012) descreveu as principais modificações ocorridas no perfil de mortalidade dos idosos no Estado de São Paulo entre 2000 e 2010 por tipo de causa de morte, por sexo e por faixa etária de idosos. Apresentou as principais modificações ocorridas e as taxas de mortalidade de idosos por regiões de saúde, para algumas das causas específicas mais importantes de mortalidade apontando diferenças significativas entre as regiões de saúde. Melo; Carvalho e Travassos (2006) buscaram analisar a distribuição espacial da mortalidade por infarto agudo do miocárdio nos bairros do Município do Rio de Janeiro, identificando áreas de sobre-risco e a relação espacial dos óbitos com a distribuição dos serviços de saúde. Evidenciaram causas que se concentraram nas áreas mais distantes do centro urbano da cidade e de maior carência de serviços: a correlação espacial observada na distribuição da mortalidade por infarto agudo do miocárdio mostrou-se condicionada à estrutura etária dos bairros e que os infartados tendem a ser atendidos próximo ao local de residência.

Assim, torna-se relevante entender que as diferenças sociais não se apresentam de forma homogênea na cidade; que existem diferenças consideráveis no perfil etário das regiões geográficas e a forma de organização social do espaço, como uma das estratégias para o entendimento da ocorrência e distribuição de agravos à saúde. Ademais, considerando que os serviços de saúde são organizados em base espacial, esses conhecimentos podem contribuir para adaptar as ações de saúde às necessidades diferenciadas da população.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar as desigualdades socioespaciais refletidas na saúde da população idosa residente na cidade de Cuiabá no período de 2010.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever a mudança nos aspectos demográficos da população do município de Cuiabá no período de 1991 a 2010, com foco na população com 60 anos ou mais;
- Analisar a evolução do perfil epidemiológico da mortalidade da população com 60 anos ou mais entre 2000 e 2010, residente na região urbana de Cuiabá;
- Identificar e analisar diferenciais na mortalidade pelas principais causas para idosos, considerando a distribuição geográfica das taxas com base nos agrupamentos de bairros de Cuiabá segundo indicadores ambientais e socioeconômicos.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Este capítulo se refere à descrição dos dados e das técnicas utilizadas no desenvolvimento da análise empírica do presente estudo.

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de estudo ecológico descritivo com um componente temporal e outro espacial, cujas unidades de análise foram áreas geográficas delimitadas pelos bairros da cidade de Cuiabá em 2010, analisando os indicadores de condições de vida e de mortalidade.

Os estudos ecológicos possibilitam avaliar associações entre incidência observada de eventos na área da saúde e potenciais fatores associados, medidos em grupos populacionais, os quais são tipicamente definidos por áreas geográficas. Uma definição clássica do estudo ecológico é apresentada por Almeida Filho (2006, p. 171):

Os estudos ecológicos abordam áreas geográficas ou blocos de população bem delimitados, analisando comparativamente variáveis globais, quase sempre por meio da correlação entre indicadores de condições de vida e indicadores de situação de saúde. Os indicadores de cada área ou bloco constituem-se em médias referentes à sua população total, tomada como um agregado integral.

3.2 Recorte Geográfico – Cuiabá desde sua formação

A área de estudo é a região urbana de Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso, que teve sua origem em 1719 pela mineração ligada à exploração de ouro. Nos primeiros dois séculos de sua existência ocorreram oscilações do crescimento populacional, apresentando-se em algum momento mais populosa do que outras áreas brasileiras, e em outro menos populosa, devido a sua distância do litoral brasileiro e, pelas suas atividades econômicas ali desenvolvidas como a extração aurífera, deixando marcas no relevo urbano, sendo a arquitetura do seu Centro Histórico tombada tanto pelos governos estadual e federal, na metade no século XX (SOUZA, 2011).

O município de Cuiabá situa-se na mesorregião centro-sul Mato-Grossense (Figura 1), na província geomorfológica denominada Baixada Cuiabana e é o centro Geodésico da América do Sul (PEDROLLO, 2008), compreendendo uma área de 3.538,17

km², constando 254,57 km² à macrozona urbana e 3.283,60 km² à área rural. Apresenta densidade demográfica de 155,19 hab/km² (CUIABÁ, 2010a).

FIGURA 1 - Área de Estudo – Zona urbana de Cuiabá, 2010



O Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), juntamente com a Fundação João Pinheiro, elaborou o “Atlas de desenvolvimento humano no Brasil, 2013”, segundo o qual nos últimos vinte anos o Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM) para Cuiabá passou de 0,569 em 1991, para 0,692 em 2000 e para 0,785 em 2010, assim, Cuiabá ocupa a 92^a posição no ranking de IDHM dos 5.565 municípios brasileiros considerado alto (0,700 a 0,799). Apresentou aumento de 7,5 anos na esperança de vida ao nascer nas últimas duas décadas, passando de 67,5 anos em 1991 para 70,7 anos em 2000 e para 75,0 anos em 2010. Em 2010, a esperança de vida ao nascer para o Estado de Mato Grosso era em média 74,3 anos e, para o Brasil, de 73,9 anos¹².

¹² Fonte: Pnud ((Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), Ipea (Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas) e FJP (Fundação João Pinheiro). Disponível em: < http://atlasbrasil.org.br/2013/perfil_print/cuiab%C3%A1_mt>.

Mato Grosso é um estado com extensão territorial de 906.069 Km², e é composto por 141 municípios. Está inserido em duas grandes bacias hidrográficas, a do Paraguai e a Amazônica, posição que, associada aos fatores climáticos, geológicos, e hídricos, entre outros, acomodaram grande complexidade ambiental, composta pelo pantanal, pela floresta amazônica e por formações do cerrado. Essas características, juntamente com as variáveis socioeconômicas definiram os processos de ocupação do território, determinando o modo de uso e ocupação do solo.

O estado apresentou povoamento extensivo desde a década de 1950, porém, intensificado depois de 1970, com as políticas de integração nacional promovidas pelo Governo Federal. Esse processo fez a população experimentar um aumento ímpar em seu ritmo de crescimento anual entre 1970 e 1980, registrando nas duas décadas taxa média de crescimento anual de 6,64% e 5,38%, respectivamente (IBGE, s.d.). Esta transição se deveu pelos benefícios trazidos não apenas com a mobilização de recursos destinados ao financiamento das empresas, mas também pelas obras de infra-estrutura, com políticas de incentivo à ocupação das terras e com ações de estímulos ao desenvolvimento regional. Estas medidas ocasionaram um movimento sem precedentes na história econômica desta região, pois a partir delas se registrou o rompimento com os velhos padrões da sua estrutura econômica garantindo assim o acesso à expansão das atividades econômicas (RIVERA, 2006).

No período de 1970 a 1980 o processo de incorporação do território mato-grossense foi mais intenso, salientando-se a abertura de rodovias e a implantação de núcleos de colonização. Muitos dos municípios surgidos a partir da década de 70 tiveram sua origem em projetos de colonização privados ou governamentais, sobretudo na porção norte do estado. Tais investimentos nos anos de 1970 foram fundamentais para a transformação de Mato Grosso e de Cuiabá (CUNHA, 2006).

A partir dos anos 90, houve uma modificação nos condicionantes que impulsionaram o processo de ocupação empreendido nas décadas anteriores, diminuindo de intensidade (CUNHA, 2006). A partir daí os novos vetores que começaram a comandar o processo de ocupação foram menos dinâmicos que os anteriores, representados por projetos de assentamento implantados pelo INCRA e pela instalação e ampliação de

grandes empreendimentos agropecuários, implantados pela iniciativa privada, em parceria com os governos federal e estadual (Zoneamento Sócio-Econômico Ecológico de MT-ZSEE, 2000)¹³.

Na década de 1970, Cuiabá contou com o processo de urbanização acelerado tendo em vista o intenso fluxo migratório, incremento populacional que se concentrou na cidade, como consequência do incentivo do governo federal, estimulado pela Política de Integração Nacional, fomentando dessa forma a migração para o estado de Mato Grosso à procura de novas oportunidades.

Desses migrantes alguns tinham alto poder aquisitivo e, conseqüentemente, ocupavam as áreas com melhores localizações, outros tinham baixa renda e estavam à procura de uma porção de terra para a sobrevivência, sem qualificação profissional sendo impelidos a se fixar na periferia da cidade sem nenhum controle por parte do poder público, fato que acelerou o crescimento demográfico. Ao contrário do que se assemelhava, ou era esperado frente ao progresso e desenvolvimento econômico, tal padrão de ocupação dos espaços urbanos reforçou as iniquidades e desigualdades sociais (PEDROLLO, 2008).

A população urbana, em 1970 que era de 88.254 habitantes, atingiu 198.086 habitantes em 1980, chegando a 395.662 habitantes em 1991, 476.532 em 2000 e, o último censo de 2010 contabilizou 540.814 habitantes (IBGE, s.d.).

Dessa forma constituiu-se o espaço urbano de Cuiabá: por um lado com extensas áreas remetidas à especulação imobiliária e, por outro, áreas extremamente povoadas, desprovidas de serviços urbanos, favorecendo a periferização, o favelamento e a consequente exclusão social (CUIABÁ, 2010a).

Cuiabá destaca-se pela concentração das funções administrativas, como centro comercial atacadista e varejista, e pela prestação de serviços especializados, cuja área de polarização se estende por todo o Estado de Mato Grosso, sul do Pará e parte do Estado de Rondônia, constituindo uma metrópole regional (ROMANCINI, 2011).

De acordo com Romancini (2011), alguns fatores foram relevantes para o aumento populacional de Cuiabá, tais como:

¹³ Instituto de Pesquisa ambiental da Amazônia. Disponívem em: <<http://www.ipam.org.br/>>.

A criação da Universidade Federal de Mato Grosso, que se tornou um ponto de atração; a implantação dos linhões de energia elétrica a partir de Cachoeira Dourada (em Goiás); a ampliação e pavimentação da rede viária na década de 1970, que facilitou o fluxo populacional para a cidade, bem como as oportunidades de negócios e empregos nos diversos setores da economia urbana.

Cuiabá vem sendo marcada por muitas mudanças ao longo das últimas quatro décadas. No final dos anos de 1960 as frentes pioneiras do norte mato-grossense transformaram o município na base urbana regional de apoio ao processo de expansão. Como consequência desse crescimento foram tomadas algumas medidas urbanísticas na cidade, tais como a abertura de novas avenidas; a canalização de córregos; a construção de pontes de concreto e a abertura de pistas laterais; asfaltamento e arborização de avenidas; iluminação pública, entre outras.

As áreas vazias da zona urbana foram sendo paulatinamente ocupadas e no processo de crescimento da cidade deu-se a conurbação com o município adjacente, Várzea Grande, à margem do rio Cuiabá. A nova realidade urbana tomou forma administrativa formando o Aglomerado Urbano Cuiabá — Várzea Grande, sendo sua criação estabelecida pela Lei Complementar Estadual n.º 028/93 e disposta pela Lei Complementar Estadual n.º 83/2001 (CUIABÁ, 2010b).

3.3 Recorte etário e temporal

Foi considerada como população idosa todos aqueles que compõem a população de 60 anos e mais, tal como definido pelo marco legal da Política Nacional do Idoso e pelo Estatuto do Idoso (Lei 8.842, de 04 de janeiro de 1994).

Para o estudo da dinâmica populacional, analisaram-se os idosos de 60 anos e mais, residentes no município de Cuiabá nos anos censitários de 1991, 2000 e 2010.

A análise sobre as tendências do perfil etário foi feita a partir da população de 60 anos e mais, residentes na cidade Cuiabá nos anos censitários de 2000 e 2010 (dados populacionais – IBGE) e por causa da mortalidade com os óbitos da população com 60 anos e mais pelo local de residência nos períodos de 1999-2001 e 2009-2011.

Para a distribuição socioespacial das taxas de mortalidade, foram considerados óbitos da população de 60 anos e mais pelo local de residência no período de 2009-2011,

georeferenciados segundo agrupamentos dos bairros na região urbana do município, e a população na mesma idade residentes no ano censitário de 2010.

Como o intervalo etário que define a população idosa é amplo e levando em conta a heterogeneidade dessa população, optou-se por desagregar esse segmento por idade e sexo, observando os aspectos que os diferenciam nos seguintes grupos etários decenais: 60 a 69 anos, 70 a 79 e 80 e mais.

3.4 Fonte de dados

As fontes de dados usadas nesta investigação incluem, informações sobre aspectos físicos e de grupos, estas variáveis têm a grande vantagem de serem facilmente extraídas de dados de estatísticas vitais e censos demográficos.

A base de dados sobre a qual se apoia a metodologia é formada por um conjunto de variáveis secundárias, originadas das informações do censo disponíveis no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e de dados primários sobre óbitos, oriundos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá. Sendo assim, foram obtidos dados alfanuméricos no formato de tabelas e dados espaciais.

Antes de prosseguir, é importante considerar a evolução da cobertura e qualidade dos dados sobre os óbitos e populacionais nas últimas décadas para o estado de MT e capital.

Segundo estimativas elaboradas pela RIPSA (IDB 2012), a cobertura dos registros de óbitos de maiores de um ano de idade para em MT era de 63,4%; 89,5% e 92,0% nos anos de 1991, 2000 e 2010, respectivamente. Considerando tais estimativas, seria temerário avaliar as tendências da mortalidade para MT a partir de 1990, já que em média as taxas de mortalidade por sexo e idade estariam subestimadas em 35%. Ou seja, seriam subestimados também os possíveis ganhos nos riscos por idade entre 1990 e 2010. Esse problema se torna ainda maior no caso de avaliação das taxas por causa de morte, pois aos subregistros deveriam ser adicionadas às mortes com má declaração de causa básica.

Entretanto, tais patamares de cobertura, ou subregistros, são obtidos através de estimativas que podem variar substancialmente de acordo com o método utilizado. Segundo

Paes (2007), a cobertura do registro de óbitos no SIM não era tão baixa em 1990, e não apresentou evolução tão marcante até o ano de 2000. Utilizando análises comparativas entre diversos métodos demográficos, o autor estimou para 1990 cobertura dos óbitos de população com 5 anos ou mais em torno de 80% e 78% para homens e mulheres, respectivamente. Para o ano de 2000 as estimativas foram de 86% para óbitos masculinos e de 82,6% para óbitos femininos. Ou seja, uma melhora de cerca de 5 pontos percentuais entre 1990 e 2000, contra 20 pontos percentuais nas estimativas da RIPSA (IDB, 2012). Queiroz (2012) atualiza as estimativas para cobertura dos óbitos acima de 5 anos de idade e os resultados corroboram aqueles encontrados por Paes (2007) e pela RIPSA (IDB, 2012), com cobertura em torno de 90% para os anos de 2000 e 2010.

Em relação à qualidade da informação por causa, a evolução é marcante. A proporção de causas mal definidas entre os óbitos da população com 60 ou mais, foi de 26,4%; 20,9%; 14,0% e 1,3% em torno dos anos de 1980, 1990, 2000 e 2010, respectivamente.

Finalmente, em relação à declaração da idade, como as análises basearam-se em grandes grupos etários (60 a 69; 70 a 79 e 80 anos ou mais), considera-se que as possíveis inconsistências de atração por dígito ou elevação da idade declarada, mais comum entre os mais velhos, não impactariam nas análises empíricas elaboradas. Mesmo assim, as interpretações dos resultados devem levar tais questões em consideração. No mesmo sentido, considerando que para áreas urbanas e capitais tanto a cobertura, quanto a qualidade das informações são muito melhores que para a média do país ou dos estados, não foi efetuada correção para subregistro dos óbitos. Além de se tratar da região mais desenvolvida do estado, considera-se que qualquer correção em escala intraurbana para Cuiabá traria uma complexidade metodológica não justificável em relação aos ganhos para a análise. Ou seja, entende-se que as correções possíveis não adicionariam informações relevantes às questões propostas nesse estudo, relativas a diferenciais e não a estimativas precisas dos riscos propriamente ditos.

3.5 Dinâmica populacional e os idosos residentes no município de Cuiabá

A primeira parte do trabalho mostra a dinâmica da população idosa, que consistiu em elaborar um banco das informações demográficas sobre a população do município de Cuiabá. Para isso utilizaram-se as informações disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dos censos demográficos para os anos de 1991, 2000 e 2010, categorizados pelas variáveis idade e sexo. Essas variáveis possibilitaram a construção de indicadores que subsidiaram a análise geral da população

Para análise geral da população do município, tais dados facultaram construir e avaliar os seguintes indicadores:

3.5.1 Taxa geométrica de crescimento anual (1991/2000 e 2001/2010):

Este indicador revela o ritmo de crescimento populacional no município Cuiabá nos anos de 1991, 2000 e 2010. Os cálculos de crescimento da população foram realizados pelo método geométrico: subtraiu-se 1 da raiz enésima da população final (P_t), dividida pela população no começo (P_o) do período considerado, multiplicando-se o resultado por 100, sendo "n" igual ao número de anos no período.

$$r = \left[\left(\sqrt[n]{\frac{P_t}{P_o}} \right) - 1 \right] \times 100$$

3.5.2 Grau de urbanização

Para conhecer a proporção da população total que reside na área urbana de Cuiabá calculou-se o percentual da população residente nessa área, nos anos de 1991, 2000 e 2010.

3.5.3 População total residente

Para esse cálculo considerou-se o número total de pessoas residentes no município de Cuiabá, nos anos de 1991, 2000 e 2010. Categorizaram-se os dados por quinquênios (0 a 4, 5 a 9, ... 80 e mais anos). Esta informação expressa a magnitude do contingente demográfico de Cuiabá.

3.5.4 Taxas de fecundidade total

Foram calculadas a partir do Método da Razão P/F de WILLIAM BRASS (BRASS; COALE, 1973) aos dados básicos provenientes dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010. O método baseia-se em três variáveis referentes a todas as mulheres entre 15 a 49 anos na amostra do Censo: população feminina total residente no município de Cuiabá na data do censo, segregada por grupos etários quinquenais (15 a 19, 20 a 24, ...45 a 49 anos; fecundidade corrente - número de filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses anteriores à data do censo, segregados por grupos de idade quinquenais da mulher e fecundidade retrospectiva - número total de filhos nascidos vivos ou não até a data do censo, segregados por grupos de idade quinquenais da mulher.

3.5.5 Estrutura etária (pirâmides)

Representação gráfica da composição da população do município de Cuiabá em função da idade e do sexo, nos anos de 1991, 2000 e 2010. O gráfico foi construído marcando-se, na linha da ordenada (vertical), as idades da população de zero até o limite superior (80 e mais anos); na linha da abscissa (horizontal) os efetivos da população, ou seja, sua quantidade em cada grupo quinquenal de idades em percentagem, representando a população do sexo masculino de um lado da pirâmide e a do sexo feminino de outro.

3.5.6 Percentual da população residente por grandes grupos

Para esse cálculo considerou o número total de pessoas residentes no município de Cuiabá, nos anos de 1991, 2000 e 2010. Categorizou-se esta informação considerando os grupos de idades: grupo dos jovens até aos 14 anos; grupo dos adultos, dos 15 aos 59 anos e o grupo dos idosos com 60 e mais anos, sua quantidade em cada grupo de idades em percentagem.

3.5.7 Índice de envelhecimento

Neste cálculo obteve-se a razão entre os componentes etários extremos da população, representados por idosos e jovens, originando o número de pessoas de 60 e mais anos de idade, para cada 100 pessoas menores de 15 anos de idade, da população residente no município de Cuiabá nos anos de 1991, 2000 e 2010.

3.5.8 Proporção de idosos na população

Calculou-se a proporção de pessoas de 60 e mais anos de idade, na participação do contingente populacional do município de Cuiabá, segundo sexo nos anos de 1991, 2000 e 2010. Este indicador reflete o ritmo de envelhecimento da população.

3.5.9 Razão de sexo da população idosa

Número de homens para cada grupo de 100 mulheres, na população de 60 a 69; 70 a 79 e 80 mais anos de idade residente no município Cuiabá, nos anos de 1991, 2000 e 2010. Neste cálculo observa-se a relação quantitativa entre os sexos da seguinte forma: se igual a 100, o número de homens e de mulheres se equivalem; acima de 100, há predominância de homens e, abaixo, predominam-se as mulheres.

3.5.10 Razão de dependência

Para calcular a participação relativa do contingente populacional potencialmente inativo, que teoricamente deveria ser sustentado pela parcela da população potencialmente produtiva, obteve-se a razão entre o segmento etário da população definido como economicamente dependente que são os menores de 15 anos de idade e os de 60 e mais anos de idade e o segmento etário considerado produtivo, os de 15 a 59 anos de idade, na população residente no município Cuiabá, nos anos de 1991, 2000 e 2010. A razão de dependência também foi calculada, separadamente, para as duas faixas etárias identificadas como população dependente.

3.6 Tratamentos dos registros de óbitos segundo residência na área urbana de Cuiabá

Para os cálculos dos indicadores de mortalidade foi utilizada a população residente em Cuiabá obtida dos censos de 2000 e 2010 do IBGE, conforme disponibilizadas pelo site do IBGE (<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.asp?z=t&o=25&i=P>). As variáveis utilizadas além do ano foram idade e sexo.

A variável idade foi categorizada da seguinte forma: 60 e mais anos; 60 a 69 anos; 70 a 79 anos e 80 e mais anos de idade e a variável sexo, em feminino e masculino.

Dados sobre óbitos são oriundos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá. Este banco contém dados de mortalidade da população geral residente da área urbana de Cuiabá nos períodos de 2000 a 2011. Considerando que o denominador para os cálculos das taxas foram os anos censitários de 2000 e 2010, agruparam-se os óbitos em dois triênios: 2000-2002 e 2009-2011, para o triênio 2000-2002 foi aplicada a média ponderada, com os seguintes pesos: 2,0; 1,5 e 0,5, procurando atenuar as possíveis flutuações aleatórias nos óbitos e a média aritmética para o triênio 2009-2011. Para essa adequação realizou-se uma análise preliminar das variáveis de interesse no banco organizando-o de maneira que evitasse o máximo de perdas das informações primárias.

3.6.1 Organização do banco de dados

Para atingir as definições da base de dados é necessário que o processo iterativo dos formatos dos registros de entrada de dados e das possíveis informações de saída esteja relacionado de modo satisfatório. Para que haja possibilidade de proceder a comparação entre o endereço de entrada e o da base de dados disponível, é importante que esta entrada esteja padronizada.

Deste modo, o banco original com as informações de mortalidade da Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá foi organizado de acordo com as variáveis de interesse. No Quadro 1, são mostradas as variáveis de interesse constantes no banco de dados original e a recodificação das mesmas para o banco de dados da pesquisa. Houve necessidade de fazer nova categorização da idade, das causas básicas de morte, correção e adequação dos nomes dos bairros para a utilização do arquivo digital de limites dos bairros.

3.6.2 Recodificação das variáveis

A variável IDADE no banco original compunha-se de três dígitos no campo, onde o primeiro era uma classificação para os dois últimos dígitos que correspondiam ao tempo de vida (exemplo no Quadro 2). A variável recodificada em cinco categorias: a categoria IDADE_COD, apresentando anos completos (60, 61... mais de 100 anos); FAIXA ETARIA, a idade categorizada em faixas etárias quinquenais (60 a 64, 65 a 69, 70 a 74, 75

a 79 e 80 e mais anos de idade); FAIXA ETARIA 2, a idade categorizada em faixas etárias decenais até 100 e mais anos (60 a 69, 70 a 79, 80 a 89, 90 a 99 e 100 e mais anos); FAIXA ETARIA 3, a idade categorizada em faixas etárias decenais até 80 e mais anos (60 a 69, 70 a 79, 80 e mais anos) e IDOSOS, a idade categorizada em SIM para as idades de 60 e mais anos e NÃO para as idades menores 60 anos.

Na variável BAIRES observaram-se vários problemas de digitação ou falta de dados nos campos referentes ao endereço. Para minimizar as perdas nessa variável, foi necessário utilizar as variáveis ENDRES, NUMRES, COMPLRES e CEP, procurando resgatar o máximo dos dados dos endereços e dessa forma obter a localização correta dos bairros. Também foram utilizadas as publicações sobre composição dos bairros e logradouros da Prefeitura Municipal de Cuiabá (CUIABÁ, 2010c; 2010d) e o site dos Correios (<http://www.buscacep.correios.com.br/>) para buscar o endereço pelo CEP, quando no banco só constava o CEP como opção de endereço. Dessa forma, a variável recodificada BAIRO_CORRIGIDO, mantém dados completos dos bairros, com uma perda de dados georreferenciados de 5% para a população idosa (Quadro 3).

QUADRO 1 - Variáveis do banco de dados do SIM e a recodificação para o banco de dados da pesquisa

Nome do campo	Nome do Campo no Banco de Dados Original	Recodificação no Banco de Dados da pesquisa	Dados complementares no Banco de Dados Original
Data do óbito	DTOBITO	ANO OBITO	
Idade	IDADE	IDADE_COD FAIXA ETARIA FAIXA ETARIA 2 FAIXA ETARIA 3 IDOSOS (Sim/Não)	
Sexo	SEXO		
Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.)	ENDRES		
Número da residencia	NUMRES		
Complemento da residencia	COMPLRES		Dados registrados: quadra, n°. da casa, Distrito, Km, telefone, lote, bairro, apto, sítio, grilo, condomínio, casa comercial, bloco, edifício, Centro Integrado de Apoio
Código de Endereçamento Postal	CEP		
Bairro / Distrito	BAIRES	BAIRRO_CORRIGIDO	
Causa básica de morte	CAUSABAS	CAPITULO_CAUSA GRUPO_CAUSA CATEGORIA_CAUSA CAUSA DA MORTE (Demais causas)	

Fonte: Banco de Informações de Mortalidade da Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

QUADRO 2 – Apresentação da variável Idade no banco de dados do SIM

Idade	Classificação do primeiro dígito	Classificação dos dois últimos dígitos
010	0 = minuto	10 minutos de vida
103	1 = hora	03 hora de vida
212	2 = dia	12 dias de vida
303	3 = mês	03 meses de vida
401	4 = ano	01 anos de vida
501	5 = 100 anos	101 anos de vida

Fonte: Banco de Informações de Mortalidade da Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

QUADRO 3 – Adequação dos registros de endereço do banco de dados do SIM, Cuiabá, 2000 a 2011

Informações do banco SIM	Óbitos
Total de óbitos no banco SIM (2000 a 2011)	33690
Óbitos de 60 e mais anos (2000 a 2011)	16764
Total de registros sem endereço completo	4500
Óbitos sem registros de bairros para idoso	1891
Óbitos sem registros de bairros para não idoso	2609
Óbitos com endereços recuperados para os idosos	933
Total de registros com endereço georreferenciados para a população idosa	15921
Total de registros selecionados para o período de 2000-2002 e 2009-11	8150
Total de óbitos selecionados para o período – 2009-11	4693
Perda de dados para a população idosa	843

Fonte: Banco de Informações de Mortalidade da Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

Quanto à variável CAUSABAS, causa básica de morte, esta foi recodificada dando origem a cinco categorias agrupadas segundo os capítulos, os grupos e categorias da Classificação Internacional de Doenças – CID-10 da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde/MS, disponível no site do Departamento de Informática do DATASUS/MS. Estas informações foram estratificadas conforme o Quadro 4.

QUADRO 4 – Descrição da recodificação da variável causa básica de morte (CAUSABAS), do banco SIM, Cuiabá, 2000 a 2011

Variáveis recodificadas	Causa do óbito - CID-10
CAPITULO_CAUSA	22 Capítulos
GRUPO_CAUSA	264 Grupos
CATEGORIA_CAUSA	2045 Categorias
CAUSA DA MORTE	Capítulos: I, II, IV, VI, IX, X, XI, XIV, XVIII, XX e demais causas.
GRUPO 2	Composto por dez categorias de causas: “Diabetes mellitus”, “Doenças cerebrovasculares”, “Doenças crônicas das vias aéreas inferiores”, “Doenças hipertensivas”, “Doenças isquêmicas do coração”, “Influenza (gripe) e pneumonia”, “Neoplasias da mama”, “Neoplasias do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos (câncer de pulmão)”, “Neoplasias dos órgãos genitais masculinos” e “Outras doenças”.

Fonte: Banco de Informações de Mortalidade da Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

Para análise geral da mortalidade da população idosa de Cuiabá, com exceção da categoria Grupo 2, os demais dados possibilitaram construir e avaliar os indicadores de mortalidade, segundo sexo (masculino e feminino), grupos etários (60 a 69, 70 a 79, 80 e mais anos) e período (2000 e 2010).

3.7 Cálculo dos Indicadores de Mortalidade

Os indicadores de mortalidade podem ser definidos como relação entre frequências absolutas de óbitos (numerador) e número de sujeitos expostos ao risco de morrer (denominador). Para o cálculo das taxas, multiplica-se o resultado por uma constante, um número múltiplo de 10 (1.000, 10.000... 1.000.000), que constitui a base do coeficiente (LAURENTI, 1987; ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 2006). Neste estudo foi utilizado a constante 10.000 para os cálculos das taxas em nível de cidade e 1.000 para os cálculos em nível de bairros. Portanto, coeficiente ou taxa estima uma probabilidade ou determinado risco, num determinado tempo e espaço (LAURENTI, 1987).

3.7.1 Indicadores

- **Mortalidade proporcional por grupos de causas:**

Este indicador mediu a participação relativa dos principais grupos de causas de morte no total de óbitos com causa definida na população idosa residente em Cuiabá, por sexo e grupos etários no período de 2000 e 2010.

- **Taxa de mortalidade por grupos de causas:**

Este cálculo estimou o risco de morte pelos principais grupos de causas, por 10 mil habitantes na faixa etária de 60 e mais anos, residente em Cuiabá, por sexo e grupos etários no período de 2000 e 2010.

3.8 As unidades espaciais de análise – agrupamento dos bairros (Cluster)

3.8.1 Análise Multivariada

Segundo Hair Jr. et al. (2005, p. 26), a análise multivariada, “refere-se a todos os métodos estatísticos que simultaneamente analisam múltiplas medidas sobre cada indivíduo ou objeto sob investigação”. Dos métodos existentes, o presente trabalho aplicou a análise fatorial e a análise de agrupamentos (*cluster*). Toda a análise multivariada foi realizada utilizando-se o software PASW Statistics 18 (SPSS Statistics).

3.8.2 Análise Fatorial

O procedimento analítico constituiu de três etapas: 1) a utilização da análise fatorial, que teve como objetivo gerar fatores que representassem os diferentes aspectos que influenciam a desigualdade social dos bairros, ou seja, resumir a informação contida nas variáveis originais que classificaram a desigualdade social, em um conjunto menor de novas variáveis estatísticas (fatores) com uma perda mínima de informação; 2) a construção do Contexto Socioeconômico, que, por sua vez, possibilitou identificar as diferenças sociais nos bairros de Cuiabá; 3) a análise de agrupamento, para formar grupos de bairros homogêneos, segundo os fatores calculados na análise fatorial. Esta etapa permitiu identificar o número de bairros que compõem cada grupo.

A escolha das variáveis visou delimitar os bairros cuiabanos segundo a desigualdade social, permitindo a utilização de indicadores sobre as características da

renda, educação, estrutura dos domicílios e do seu entorno. As informações coletadas tais como aparecem no Censo Demográfico de 2010 disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) permitiram a construção das variáveis (descritas abaixo) que foram processadas tomando-se como unidade de análise cada um dos 118 bairros de Cuiabá existentes em 2010. Todas as variáveis são derivadas das informações agregadas por setor censitário.

Organizou-se uma tabela de compatibilização dos setores com os bairros. A tabela dos setores possui 509 registros e a dos bairros 118. Em seguida organizaram-se os dados alfanuméricos, criando uma tabela de dados com informações agregadas no nível do bairro originando uma matriz da ordem 18 X 118 (18 variáveis e 118 registros).

A seguir são descritas as variáveis utilizadas para compor o conjunto sobre o qual se aplicou a análise fatorial e elas são apresentadas de acordo com a abreviatura com que foram criadas na tabela de dados.

3.8.3 Dados Sociais e Econômicos

Dados sobre a situação socioeconômica dos idosos residentes em Cuiabá são fundamentais para caracterização do ambiente e contexto em que estão submetidos os idosos residentes na área urbana de Cuiabá. Foram realizadas análises exploratórias para escolher as variáveis que melhor explicassem o padrão da mortalidade. As variáveis utilizadas, com informações agregadas no nível do setor censitário e do bairro, são informações sobre o entorno do domicílio, características dos domicílios e moradores, renda e alfabetização.

3.8.3.1 Variáveis do Entorno do domicílio

O Censo Demográfico 2010 apresenta detalhamento sobre características urbanísticas do entorno dos domicílios. A escolha de algumas variáveis desta dimensão torna-se relevante, uma vez que o detalhamento apresentado é inédito e cobre aspectos importantes da infraestrutura urbana, com destaque para duas dimensões significativas- a circulação e o meio ambiente. Assim, das variáveis disponíveis no censo foram selecionadas as seguintes características urbanísticas: arborização nos logradouros públicos,

lixo acumulado em vias públicas e esgoto a céu aberto. Tais informações permitem contextualizar a qualidade das condições de moradia da população.

1. Perc_arbo: Indica a proporção de domicílio em que na face ou na sua face confrontante ou no canteiro central existia arborização, ou seja, existia árvore ao longo da calçada/passeio e/ou em canteiro que divida pistas de um mesmo logradouro, mesmo que apenas em parte.

2. Perc_esgot: Indica a proporção de domicílio em que na face ou na sua face confrontante existia vala, córrego ou corpo d'água onde habitualmente ocorria lançamento de esgoto doméstico; ou valeta, por onde escorria, na superfície, o esgoto doméstico a céu aberto.

3. Perc_lixo: Indica a proporção de domicílio em que na face ou na sua confrontante existia local de depósito e acúmulo de lixo.

3.8.3.2 Variável renda

Obtida da seguinte forma: somou-se a renda dos domicílios de cada bairro e dividiu-se pelo total de pessoas residentes no bairro, obteve-se então a média per capita de rendimentos por bairro, que foi dividida pelo salário mínimo corrente em 2010, que era de R\$ 510,00, alcançando assim o número médio de salário mínimo per capita por bairro.

4. Percapita: Indica a média de salário mínimo per capita para cada bairro.

3.8.3.3 Variáveis das características dos domicílios

Nestas variáveis consideraram-se moradores de domicílios permanentes.

5. PMAgRedGer: Proporção de moradores que residem em domicílio ligado a uma rede geral de distribuição de água tratada.

6. PMEsgInadq: Proporção de moradores que residem em domicílio cuja canalização das águas servidas e dos dejetos, proveniente do banheiro ou sanitário, não estava ligada a um sistema de coleta que os conduzia a um desaguadouro geral da área, região ou município, mesmo que o sistema não dispusesse de estação de tratamento da matéria esgotada (fossa séptica, fossa rudimentar, vala, rio, lago ou mar, outro)

7. PMSColeLixo: Proporção de moradores que residem em domicílio que não dispunha de serviço de coleta de lixo.

8. PMSBanh: Proporção de moradores que residem em domicílio que não dispunha de chuveiro (ou banheira) e vaso sanitário (ou privada) e de uso exclusivo dos moradores, inclusive os localizados no terreno ou na propriedade.

9. PM1Ban: Proporção de moradores que residem em domicílio com um banheiro, de uso exclusivo dos moradores, existente no domicílio.

10. PM2Ban: Proporção de moradores que residem em domicílio com dois banheiros, de uso exclusivo dos moradores, existentes no domicílio.

11. PM3Ban: Proporção de moradores que residem em domicílio com três banheiros, de uso exclusivo dos moradores, existentes no domicílio.

12. PM4Ban: Proporção de moradores que residem em domicílio com quatro banheiros, de uso exclusivo dos moradores, existentes no domicílio.

3.8.3.4 Variáveis das características dos moradores

Consideraram-se moradores de domicílios permanentes e a aglomeração de pessoas num mesmo ambiente.

13. PDom4Mor: Proporção de domicílio com quatro moradores.

14. PDom4a6Mor: Proporção de domicílio com quatro a sete moradores.

15. PDom7Mor_mais: Proporção de domicílio com sete moradores e mais.

3.8.3.5 Variável alfabetização

Esta variável considerou como alfabetizada a pessoa capaz de ler e escrever um bilhete simples no idioma que conhecesse.

Não foi possível utilizar a variável “Instrução” porque no momento do estudo somente estavam disponíveis os dados relativos à amostra e estes não permitem análise por microáreas.

16. PAlf514mais: Proporção de pessoas alfabetizadas na faixa etária de cinco a quatorze anos de idade.

17. PAIf1559mais: Proporção de pessoas alfabetizadas na faixa etária de quinze a cinquenta e nove anos de idade.

18. PAIf60mais: Proporção de pessoas alfabetizadas na faixa etária de sessenta e mais anos de idade.

3.8.4 Procedimentos para a análise fatorial

A primeira etapa constou da seleção das variáveis de interesse pela análise fatorial. Segundo Hair Jr. et al. (2005) a análise fatorial trata-se de uma técnica estatística multivariada que, a partir da estrutura de dependência existente entre as variáveis de interesse (em geral representada pelas correlações ou covariâncias entre essas variáveis), possibilita a criação de um conjunto menor de variáveis (variáveis latentes, ou fatores) obtidas como função das variáveis originais sem perda de informação. Isto é, a análise fatorial é uma técnica estatística que define um número pequeno de fatores (dimensões não-observáveis), com o propósito de representar relações complexas entre conjuntos de variáveis.

Portanto, a análise fatorial evidencia a inter-relação dessas variáveis, agrupando-as. Além de que, possibilita saber o quanto cada fator associa-se a cada variável e o quanto o conjunto de fatores explica a variabilidade geral dos dados originais. A análise fatorial bem sucedida possibilita trabalhar com um número reduzido de variáveis sem uma perda muito grande de informações, dado que cada um desses fatores pode representar uma característica subjacente aos dados (HAIR JR. et al., 2005).

As etapas desenvolvidas nesta análise fatorial foram: (1) cálculo da matriz de correlação de todas as variáveis, para atender os objetivos específicos de agrupamento de variáveis; (2) determinação do número de variáveis e extração dos fatores; (3) rotação dos fatores, transformando-os com a finalidade de facilitar a sua interpretação; (4) cálculo dos escores fatoriais utilizados para a formação de grupos homogêneos de observações (*clusters*), que permitiram o agrupamento dos bairros de acordo com a similaridade entre as variáveis.

Dado que um dos objetivos da análise fatorial é obter fatores que permitam explicar as correlações entre variáveis, Hair Jr. et al. (2005) destacam que estas variáveis devem estar correlacionadas entre si para o modelo ser apropriado.

Desta forma o primeiro passo foi examinar as correlações, identificando as variáveis que são estatisticamente significativas. Após revisá-las e avaliá-las, foram destacadas 12 variáveis utilizadas para compor o conjunto sobre o qual se aplicou a análise fatorial. São elas:

1. Perc_arbo (X_1)
2. Perc_esgot (X_2)
3. Perc_lixo (X_3)
4. Percapita (X_4)
5. PMAgRedGer (X_5)
6. PMEsgInadq (X_6)
7. PMSBanh (X_{70})
8. PMSColeLixo (X_8)
9. PM3Ban (X_9)
10. PM4Ban (X_{10})
11. PDom4a7Mor (X_{11})
12. PAIf60mais (X_{12})

O exame da matriz de correlação indicou que 41 das 66 correlações (62%) são significativas ao nível de 1% (valores destacados em negrito na tabela 1). Mostrando uma base adequada para a análise fatorial, tanto para uma base geral quanto para cada variável (Tabela 1).

TABELA 1 - Avaliação da adequação da análise fatorial: correlações entre variáveis

Variável	Correlação entre variáveis											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
X ₁ Perc_arbo	1,00	-0,12	-0,15	0,56	0,07	-0,14	-0,21	-0,17	0,52	0,46	-0,38	0,37
X ₂ Perc_esgot		1,00	0,46	-0,32	-0,01	0,14	0,24	0,04	-0,39	-0,30	0,26	-0,40
X ₃ Perc_lixo			1,00	-0,22	-0,12	0,27	0,22	0,15	-0,21	-0,20	0,15	-0,12
X ₄ percapita				1,00	0,09	-0,18	-0,38	-0,22	0,85	0,82	-0,51	0,47
X ₅ PMAgRedGer					1,00	-0,22	-0,36	-0,68	0,14	0,10	0,14	0,17
X ₆ PMEsgInadq						1,00	0,22	0,12	-0,17	-0,15	0,16	-0,21
X ₇ PMSBanh							1,00	0,18	-0,38	-0,28	0,26	-0,40
X ₈ PMSColeLixo								1,00	-0,21	-0,19	-0,01	-0,25
X ₉ PM3Ban									1,00	0,77	-0,29	0,43
X ₁₀ PM4Ban										1,00	-0,20	0,32
X ₁₁ PDom7Mor_mais											1,00	-0,46

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

3.8.5 Teste de esfericidade de Bartlett

Para que o modelo de análise fatorial pudesse ser ajustado, foi verificado se as variáveis estavam correlacionadas entre si e se havia significância geral da matriz de correlação, utilizando para isso o teste de esfericidade de Bartlett. Este é baseado na distribuição estatística de Qui-quadrado que testa a hipótese nula de que a matriz de correlação é uma matriz identidade, isto é não há correlação entre as variáveis, valores de significância maiores que 0,1 indicam que os dados não são adequados para o tratamento com o método em questão, já valores menores que 0,1 permitem rejeitar a hipótese nula (HAIR JR. et al., 2005).

Assim é possível verificar se os dados estavam consistentes para a realização da análise fatorial, pois variáveis pouco relacionadas com as demais tendem a apresentar baixa proporção da variância explicada pelos fatores. O teste estatístico de esfericidade de Bartlett com valor de 653,731 indicou a rejeição da hipótese de matriz identidade, as correlações foram significantes no nível 0,000 o que possibilita a adequação do método de análise fatorial para o tratamento dos dados (Tabela 2).

3.8.6 Medida de Adequação da Amostra (MSA) de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

O próximo passo foi verificar a adequação da análise fatorial através da medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), medida representada por um índice (MSA), que compara os valores dos coeficientes de correlação observados com os

valores dos coeficientes de correlação parcial, ou seja, indica o grau de ajuste dos dados à análise fatorial.

Valores altos (entre 0,5 e 1,0) indicam que a análise fatorial é perfeitamente adequada para o tratamento de dados, enquanto que valores baixos (abaixo de 0,5) indicam que a análise fatorial pode ser inadequada à análise. Portanto é uma medida de homogeneidade de variáveis em que se quantifica o grau de intercorrelações entre as variáveis (HAIR JR. et al., 2005).

A medida de adequação da amostra (MSA), neste caso, quantificou o grau de intercorrelações entre as variáveis e a adequação da análise fatorial com um valor MSA de 0,716, sendo assim o conjunto reduzido de variáveis atende coletivamente à base necessária de adequação (Tabela 2).

TABELA 2 - Teste de KMO e Bartlett

Adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,716
Teste de Bartlett	Teste de Qui Quadrado	653,731
	Significância	0,000

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

3.8.7 As comunalidades

Confirmada a adequação da análise fatorial obteve-se as informações quanto à comunalidades, que são índices atribuídos às variáveis originais que expressam (em porcentagem) o quanto da variabilidade de cada variável é explicada pelo modelo de análise fatorial. Quanto maior a comunalidade maior será o poder de explicação da variável, usualmente o valor mínimo aceitável é de 0,5 e com um valor abaixo deste a variável deve ser excluída e a análise fatorial deve ser feita novamente. Hair Jr. et al. (2005) discutem que o ideal é que a porcentagem de variância de cada variável explicada pelos fatores comuns seja superior a 50% em todos os casos.

A Tabela 3 apresenta as comunalidades. A variável que é melhor explicada pelos fatores é a Percapita (rendimento per capita no bairro - aproximadamente 90%) e as piores foram a PMEsgInadq (rede de água e esgoto inadequado - 35%) e a PMSBanh (proporção de moradores em domicílios sem banheiro exclusivo - 47%). Quanto mais

próximos de um estiverem as comunalidades, melhor será o ajuste da análise fatorial. Neste caso Hair Jr. et al. (2005), sugerem que as variáveis com valor menor que 0,5 sejam eliminadas da análise. Mas estas duas últimas variáveis foram mantidas no modelo mesmo sendo menores que 0,5 por apresentarem significância na matriz de correlação (Tabela 1).

TABELA 3 – Comunalidade – percentual da variação total de cada variável que é “explicada” pelos fatores

Variáveis	Comunalidade
Prop. de domic. com árvore ao longo do seu entorno.	0,54
Prop. de domic. com esgoto doméstico a céu aberto no seu entorno	0,68
Prop. de domic. com local de depósito e acúmulo de lixo no seu entorno	0,74
Média de salário mínimo per capita para cada bairro.	0,90
Prop. de moradores de domic. ligado a rede geral de água tratada	0,87
Prop. de moradores com rede de água e esgoto inadequado	0,35
Prop. de moradores de domic.sem banheiros	0,47
Prop. de moradores de domic. sem serviço de coleta de lixo	0,73
Prop. de moradores de domic.com três banheiros	0,85
Prop. de moradores de domic.com quatro banheiros	0,85
Prop. de domic. com quatro a sete moradores.	0,75
Prop. de pessoas de 60 e mais anos alfabetizadas	0,66

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

3.8.8 Extração dos fatores

Os fatores explicam parte da variabilidade total dos dados, pela soma das variâncias das variáveis originais. Variáveis que apresentam maior variabilidade (variância) podem ser predominantes na construção dos fatores, desta forma, mascarando, ocasionalmente, a presença de variáveis com menor variabilidade. A recomendação é trabalhar com as variáveis padronizadas, cujas variâncias são iguais a um e cujas covariâncias correspondem às correlações entre as variáveis originais (HAIR JR. et al., 2005).

Utilizou-se o método baseado na análise de componentes principais, que apresenta a vantagem da não pressuposição da normalidade das variáveis envolvidas. Nessa técnica os fatores são obtidos a partir de uma decomposição da matriz de correlação (ou de covariância). Como resultado dessa decomposição obtêm-se as cargas fatoriais, que

indicam o quanto cada variável está associada a cada fator e os autovalores associados a cada um dos fatores envolvidos.

O método dos componentes principais transforma o conjunto de variáveis correlacionadas num conjunto de variáveis independentes, destacando a importância de cada componente e a possibilidade do uso dos autovalores para auxiliar na seleção do número de fatores. Optou-se por escolher o critério da raiz latente (autovalores), que segundo Hair Jr. et al. (2005) segue o raciocínio de que qualquer fator individual deve explicar a variância de pelo menos uma variável se o mesmo há de ser mantido para interpretação. Apenas os autovalores maiores que 1 são considerados significativos, os de valores menores que 1 são considerados insignificantes e descartados.

Nesta etapa determinou-se o número de fatores necessários para representar o conjunto de variáveis. Para a escolha desses fatores, partiu-se do número de autovalores da matriz de correlação maiores do que 1, uma vez que um autovalor pequeno indica pequena contribuição do fator na explicação das variações originais.

A Tabela 4 apresenta informações sobre os possíveis fatores e seu poder explanatório relativo expresso por seus autovalores. A escolha desses fatores deu-se a partir do número de autovalores da matriz de correlação maiores que 1,0, uma vez que um autovalor pequeno indica pequena contribuição do fator na explicação das variações das variáveis originais. No modelo final ajustado obteve-se quatro fatores, que conjuntamente explicam 69,9% da variância total dos indicadores.

TABELA 4 – Percentual de explicação da variância total dos dados, pelos fatores obtidos na análise fatorial utilizando o método dos componentes principais

Fator	Autovalor	% de variância	% cumulativo da variância	Autovalor	% de variância	% cumulativo da variância
1	4,3	35,9	35,9	4,3	35,9	35,9
2	1,7	14,5	50,4	1,7	14,5	50,4
3	1,3	10,9	61,3	1,3	10,9	61,3
4	1,0	8,6	69,9	1,0	8,6	69,9
5	0,9	7,2	77,0			
6	0,8	6,3	83,3			
7	0,6	5,3	88,6			
8	0,5	4,1	92,7			
9	0,3	2,8	95,6			
10	0,2	1,9	97,5			
11	0,2	1,8	99,3			
12	0,1	0,7	100,0			

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

3.8.9 Interpretação dos fatores

Hair Jr. et al. (2005) sugerem três passos para a interpretação dos fatores.

Primeiro passo, analisar as cargas fatoriais de cada variável em relação aos componentes extraídos. A carga fatorial é o meio de interpretar o papel que cada variável tem na definição de cada fator, sendo esta a correlação de cada variável com o fator. As cargas indicam o grau de correspondência entre a variável e o fator, sendo, que cargas maiores fazem a variável representativa do fator e para evitar o problema de indeterminação entre variáveis e fatores a mesma variável não pode contribuir para construção de fatores distintos.

Com o objetivo de facilitar visualização da relação entre as variáveis observadas e os fatores extraídos o segundo passo foi empregar um método rotacional para conseguir soluções fatoriais mais simples e significativas.

Hair Jr. et al. (2005) destacam que a rotação dos fatores melhora a interpretação, reduzindo algumas das ambiguidades que frequentemente acompanham soluções de fatores não-rotacionais.

Terceiro, a necessidade de refazer as análises partindo do estágio de extração, e realizando de nova interpretação.

3.8.10 Determinação do número de fatores

Na segunda etapa da análise fatorial, procedeu-se a extração dos fatores. A técnica da extração é projetada para maximizar fontes independentes de variância na matriz de correlação. Hair Jr. et al. (2005) salientam que a escolha do número de fatores é uma das tarefas mais importantes de uma análise fatorial. Deve-se cuidar para não optar por um número muito reduzido, pois, pode não ser possível identificar estruturas importantes existentes nos dados; da mesma forma, se o número é excessivo, poderá haver problemas de interpretação dos fatores, e é justamente aí que está a dificuldade do método da análise fatorial. Uma vez que para um mesmo conjunto de variáveis é provável que se encontre um inúmero conjunto de fatores que descreve muito bem o comportamento dos dados. As cargas fatoriais possibilitam a interpretação dos fatores, que expressam as covariâncias entre cada fator e as variáveis originais.

A partir dos resultados da Tabela 4, foi possível obter quatro fatores, que expressam as dimensões apresentadas e que correspondem às combinações lineares das variáveis originais. Dessa forma, para cada um dos 118 bairros foi possível sintetizar a maior parte das informações contidas nas 12 variáveis originais em apenas quatro fatores, mantidos com valor superior a 1.

3.8.11 Rotação dos fatores

Neste estudo foi empregado o método de rotação ortogonal Varimax, método de rotação que minimiza o número de variáveis que cada agrupamento terá, simplificando a interpretação dos fatores.

A rotação dos fatores proporcionou uma estrutura mais simples, uma matriz de cargas fatoriais mais identificáveis com relação à natureza das variáveis observadas, facilitando a visualização da relação entre as variáveis observadas e os fatores extraídos.

A rotação afeta o percentual da variância total explicada pelos fatores, porém não afeta o percentual da variância total explicada pelo conjunto de fatores.

A carga fatorial é a correlação da variável e do fator. Hair Jr. et al. (2005) sugerem que a carga deve exceder 0,70 para que o fator explique 50% da variância. Contudo, neste estudo foram consideradas variáveis que contribuíram com valores

próximos a 0,70, por explicarem melhor o modelo no contexto das variáveis. Foi o caso da variável Perc_arbo, que possui carga 0,63. As variáveis PMEsgInadq e PMSColeLixo foram excluídas do conjunto por apresentarem carga muito baixa, totalizando 10 variáveis socioeconômicas.

A Tabela 5 apresenta as cargas fatoriais. Destacam-se em negrito todos os valores superiores ou iguais a 70%. Na solução não rotacionada, o primeiro fator explica três variáveis (X_4 , X_9 e X_{10}) e é um fator geral, em que cada variável tem uma carga alta; o segundo fator se associa a duas variáveis (X_5 e X_8) e as cargas do terceiro e quarto fatores não mostraram significantes; isso dificulta a identificação de estruturas de dependência e a interpretação menos significativa (HAIR JR. et al., 2005).

TABELA 5 - Cargas fatoriais para uma solução com três fatores, sem rotação e rotacionado

Item	Fatores							
	Solução não rotacionada				Solução após rotação Varimax			
	1	2	3	4	1	2	3	4
X_1 Perc_arbo	0,64	0,17	0,29	-0,13	0,63	0,06	-0,37	0,09
X_2 Perc_esgot	-0,52	-0,13	0,57	-0,26	-0,24	0,10	0,20	0,75
X_3 Perc_lixo	-0,40	0,12	0,63	-0,41	-0,10	-0,10	0,01	0,85
X_4 percapita	0,89	0,21	0,25	0,09	0,88	0,06	-0,33	-0,13
X_5 PMAgRedGer	0,28	-0,88	0,10	-0,04	0,02	0,93	-0,03	-0,06
X_6 PMEsgInadq	-0,35	0,24	0,40	0,14	0,05	-0,26	0,36	0,39
X_7 PMSBanh	-0,57	0,25	0,16	0,25	-0,20	-0,37	0,49	0,24
X_8 PMSColeLixo	-0,36	0,75	-0,21	0,01	-0,17	-0,84	0,04	0,00
X_9 PM3Ban	0,84	0,14	0,24	0,24	0,87	0,11	-0,18	-0,20
X_{10} PM4Ban	0,76	0,15	0,31	0,38	0,90	0,09	-0,01	-0,17
X_{11} PDom4a7Mor_mais	-0,53	-0,38	0,18	0,54	-0,23	0,23	0,80	0,06
X_{12} PAlf60mais	0,67	0,00	-0,13	-0,44	0,29	0,17	-0,73	-0,14

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

No modelo inicial, levaram-se em consideração 12 variáveis, sendo retiradas aquelas que menos contribuam para a formação dos fatores, isto é, que representavam cargas fatoriais menores que 0,60, indicando que menos de 60% das variações da variável poderiam ser explicadas ou atribuídas a um dos fatores. As variáveis retiradas do modelo após a rotação Varimax foram PMEsgInadq e PMSBanh. No modelo final ajustado,

formando quatro fatores, permaneceram 10 das variáveis iniciais, as quais representam diferentes aspectos que influenciam as condições socioeconômicas da população.

Ao observar as cargas obtidas após uma rotação ortogonal (Varimax), conclui que:

- As variáveis X_4 , X_9 e X_{10} predominam na definição do fator 1 com valores maiores que 0,70 e a variável X_1 , com valor próximo a 0,70;
- X_5 e X_8 predominam na definição do fator 2;
- X_{11} e X_{12} predominam no fator 3 e
- As variáveis X_2 e X_3 predominam no fator 4.

Após a rotação, os quatro fatores foram compostos conforme o Quadro 5. As variáveis com cargas maiores influenciaram o rótulo para representar os fatores.

A distribuição geográfica dos bairros de acordo com cada fator pode ser observada no Apêndice 1.

QUADRO 5 - Composição dos fatores extraídos, Cuiabá, MT, 2010

Fator	Variáveis
Fator 1 (Capital físico)	Percapita - Média de salário mínimo per capita para cada bairro.
	PM3Ban - Proporção de moradores de domicílio com três banheiros.
	PM4Ban - Proporção de moradores de domicílio com quatro banheiros.
Fator 2 (Saneamento)	Perc_arbo - Proporção de moradores de domicílio que na face ou na sua face confrontante ou no canteiro central, existia arborização.
	PMAgRedGer - Proporção de moradores de domicílio que estava ligado a uma rede geral de distribuição de água.
Fator 3 (Educação)	PMSColeLixo - Proporção de moradores de domicílio que não dispunha de serviço de coleta de lixo.
	PDom4a7Mor_mais - Proporção de domicílio com quatro a sete moradores.
Fator 4 (Condições do Entorno)	PAlf60mais - Proporção de pessoas alfabetizadas na faixa etária de sessenta e mais anos de idade.
	Perc_lixo - Proporção de domicílio que na face ou na sua confrontante, existia local de depósito e acúmulo de lixo.
	Perc_esgot - Proporção de domicílio que na face ou na sua face confrontante, existia vala, córrego ou corpo d'água onde habitualmente ocorria lançamento de esgoto doméstico; ou valeta, por onde escorria, na superfície, o esgoto doméstico a céu aberto.

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

O Fator 1, reúne variáveis que mostram o Capital Físico e as variáveis correlacionadas são: média de salário mínimo per capita para cada bairro, proporção de moradores que residem em domicílio com três e quatro banheiros, e proporção de domicílio com arborização. Refletindo que as maiores renda per capita se relacionam com proporção de moradores que residem em domicílio com três e quatro banheiros e que tinham arborização no seu entorno (Quadro 5).

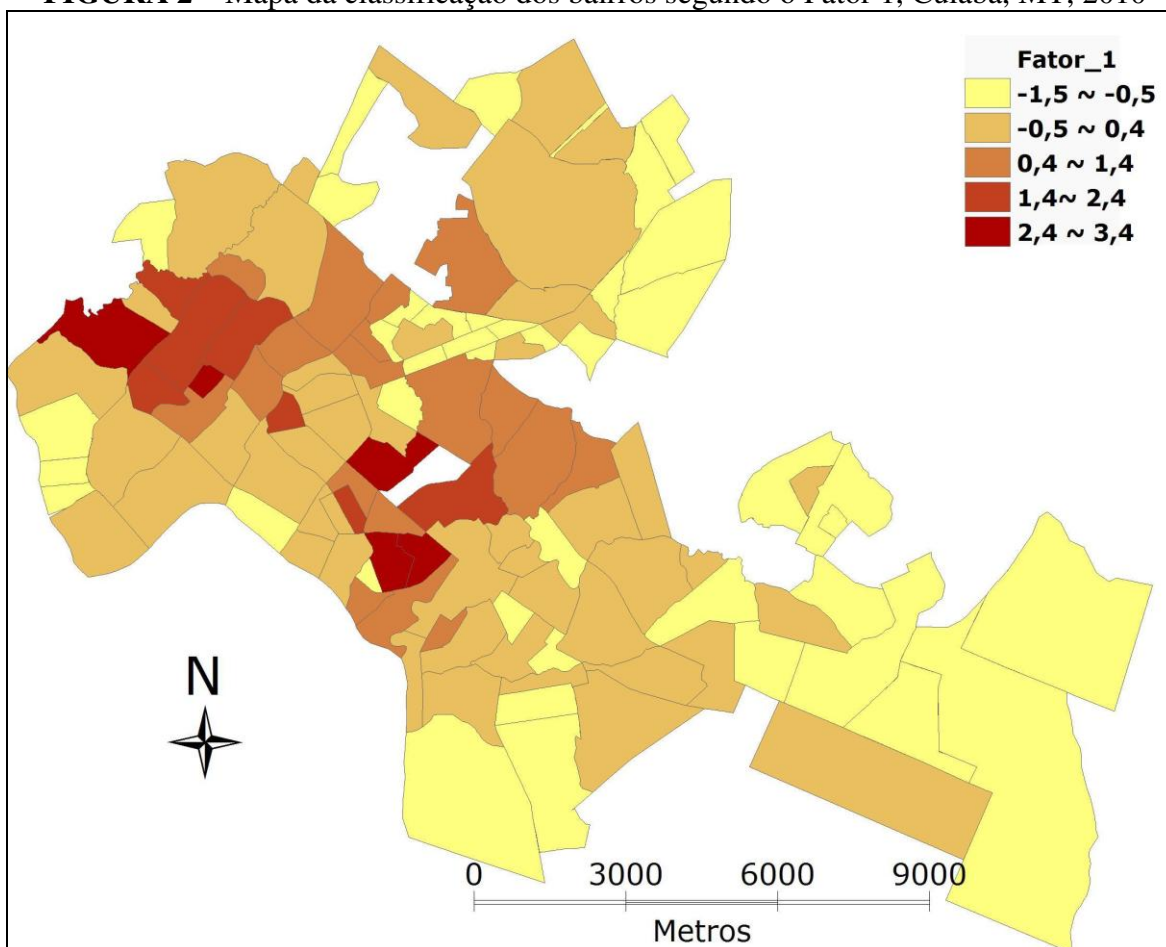
A concentração dos bairros com os melhores índices do fator 1 são: Jardim da Américas (3,44), Jardim Shangrilá (3,26), Jardim California (2,96), Santa Rosa (2,81) e Popular (2,74) (Figura 2).

O Fator 2 caracteriza-se por incluir somente variáveis que medem o Saneamento (Quadro 5). Variáveis como proporção de moradores que residem em domicílio que, estava ligado à rede geral de distribuição de água e proporção de moradores que residem em domicílio que não se dispunha de serviço de coleta de lixo apresentam

forte correlação positiva e negativa, respectivamente, evidenciando que quanto maior a proporção de moradores que residem em domicílios com abastecimento de água, menor a proporção de moradores que residem em domicílios sem coleta de lixo (Quadro 5).

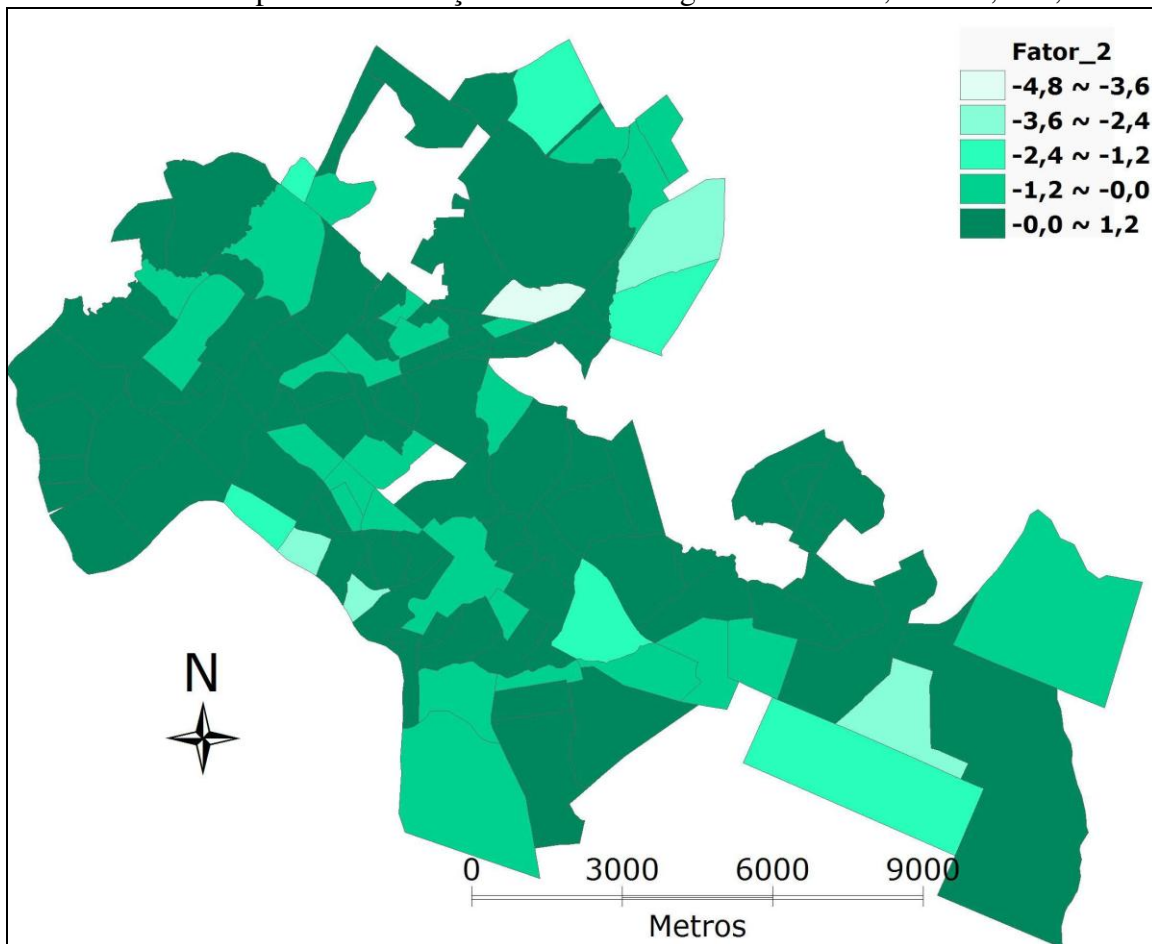
A Figura 3 mostra a distribuição dos bairros segundo o fator 2, destacando que os piores índices se encontram nos bairros Novo Mato Grosso (-4,87) e Jardim Europa (-3,63).

FIGURA 2 – Mapa da classificação dos bairros segundo o Fator 1, Cuiabá, MT, 2010



Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

FIGURA 3 – Mapa da classificação dos bairros segundo o Fator 2, Cuiabá, MT, 2010



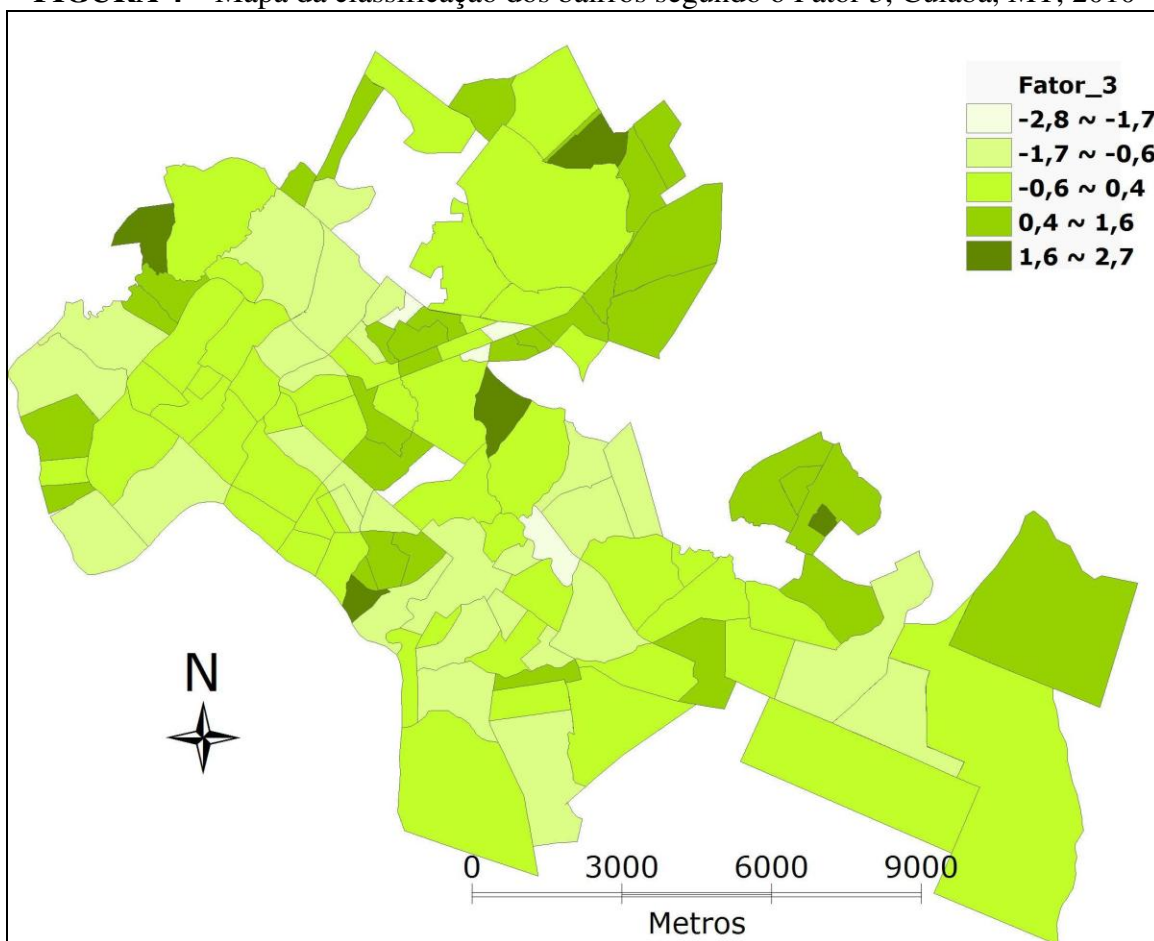
Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

O Fator 3, foi denominado de Educação, as variáveis correlacionadas são: proporção de domicílio com quatro a sete moradores e proporção de pessoas alfabetizadas na faixa etária de sessenta anos de idade e mais, essas variáveis apresentaram cargas altas na correlação, porém a primeira positiva e a segunda negativa, evidenciando a relação inversa entre elas, ou seja quanto maior o número de moradores menor o número de pessoas alfabetizadas de sessenta anos de idade e mais .

A Figura 4, mostra os índices do fator 3 distribuídos no mapa, destacando-se os menores índices dos fatores para bairros com baixa proporção de domicílios com quatro a sete moradores e proporção relativamente alta de idosos alfabetizados, é o caso do bairro

Terra Nova (-2,89), Residencial São Carlos (-2,24), Cachoeira da Garças (-2,27) e Residencial Santa Inês (-2,05).

FIGURA 4 – Mapa da classificação dos bairros segundo o Fator 3, Cuiabá, MT, 2010

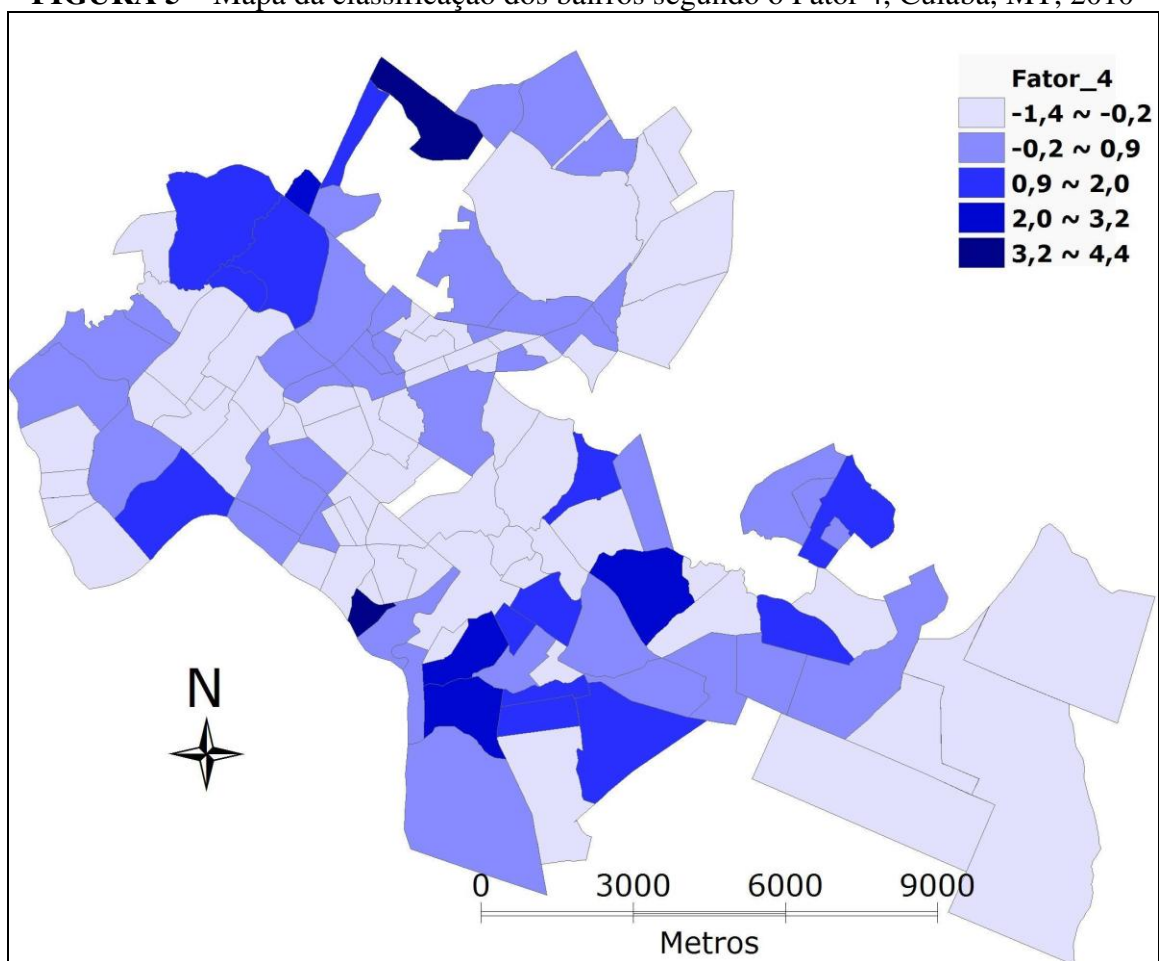


Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

O Fator 4, Condições do Entorno, teve alta correlação com as variáveis: proporção de domicílio que na face ou na sua face confrontante, existia local de depósito e acúmulo de lixo e esgoto a céu aberto (Quadro 5).

Para este fator os maiores índices apontaram que os bairros Jardim Vitória (4,48) e Praeirinho (3,63) apresentaram maior proporção de domicílios com lixo e esgoto a céu aberto no seu entorno (Figura 5).

FIGURA 5 – Mapa da classificação dos bairros segundo o Fator 4, Cuiabá, MT, 2010



Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

Com esse conjunto de quatro fatores foram identificados os bairros que mais se assemelham, ou se diferenciam entre si. Com base nesses resultados foi elaborado agrupamento dos bairros buscando grupos (*clusters*) com maior homogeneidade dentro e heterogeneidade entre eles.

3.8.12 Análise de agrupamento

O processo de agrupamento envolveu praticamente duas etapas: a primeira relacionou-se com a estimativa de uma medida de similaridade nas condições socioeconômicas, nos bairros de Cuiabá; e a segunda, consistiu de uma técnica de agrupamento que permite identificar grupos de bairros relativamente homogêneos, em

torno de características similares às do grupo, segundo os fatores já determinados. Hair Jr. et al. (2005) referem que na interpretação dos padrões de similaridade, encontrados por meio da análise de agrupamentos, é fundamental avaliar o comportamento das variáveis originais dentro de cada grupo, a fim de identificar aquelas que mais distinguem um determinado grupo dos demais, verificando a coerência dos resultados com a natureza do fenômeno ou processo estudado.

A análise de agrupamento é uma técnica estatística usada para classificar casos em categorias, agrupando-os de acordo com semelhanças, com objetivo de identificar grupos (subconjuntos) homogêneos de *clusters*. Assim como a análise fatorial, põe em evidência as relações entre as variáveis, organizando-as com base em suas correlações, a classificação indica os vínculos entre as observações, agrupando-as com base em suas semelhanças. As observações (os bairros, neste caso) são divididas em subconjuntos, conforme o grau de proximidade (semelhança) entre elas. Tal grau de proximidade ou semelhança entre as observações refere-se ao conceito de distância, ou seja, quanto menor a distância entre dois indivíduos, maior é a semelhança (HAIR JR. et al., 2005).

Assim foram agrupados os 118 bairros de Cuiabá entre diferentes grupos que tinham um desempenho homogêneo, empregou-se o método não hierárquico *K-Means*, tendo em vista o grande número de observações que se têm no trabalho, sendo fundamental, *a priori*, determinar a quantidade de subgrupos ou conglomerados desejados. Hair Jr. et al. (2005) destacam que quando se tem uma base de dados grande, o método mais comum para agrupar os indivíduos em subconjuntos é o *K-means*, que compreende definir primeiramente o número de grupos e o centro de cada grupo, e indicar cada observação para o grupo com a menor distância entre aquela observação e o centro do grupo. Quanto mais próximo de zero for a distância, maior será a similaridade entre os objetos sob comparação (HAIR JR. et al., 2005).

Na presente análise, foram definidos 5 grupos para a classificação dos bairros conforme suas semelhanças, com base nos escores fatoriais. Com os indicadores selecionados, o objetivo foi encontrar uma partição de dados tal que minimizasse o quadrado da distância euclidiana ao centro do *cluster*, procurando grupos homogêneos. Dessa forma, o conjunto de bairros de Cuiabá foi submetido à análise classificatória

multivariada no pacote estatístico SPSS, após ter testado vários agrupamentos, o que melhor classificava os bairros de Cuiabá conforme os fatores foi o de cinco grupos, fixando-se assim cinco ($k = 5$) diferentes perfis de classificação dos bairros, que delimitaram diferentes microáreas sócio-econômicas. Assim originaram-se 5 *clusters* (Tabela 6).

TABELA 6 – Número de casos em cada *cluster*

<i>Cluster</i>	Número de bairros	%
1	39	33,0
2	37	31,4
3	19	16,1
4	9	7,6
5	14	11,9.
Total	118	100,0

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

3.8.13 Análise das variáveis socioeconômicas selecionadas

Esta análise possibilitou estimar os indicadores para as 10 variáveis selecionadas, foram eles: médias, desvio-padrão, valor mínimo e máximo.

Também foi calculada a distribuição absoluta e relativa dos domicílios, da população, dos idosos por sexo (masculino e feminino), em cada *cluster*.

3.8.14 Distribuição socioespacial dos óbitos e taxas de mortalidade

3.8.14.1 Fontes de dados

A partir das informações sobre a população residente e as condições socioeconômicas da população idosa de Cuiabá da pesquisa do IBGE – Censo Demográfico de 2010, originou-se os agrupamentos (*Clusters*).

Registros dos óbitos (endereço, ano, idade, sexo e causa básica de morte), recodificados do banco de informações da Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá, distribuídos em cada Cluster.

3.8.14.2 Limites dos bairros e clusters

O arquivo digital de bairros foi obtido no site do IBGE (<ftp://geofpt.ibge.gov.br/mapas/malhas_digitais/>). São arquivos no formato *shapefile*, com coordenadas métricas e projeção *Universal Transversa de Mercator* (UTM), e datum *South American Datum* de 1969 (SAD-69). Esta informação possibilitou delimitar os cinco clusters no programa TerraView 4.2.2.

3.8.14.3 Tratamento dos dados para geocodificação

“A geocodificação de um endereço é definida como o processo de associação deste aos objetos contidos em um mapa terrestre” (EICHELBERG, 1993).

A utilização do espaço geográfico para investigar as desigualdades socioeconômicas, a incidência e mortalidade, as doenças e o acesso ao serviço de saúde tornam-se importante e tem relevância em alguns trabalhos (KRIEGER et al., 2003; ALMEIDA-FILHO, 2004).

O endereço, como uma informação textual, necessita de um tratamento para dar possibilidades de ser utilizado em um sistema computacional, incorporado a um SIG (Sistema de Informação Geográfica) e transformar-se em um componente de uma estatística espacial para as análises oportunas. Tal tratamento permitiu que o endereço ficasse pronto para a comparação com as bases de dados de endereços disponíveis. Neste caso utilizaram-se os bairros.

Dessa forma houve necessidade de fazer adequação nos nomes dos bairros, bem como nova categorização das variáveis idade e causas básicas de morte (Quadro 3) para a utilização do arquivo digital de limites dos bairros do IBGE que resultou na construção do arquivo no formato *shapefile*, com os limites de 118 bairros.

A unidade territorial adotada para o presente estudo foi o bairro. A principal preocupação foi manter a característica do desenho das áreas na análise dos dados de maneira que permitisse relacionar informações socioeconômicas, demográficas e de saúde.

Os indicadores estimados tornam-se mais úteis quando apresentam menor dispersão ou mistura de elementos, ou seja, é fundamental que as áreas utilizadas como unidade de análise (neste caso os bairros) sejam razoavelmente homogêneas quanto ao

perfil da população residente. Nesse sentido Barcellos e Santos (1997) entendem que no mesmo bairro utilizado como unidade de análise não estejam incluídas nos indicadores áreas de residência de classes médias e favelas, o que dificultaria a identificação da população alvo para as políticas de saúde. Entretanto, quanto maior a homogeneidade interna da área, menor ela será, e conseqüentemente os indicadores sofrerão o efeito de pequenos números, flutuando bastante. É normal que a área que apresente os piores e os melhores indicadores, como, por exemplo, o de mortalidade, sejam áreas onde a população é tão pequena que um óbito a mais aumenta bastante a taxa estimada, ou a ausência em determinado ano de qualquer evento origine indicador igual a zero.

Para organizar, armazenar os arquivos vetoriais e gerenciar as informações georreferenciadas utilizou-se o aplicativo TerraView versão 4.2.2 desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e disponível para uso público na página eletrônica do instituto.

3.8.14.4 Visualização dos dados espaciais

O mapeamento dos dados é uma ferramenta fundamental na busca de padrões de distribuição destes dados, de gerar hipóteses e de avaliar o modelo proposto, ou ainda considerar a validade ou não das predições derivadas deste modelo. Na área de saúde há estudos que levaram à identificação de diversos conglomerados no padrão de mortalidade em diversas doenças. Os mapas também auxiliam a visualização da associação espacial entre diversos fatores causais, que facultam a criação de hipóteses etiológicas. Para esclarecer questões centrais em saúde, é fundamental compreender a distribuição espacial de dados originados de fenômenos ocorridos no espaço, tornando-se muito útil encontrar padrões mensuráveis (CARVALHO; CRUZ; NOBRE, 1996).

3.8.14.5 Mapas Cloropléticos

Neste trabalho a distribuição dos dados é feita pelos mapas cloropléticos, um tipo de mapa temático, a forma mais comum de visualização de dados espaciais. Neles a unidade de observação é a área, sendo esta, colorida de acordo com uma escala discreta baseada no valor do atributo de relevância. O tipo de resultado visualizado no mapa pode

ser determinado pelo número de classes, pela escala de visualização e pelo intervalo de cada classe escolhidos. Na apresentação de um mapa cloroplético torna-se relevante a escolha das cores e símbolos de representação. Destacando-se assim a utilidade do mapa na visualização do comportamento das variáveis escolhidas na região de estudo.

3.8.14.6 Base de dados para o mapeamento

A base de dados desta pesquisa foi estruturada para dar suporte aos processos de geocodificação, portanto possui a estrutura de SIG, com um banco de dados alfanumérico relacional e os arquivos gráficos associados a estes dados.

Depois de estruturado o SIG, foi necessário incorporar dados gráficos e não gráficos, isto é, objetos gráficos e seus atributos, que permitissem elaborar mapas temáticos sobre os indicadores que foram calculados para cada objeto geográfico, de acordo com o desenvolvimento desta proposta. As tabelas do banco de dados relacional que deram suporte aos mapas temáticos são as seguintes: tabelas que armazenam os nomes dos bairros, dos códigos dos bairros que contêm as informações das áreas para o referenciamento e as tabelas com dados de população, dos domicílios, das variáveis socioeconômicas, dos fatores, dos agrupamentos e das taxas de mortalidade de cada bairro e cluster.

3.8.14.7 Análise dos dados por cluster

• Frequências:

Foram apresentadas as frequências absolutas e relativas dos óbitos por categoria de idade (60 e mais anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 e mais anos) e por sexo (masculino e feminino) segundo cada cluster.

• Taxas de mortalidade das causas mais frequentes com medidas preventivas ou de tratamento pelo SUS:

Para a análise da mortalidade em idosos segundo a causa básica do óbito, para as quais existem medidas preventivas ou de tratamento que são disponibilizadas pelo SUS, foi utilizada a categorização a 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Foram estudadas as seguintes causas, cuja apresentação do código é a que aparece no banco de origem: doenças cerebrovasculares (I64); doenças isquêmicas do coração (I255);

diabetes mellitus (E145 e E149); influenza (gripe) e pneumonia (J189); doenças hipertensivas (I120); doenças crônicas das vias aéreas inferiores (J449); neoplasias malignas do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos (neoplasias dos brônquios e dos pulmões) (C349); neoplasias malignas dos órgãos genitais masculinos (neoplasia maligna de próstata) (C61); neoplasias malignas da mama (C509). Estas causas são apresentadas no Quadro 6 com os seus devidos códigos do banco de dados da pesquisa.

Para cálculo das taxas regionais de mortalidade obteve-se a razão entre os óbitos (numerador) em cada causa de morte nas categorias de idade (60 e mais anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 e mais anos), para o sexo masculino e feminino e a população de Cuiabá em 2010 exposta ao risco de morrer (denominador) na mesma categoria de idade e sexo, sendo considerados os óbitos e população por local de residência em cada bairro e cluster. Estimou-se o risco de morte pelos principais grupos de causas (Quadro 6), por 1.000 habitantes de 60 e mais anos.

QUADRO 6 – Grupos de causas de óbitos com medidas preventivas ou de tratamento disponibilizados pelo SUS, entre idosos, Cuiabá-MT, 2010

Grupos de causas	Código da doença no banco da pesquisa
Doenças cerebrovasculares	CerVas
Doenças isquêmicas do coração	IsqCor
Diabetes mellitus	DiaMel
Influenza(gripe) e pneumonia	Gripneu
Doenças hipertensivas	Hipert
Doenças crônicas das vias aéreas inferiores	VAlnf
Neoplasias malig. do ap. resp. e dos órgãos intratorácicos	CanPulm
Neoplasias malignas dos órgãos genitais masculinos	Prost
Neoplasias malignas da mama	Mama

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

• Razão de Taxas entre clusters:

Quando se trata de desigualdades em saúde Borrell (1997) destaca que a razão entre as taxas dos diferentes grupos torna-se uma medida interessante devido à simplicidade de cálculo e clareza na interpretação.

Para calcular a razão de taxas ou risco relativo, é necessário dividir o risco dos expostos pelo risco dos não expostos. O risco relativo assume três tipos de valores: se for igual a 1 indica que o risco nos dois grupos é igual, ou seja, a exposição a determinado fator não interfere no desfecho, o risco é igual para os dois grupos, desta forma o risco relativo não tem nenhum efeito; se for maior que 1 significa que o numerador é maior que o denominador, portanto a exposição leva a um maior risco, o que pode inferir que a exposição é um fator de risco; se for menor que 1, indica que o numerador é menor que o denominador, ou seja, a exposição é um fator protetor (ALMEIDA FILHO, 1999).

Para a descrição das desigualdades intraurbanas, foi calculada a razão de taxas (RT), dividindo-se taxa de mortalidade dos *clusters* com piores condições de vida pela taxa de mortalidade do *cluster* com melhores condições de vida. Classificou-se como agrupamentos com piores condições de vida os *Clusters* 1, 2, 4 e 5, que apresentaram as piores características socioeconômicas, o *Cluster* 3, com melhores características socioeconômicas, foi denominado de referência. Efetuou-se o cálculo a partir da divisão das taxas de mortalidade pelas causas acima selecionadas (Quadro 6) nos *Clusters* 1, 2, 4 e 5, pelas taxas de mortalidade das mesmas causas no *Cluster* 3.

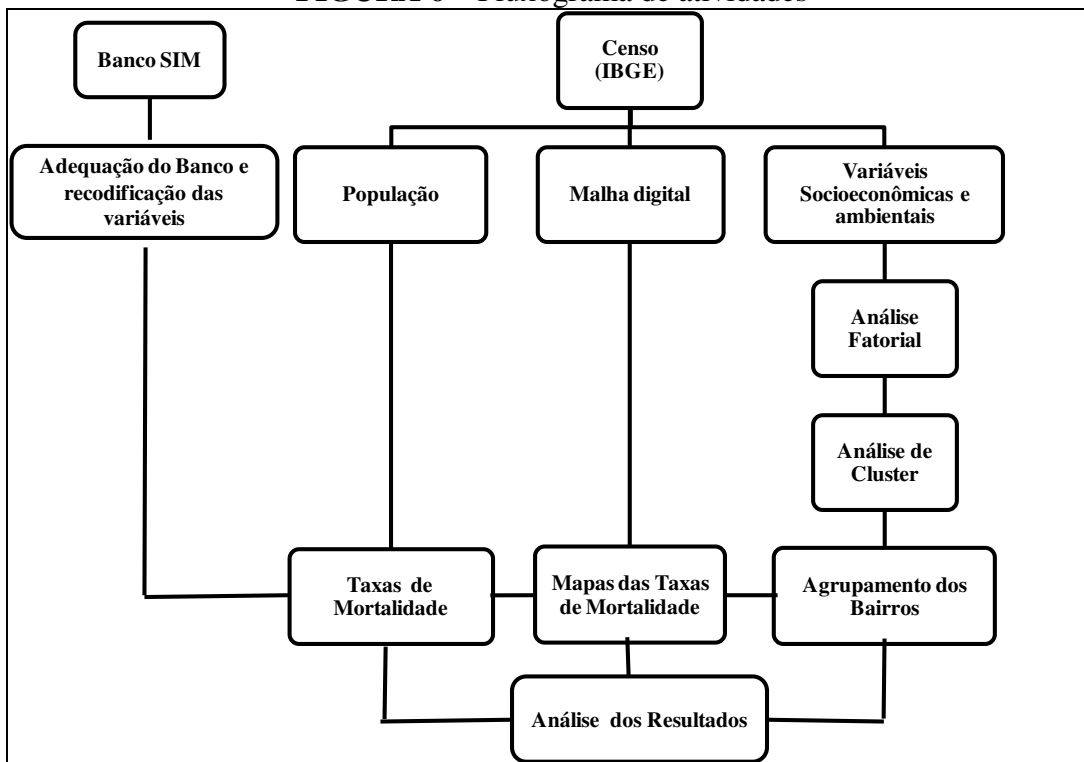
• Procedimentos técnico-operacionais

As técnicas para Geoprocessamento necessitam de programa de computador que compreenda ferramentas estatísticas, de gerenciamento de informações geográficas, de análise espacial e de confecção de mapas temáticos. Assim, foi necessário utilizar alguns programas para a realização dos trabalhos com o propósito de alcançar os objetivos. Abaixo os programas usados:

- Microsoft Excel 2007 [Ferramenta Tabela Dinâmica]
- PASW Statistics 18 (SPSS Statistics)
- TerraView 4.2.2 (INPE)

Para o delineamento das atividades construiu-se o fluxograma de atividades (Figura 6), devido ao grande número de tarefas, tornando o desenho do estudo mais claro quanto a sequência das tarefas.

FIGURA 6 – Fluxograma de atividades



Fonte: Elaboração própria.

3.8.14.8 Considerações Éticas

O Projeto foi devidamente Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso, em 18 de novembro de 2011, sob o n.º. 591-2011-CEP-SES/MT (ANEXO 1).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Dinâmica demográfica de Cuiabá

Nesta seção será apresentada a análise dos resultados destacando a dinâmica demográfica no município de Cuiabá nos anos de 1991, 2000 e 2010.

Cuiabá apresenta características peculiares no que diz respeito à sua dinâmica demográfica e evolução urbana, pois recebeu diretamente os impactos dos incentivos federais para a integração nacional e da política de ocupação da Amazônia. De cidade estagnada até o início da década de 60 do século XX, sofreu grande alteração no seu curso evolutivo, devido aos incentivos do governo e passou a receber intensos fluxos migratórios (CUIABÁ, 2010b).

Pedrollo (2008) destaca que a evolução da população do município de Cuiabá até 1960 mantinha-se estagnada e em torno de 50 mil habitantes, duplicando nas décadas de 60 e 70 do século passado, chegando a mais de 200 mil em 1980. A autora aponta que para a década de 60 a taxa média geométrica de crescimento populacional anual foi de 5,7% e na de 70, foi de 7,8%, registrando nesse período o maior taxa de crescimento populacional já apresentada no município.

Desde 1991 o ritmo anual do crescimento populacional tanto para o Brasil, para a região Centro Oeste, para o Mato Grosso quanto para Cuiabá começou a se desacelerar, mas foi entre 2000 e 2010 a maior diminuição do ritmo de crescimento (Tabela 7).

TABELA 7 - Taxa média geométrica de crescimento anual (%) da população residente, Cuiabá, 1991-2000 e 2001-2010

Regiões	1991/2000	2000/2010
Brasil	1,6	1,2
Centro Oeste	2,4	1,9
Mato Grosso	2,4	1,9
Cuiabá	2,1	1,3

Fonte: Censo 1991, 2000 e 2010 IBGE. (Elaboração própria).

A queda da fecundidade foi a principal responsável pela redução no crescimento populacional do Brasil, tendo em vista que a mortalidade continuou declinando, a esperança de vida ao nascer registrou um ganho de 14 anos, entre 1960 e 1991 (BERQUÓ e BAENINGER, 2000). A fecundidade brasileira nesse período experimentou uma redução de 60%, ao atingir o valor de 2,5 filhos por mulher em 1991. Entre 1960 e 1970 houve um pequeno descenso da ordem de 10% (fecundidade de 6,2 e 5,6, respectivamente); que aumentou entre 1970 e 1980, atingindo 20%, (fecundidade de 4,5 em 1980), e ainda mais entre 1980 e 1991. Tais resultados afetaram diretamente e de maneira significativa a estrutura etária da população.

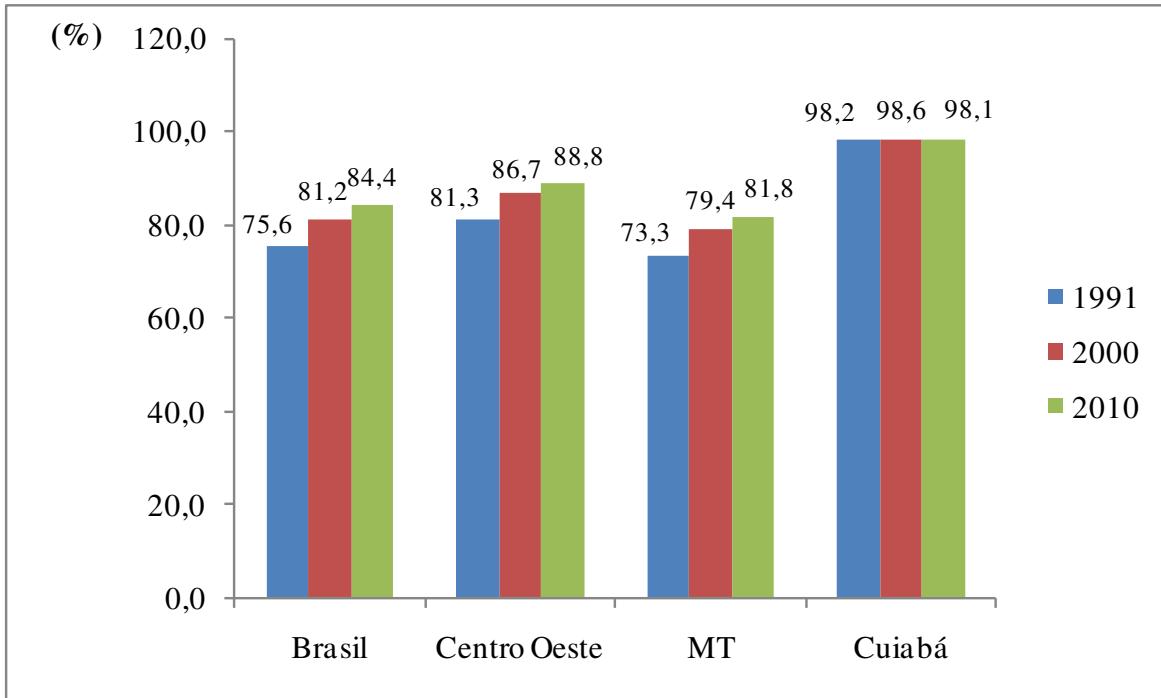
Para que se perceba o reflexo desse crescimento faz-se necessário observá-lo sob a ótica da realidade sócioespacial. Portanto, é fundamental que a investigação demográfica incorpore a percepção do urbano, isso adiciona questões e possibilidades interessantes à pesquisa em estudos populacionais.

Carvalho e Garcia (2003) consideram que entender a rapidez e intensidade tanto da transição demográfica como do processo de urbanização são questões importantes para a compreensão da sociedade. Esse é um aspecto que se torna distinto da investigação em demografia, uma vez que o processo de urbanização passa a ser um determinante estrutural dessa sociedade, pois, não é só o território que acelera o seu processo de urbanização, mas é a própria sociedade que se torna cada vez mais urbana.

Essa mudança pode ser entendida como a construção irreversível do urbano, difusora de novos padrões de relações sociais, incluindo os de produção, e estilos de vida (BRITO, 2006). Dessa forma o processo de urbanização e a construção da sociedade urbana vinculam-se com o ciclo de expansão das migrações internas, principalmente a rural-urbana. Elas faziam a grande ligação entre as mudanças estruturais porque passavam a sociedade e a economia brasileira, aliados ao acelerado processo de urbanização.

A concentração urbana brasileira em 1991 pode ser observada na Figura 7, indicando o grau de urbanização de 75,5% e aumento durante as últimas duas décadas, apresentando em 2010 a proporção da população total que residia em áreas urbanas de 84,4%.

FIGURA 7 - Grau de urbanização (%) Brasil, Centro Oeste, Mato Grosso e Cuiabá, 1991, 2001 e 2010



Fonte: Censo 1991, 2000 e 2010 IBGE. (Elaboração própria).

O processo do êxodo rural ocorrido na Região Centro-Oeste resultou em um rápido crescimento da população que ocupou os centros urbanos e fez surgir novas cidades. Em 1991, a população urbana da Região Centro-Oeste representava 81,3% do total de habitantes. Em dez anos, o percentual passou para 86,7%, até atingir 88,8% em 2010 (Figura 7). Essa progressão se deu não só pelo êxodo rural, mas pelo aumento do fluxo migratório de outros estados brasileiros para os centros urbanos do Centro-Oeste, como consequência dos programas de mecanização da agricultura a migração do campo, modifica a distribuição demográfica da região. Essa configuração exigiu dos estados, investimentos em infra-estrutura urbana e serviços (CUNHA, 2006).

Nesse contexto o crescimento urbano de Mato Grosso foi determinado pela política nacional de fronteiras agrícolas e do processo de colonização de terras. Cuiabá manteve-se contida até o início dos anos 60, daí então, sofreu grande modificação na sua trajetória evolutiva, resultante dos incentivos federais para a integração nacional e da política de ocupação da Amazônia, quando o município passou à condição de polo de apoio

à ocupação da Amazônia meridional brasileira, sendo chamados de “Portal da Amazônia” (VIEIRA NETO, 2008) Os incentivos fiscais e créditos públicos concedidos pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) viabilizaram o estabelecimento das grandes empresas agropecuárias no norte do estado, reforçando a ocupação da Amazônia mato-grossense e conseqüentemente Cuiabá se fortaleceu como centro de apoio à ocupação e de fluxos migratórios que se tornaram mais intensos, demandando novos espaços e em função desse crescimento foram tomadas várias medidas urbanísticas na cidade de Cuiabá (CUIABÁ, 2007).

Em 1991, Mato Grosso apresentou grau de urbanização de 73,3%, com progressões consideráveis durante as décadas seguintes, atingindo em 2010 uma população urbana que representava cerca de 82% do total de habitantes (Figura 7).

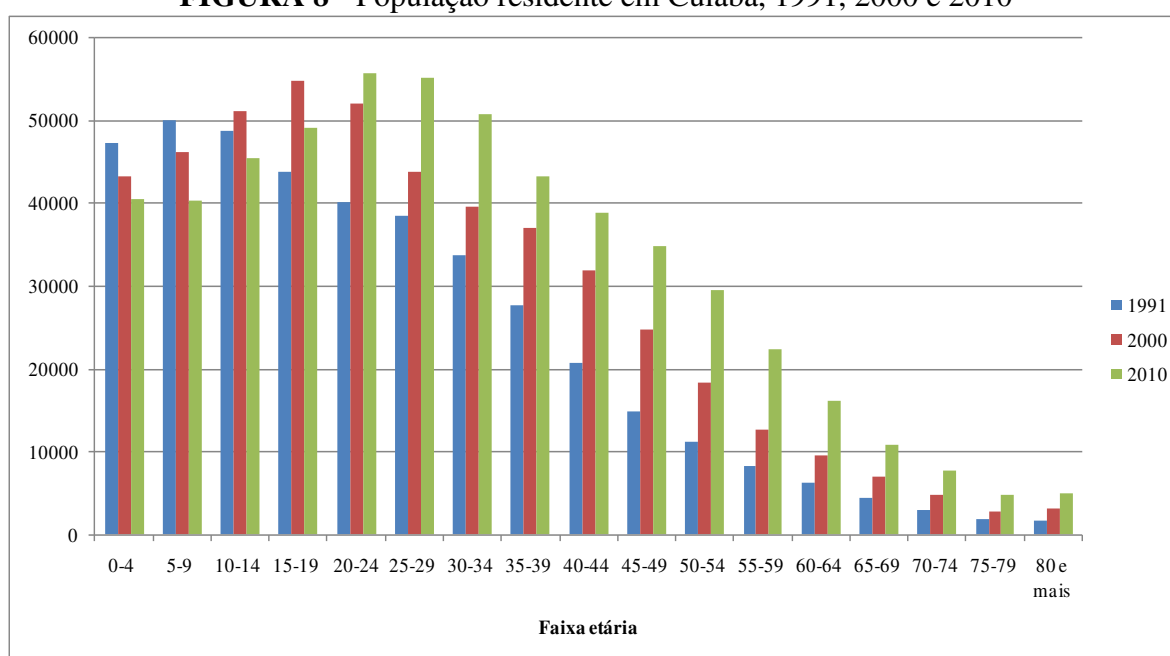
Portanto, participando das transformações ocorridas no estado, observa-se uma segregação das áreas rurais e um acelerado processo de urbanização, do qual o principal impulso se deu a partir da década de 70, com a crescente intervenção do poder estatal na economia, ampliando assim a diversificação do comércio e dos serviços, em marcha para o desenvolvimento capitalista no campo e na resultante migração campo/cidade (CUNHA, 2006).

Nesse contexto o processo de urbanização foi ainda mais acelerado em Cuiabá, o incremento populacional concentrou-se na cidade, que veio se destacando e passou a ser, com a migração ocorrida nas décadas de 1960-1970, um local muito distinto daquele existente até os anos 50 do século XX. A cidade começou a ter mais gente e aumentava de tamanho (DAL MORO, 2010). A maior parte desse contingente estabeleceu-se na cidade. A área urbana disponível não acomodava toda aquela população, por isso foram sancionadas leis de ampliação do limite do perímetro urbano em 1974, 1978 e 1982 (CUIABÁ, 2010b). Em 1991 o grau de urbanização era de 98,2%, mantendo essa proporção durante as décadas subseqüentes, e chegou em 2010 com uma população urbana de 98,1% (Figura 7).

O Censo de 2010 mostrou que Cuiabá detém 18,2% da população do Estado de Mato Grosso (IBGE, 2011b).

A Figura 8 apresenta a distribuição da população de Cuiabá segundo as faixas etárias analisadas. Observa-se o decréscimo da população de 0 a 4 e de 5 a 9 anos no período de 1991 a 2010, isso sugere a diminuição da taxa de fecundidade nas duas décadas. A partir da faixa etária de 20 a 24 anos percebe-se aumento populacional em todas as faixas etárias subsequentes para os anos em estudo.

FIGURA 8 - População residente em Cuiabá, 1991, 2000 e 2010



Fonte: Censo 1991, 2000 e 2010 IBGE. (Elaboração própria).

No período de 2000 a 2010, é possível observar que a população idosa do município de Cuiabá apresentou incremento considerável, o que sugere a melhora da expectativa de vida no município e aumento da longevidade da população residente, que pode ser decorrente do efeito das migrações registradas em Cuiabá a partir da década de 1970. Pode-se afirmar que a população de Cuiabá apresentava grande parte dos residentes nas faixas etárias entre 20 e 49 anos em 2000 e 2010, o que remete a um quadro de população relativamente jovem e economicamente ativa (Figura 8). O município de Cuiabá em 2010 contava com uma população de 551.098 habitantes.

O município de Cuiabá até 1960 mantinha uma população total de aproximadamente 50 mil habitantes; na década de 60 a população duplicou-se, passando para mais de 100 mil habitantes, principalmente por volta de 1966 quando as migrações começaram a acelerar descontroladamente o crescimento urbano, persistindo esse incremento com grupos de migrantes durante as décadas de 70 e 80 (CUIABÁ, 2010d).

Neste estudo, não se pretende fazer uma análise aprofundada destas transformações, mas vale ressaltar alguns aspectos que auxiliarão a discussão sobre as perspectivas das migrações que influenciaram as características da dinâmica demográfica de Cuiabá, a partir da década de 70. Considerando os movimentos migratórios intra-estaduais no Estado de Mato Grosso, nos anos 1970/1980, a microrregião de Cuiabá apresentou um saldo migratório de 44.870 e no período 1981/1991 contabilizou-se 38.549 de saldo migratório. Portanto a microrregião de Cuiabá passou de área de fortíssima absorção migratória (IEM de 0,7 em 1970/1980) para área de média absorção (IEM de 0,46 entre 1981/1991) (NEPO, 1999).

No município não havia estrutura para receber esse forte contingente populacional, fato que gerou diversos problemas sociais, destacando-se a questão habitacional, com o surgimento de diversas ocupações desordenadas, principalmente pela população de baixa renda, concentrando-se nas periferias (Cuiabá, 2006).

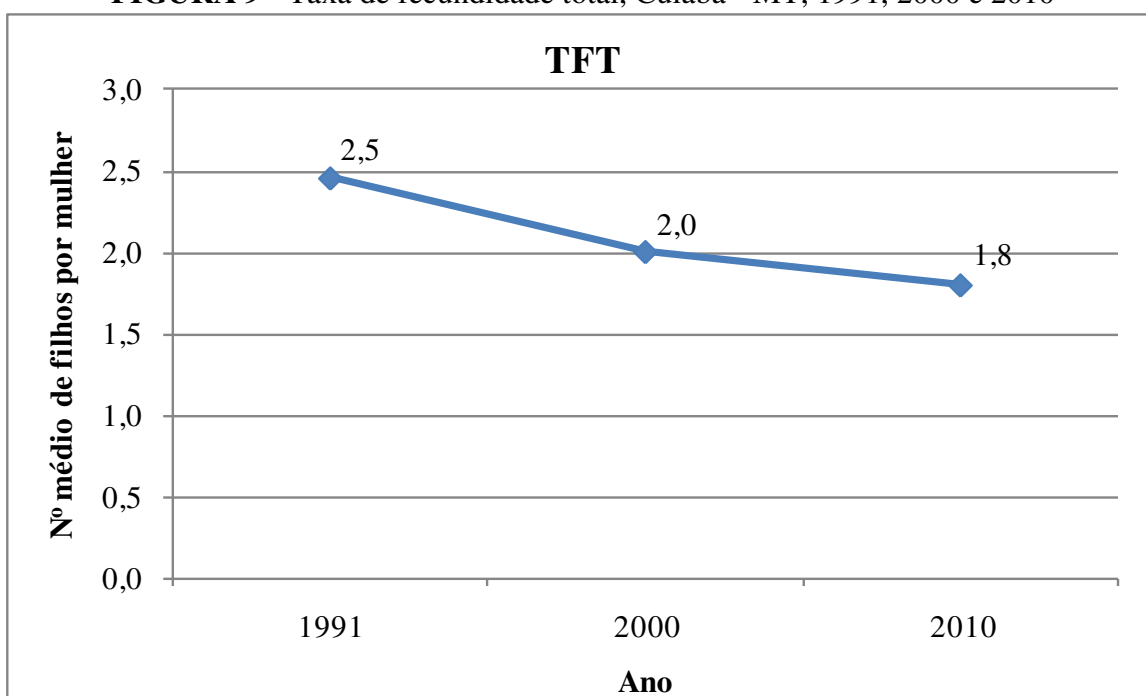
A taxa de fecundidade total em Cuiabá apresentou tendência de queda desde a década de 2000, com períodos de pequena estabilidade. A taxa calculada para 2010 indica que a fecundidade da mulher cuiabana é de 1,8 filho por mulher, sendo inferior, ao nível de reposição da população (2,1 filhos por mulher)¹⁴ que garante a substituição das gerações. A fecundidade alcançou o nível de reposição na década de 1990 e nos primeiros anos da década de 2000. Ao longo dos anos 1990, esta taxa diminuiu para 2 filhos por mulher no início dos anos 2000, alcançando o valor de 1,8 em 2010 (Figura 9). A este processo denomina-se transição da fecundidade, em que a população passa de um regime de elevada fecundidade para outro de fecundidade reduzida, inferior ao nível de reposição. Assim,

¹⁴ O nível de reposição da população é o nível de fecundidade no qual uma coorte de mulheres tem o número de filhos suficiente para recompor a si mesma na população. Normalmente esse valor é de 2,1 filhos por mulher. (<<http://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?view=noticia&id=1&idnoticia=2125>> Acesso em 03/07/2014)

estas reduções modificam o ritmo de crescimento populacional, bem como a estrutura etária da população, pois o aumento da população ocorre de forma cada vez menos acelerada, diminuindo o fragmento da população jovem, enquanto aumenta o segmento de idosos.

Carvalho (1998) propôs que a queda da fecundidade no Brasil não segue um modelo teórico. Teve seu início na década de 1970 durante a explosão econômica, dando continuidade no período de 1980, em cenário de dificuldades frente à recessão econômica. Além disso, Carvalho e Brito (2005) apontaram que alguns fatores estão relacionados com as mudanças apresentadas no padrão da fecundidade no Brasil, acrescentando o uso de métodos contraceptivos, o aumento nos níveis educacionais, a entrada da mulher no mercado de trabalho, as mudanças institucionais e culturais, entre outros.

FIGURA 9 - Taxa de fecundidade total, Cuiabá - MT, 1991, 2000 e 2010



Fonte: Censo 1991, 2000 e 2010 IBGE. (Elaboração própria).

O efeito combinado da redução dos níveis e padrões de fecundidade, mortalidade e de migração em Cuiabá tem produzido transformações no padrão etário da população, sobretudo a partir de 1991.

O formato tipicamente triangular da pirâmide populacional, com uma base alargada, está paulatinamente dando lugar a uma pirâmide populacional com base mais estreita e vértice mais largo, observado no ano de 2010, característico de uma sociedade em acelerado processo de envelhecimento.

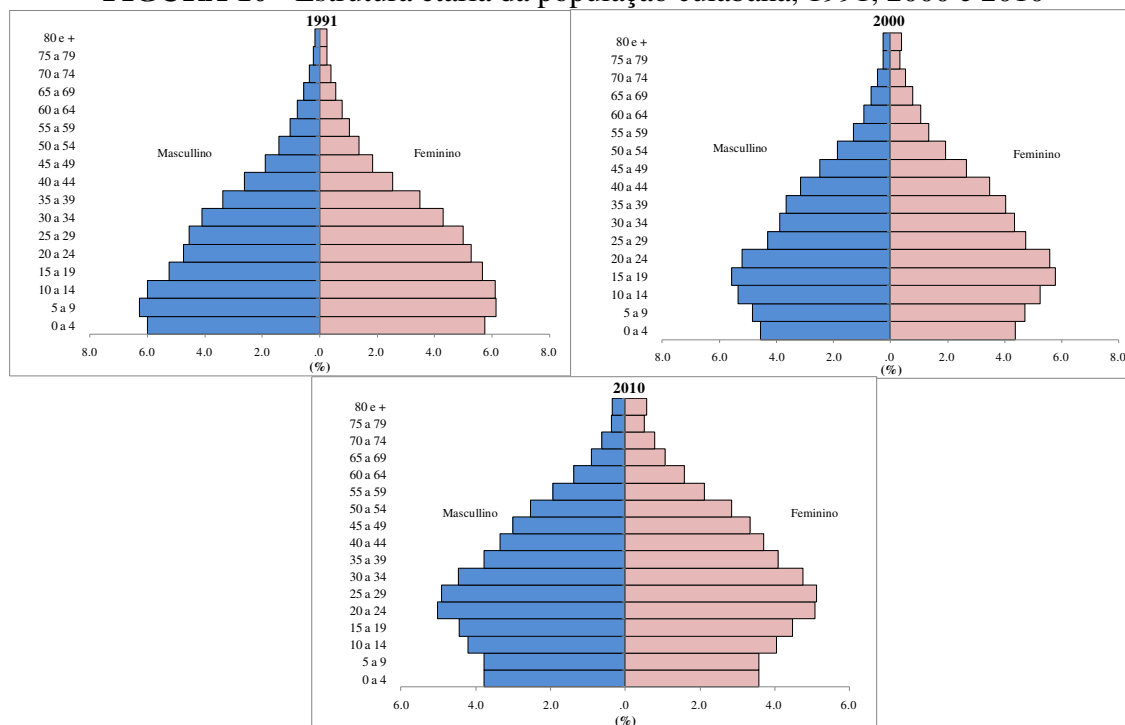
O confronto das pirâmides etárias de 1991 a 2010 reafirma de forma incisiva esta influência (Figura 10). Como se pode observar nas três pirâmides etárias, o conseqüente declínio do número anual de nascidos vivos, fez com que a base da pirâmide etária começasse a se estreitar e aumentasse o peso relativo das outras faixas de idade.

Vale destacar que essas mudanças decorrentes da transição demográfica também sofreram impactos do número potencial de migrantes oriundos do próprio estado e de outros estados para o Estado de Mato Grosso, no período de 1970/1980, e que prevaleceram os fluxos com destino à microrregião de Cuiabá (NEPO, 1999).

Sabe-se que a população que migra possui um perfil etário caracterizado como de jovens adultos, portanto o aumento da proporção da população idosa de Cuiabá em 2010 pode ser devido ao forte incremento das migrações a partir da década de 1970 e certamente está refletido na estrutura etária dos migrantes que experimenta um envelhecimento relativo.

Entre 1991, 2000 e 2010, a proporção de crianças com menos de 5 anos diminuiu de 11,7% para 8,9% e para 7,4%, a proporção de 5 a 9 anos de 12,4% para 9,5% e para 7,3%, iniciando assim, o processo de envelhecimento da população de Cuiabá, evidenciando o estreitamento na base da pirâmide na proporção de pessoas de 0 a 9 anos, a composição por idade da população cuiabana sugere, sob certa ótica, ser considerado um dado demográfico favorável a investimentos na educação, visto que se poderia pressupor que uma menor proporção de jovens a serem educados deslocaria o foco das políticas educacionais da preocupação com a quantidade, para a qualidade do ensino, da atenção centrada nos níveis elementares de educação infantil, para outros níveis do sistema educacional; demanda atuações no campo da saúde, oferta de trabalho, programas de assistência, dentre outros.

FIGURA 10 - Estrutura etária da população cuiabana, 1991, 2000 e 2010



Fonte: Censo 1991, 2000 e 2010 IBGE. (Elaboração própria).

Tal cenário é o produto das recentes mudanças ocorridas na estrutura etária da população cuiabana que apontam uma redução da participação relativa de crianças e jovens seguido do aumento do peso proporcional dos adultos e, particularmente um expressivo incremento da população idosa.

Em 1991, enquanto as crianças de 0 a 14 anos de idade correspondiam a 36,3% da população total, o contingente com 60 e mais anos de idade representava 4,3%. Em 2010, o primeiro grupo representou 22,9%, ao passo que a população idosa passou a representar 8,1% da população total (Tabela 8).

Cuiabá apresentou em 1991, aumento da população de 15 a 59 anos. Desde 1991, e como consequência da queda da fecundidade, o grupo de jovens passa a ter representatividade proporcionalmente menor na contagem geral da população, impulsionando assim o aumento o peso relativo do grupo de 15 a 59 anos e dos idosos de 60 e mais anos (Tabela 8).

TABELA 8 - Distribuição relativa por grandes grupos etários, Cuiabá - MT, 1991, 2000 e 2010

Anos	Grupos Etários (%)		
	Até 14 anos	15 a 59 anos	60 anos e mais
1991	36,3	59,4	4,3
2000	29,1	65,3	5,7
2010	22,9	68,9	8,1

Fonte: Censo 1991, 2000 e 2010 IBGE. (Elaboração própria).

Para analisar esse processo de envelhecimento da população, um importante indicador a ser observado é o índice de envelhecimento, pois, representa as características do envelhecimento populacional, avaliado pela razão entre o número de pessoas de 60 e mais anos de idade para cada 100 pessoas de menos de 15 anos de idade. Isso reflete a diminuição da participação do grupo com menos de 15 anos de idade e o aumento da participação das pessoas de 60 e mais anos de idade.

No Brasil o índice de envelhecimento elevou-se de 21,0, em 1991, para 44,8, em 2010 (Figura 11), isto é, havia uma pessoa de 60 e mais anos de idade para cada 2,2 pessoas de menos de 15 anos de idade em 2010.

No Mato Grosso, o índice de envelhecimento em 1991 foi de 11,5, e em 2010 passou para 30,7, o que significa que havia uma pessoa de 60 e mais anos de idade para cada 3,3 pessoas de menos de 15 anos de idade em 2010 (Figura 11).

Em Cuiabá essa evolução também foi percebida ao longo de duas décadas, com valores maiores que em Mato Grosso, de um índice de envelhecimento de 12,0 em 1991, elevou-se para 35,4, em 2010 (Figura 11), ou seja, para uma pessoa de 60 e mais anos de idade havia 2,8 pessoas de menos de 15 anos de idade em 2010.

FIGURA 11 - Evolução do índice de envelhecimento Brasil, Mato Grosso e Cuiabá - 1991, 2000 e 2010



Fonte: Censo 1991, 2000 e 2010 IBGE. (Elaboração própria).

O envelhecimento populacional, um notável fenômeno mundial, pode ser observado pelo crescimento do número absoluto de pessoas mais velhas, indicador básico que mostra os indivíduos de uma população envelhecendo. Isto significa um crescimento mais elevado da população idosa com relação aos demais grupos etários. Na Tabela 9, isso pode ser percebido pelo aumento da participação da população de 60 e mais anos em Cuiabá. Mesmo considerando o aumento do número de idosos em Cuiabá, observa-se a diferença entre o sexo masculino e feminino, sendo os homens em menor número, fato que corrobora a feminização da velhice.

Berquó (1988) já atentava para a feminização do envelhecimento e suas prováveis conseqüências para as políticas sociais, especialmente, as de saúde. O número absoluto de mulheres idosas em relação ao de homens de 60 e mais anos, tem sido superior no país. Também em Cuiabá observa-se essa tendência, a partir de 2000 a população das mulheres de 60 e mais anos era de 6%, enquanto que os homens participavam com 5,3%, em 2010 essas proporções se distanciaram, as mulheres apresentaram a proporção de 8,8% e os homens de 7,5% (Tabela 9).

TABELA 9 - Proporção de idosos na população, por sexo, Cuiabá - MT, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010

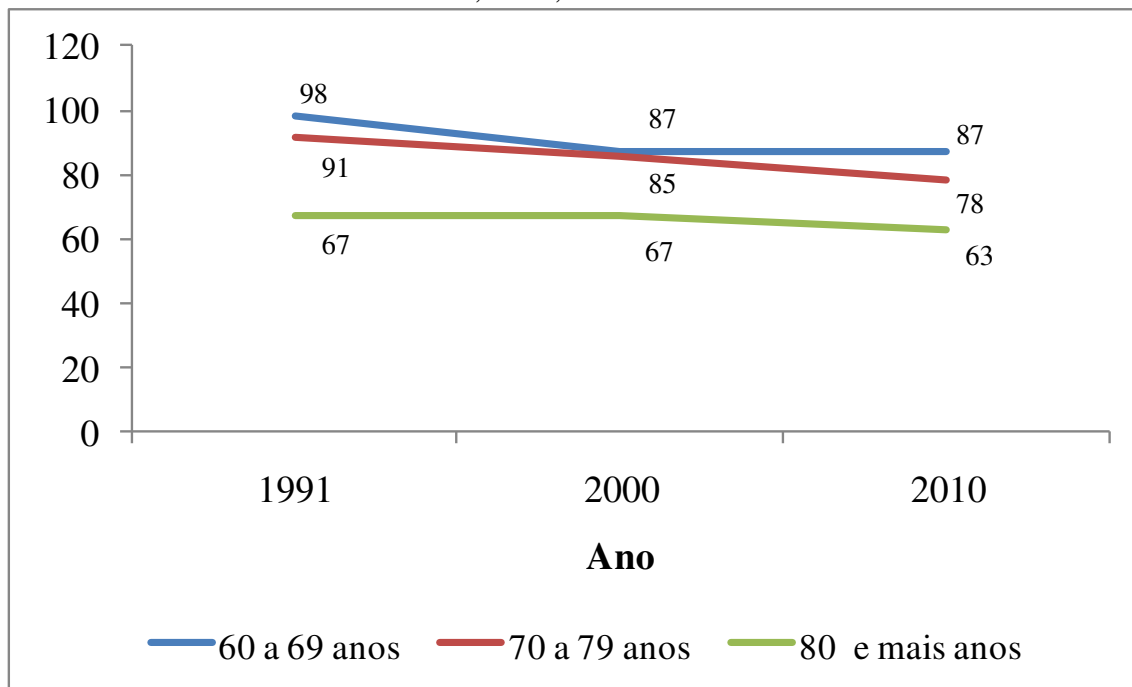
Anos	População Total			Pop. de 60 anos e mais			Pop. de 60 e mais anos (%)		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
1970	48.608	52.059	100.667	1.986	2.117	4.103	4,9	4,1	4,1
1980	105.598	107.132	212.730	4.594	4.793	9.387	4,4	4,5	4,4
1991	198.442	204.371	402.813	8.420	9.075	17.495	4,2	4,4	4,3
2000	235.568	247.778	483.346	12.512	14.887	27.399	5,3	6,0	5,7
2010	269.204	281.894	551.098	20.106	24.711	44.817	7,5	8,8	8,1

Fonte: Censo 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010 IBGE. (Elaboração própria).

A proporção da população de 80 e mais anos vem aumentando, com tendência a modificar a composição etária dentro do próprio grupo. Desse modo levará a uma heterogeneidade do segmento populacional chamado idoso. Conforme a análise de Camarano (2002), o Brasil vem apresentando aumento em ritmo bastante acelerado das proporções da população “mais idosa”. Esse tem sido o segmento populacional que mais cresce, embora ainda represente um contingente pequeno.

Considerando as idades categorizadas para a população idosa, a razão de sexos para a população de 60 a 69 anos chegou a 98 em 1991 e 87 em 2000 e 2010, na categoria de 70 a 79, declinou apresentando em 1991, razão de sexo de 91, em 2000 de 85 e em 2010, caiu para 78. Importante ressaltar que este déficit de homens idosos se acentua ainda mais para as idades mais avançadas (80 e mais anos), mantendo em 67 para os anos de 1991 e 2000 e 63 em 2010, isto é, para cada 100 mulheres de 80 e mais anos havia 63 homens na mesma faixa etária em 2010 (Figura 12).

FIGURA 12 - Razão de sexos da população de 60 anos e mais por grupo etário Cuiabá - MT, 1991, 2000 e 2010



Fonte: Censo 1991, 2000 e 2010 IBGE. (Elaboração própria).

Observa-se gradativo declínio da razão de dependência, em Cuiabá, o que está relacionado ao processo de transição demográfica. Com a redução dos níveis de fecundidade consequentemente leva à diminuição das taxas de natalidade, causando o decréscimo do contingente jovem da população (Figura 13).

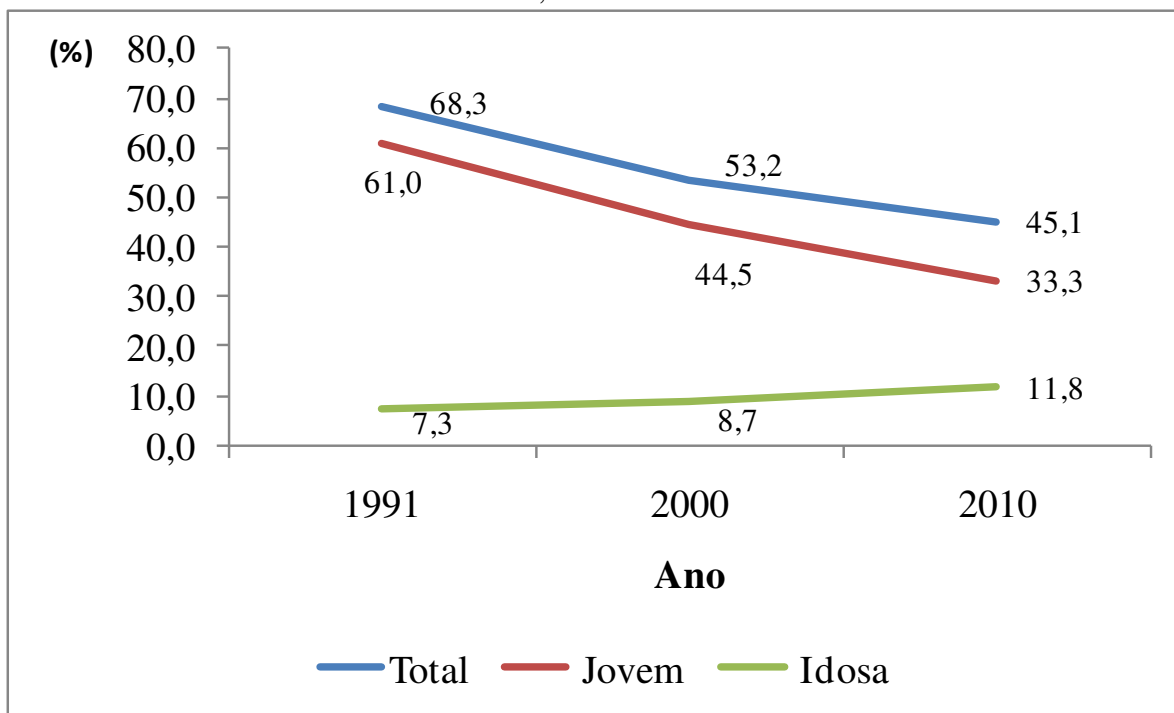
Os dados da Figura 13 mostram que de aproximadamente 7 em 1991, passou a aproximadamente 12, em 2010, o número de pessoas na idade de aposentadoria que hipoteticamente possa se beneficiar da contribuição de 100 pessoas na idade de trabalhar, ou seja, cada 100 pessoas em idade de trabalhar teriam, teoricamente, de se responsabilizar por 12 pessoas nas idades mais avançadas.

Por outro lado, olhando a razão de dependência dos jovens de menos de 15 anos, observa-se sua tendência decrescente passando de 61,0, em 1991, para 33,3, em 2010. Este declínio, fruto da queda da fecundidade, permite analisar que em 2010 para cada 100 pessoas em idade de trabalhar houve 33 menores de 15 anos para sustentar.

Atualmente, o país apresenta uma razão de dependência declinante pela magnitude do descenso da fecundidade, o que proporciona condições mais favoráveis no

sentido das políticas públicas. Sendo assim, há que se empenhar um esforço minucioso para levar em consideração as demandas crescentes das coortes em processo de envelhecimento.

FIGURA 13 - Razão de dependência dos jovens, idosos e da população total cuiabana, 1991, 2000 e 2010



Fonte: Censo 1991, 2000 e 2010 IBGE. (Elaboração própria).

Nesse cenário Brito et al. (2007b) destacam que o Brasil tem uma estrutura etária muito favorável, apresentando ainda a maior parte de sua população em idade ativa, o que é denominado “bônus demográfico”. No decorrer da transição demográfica, todos os países passam por esse período, quando a razão de dependência – o número de pessoas em idade dependente (crianças menores de 15 anos e pessoas de 60 anos e mais) por pessoa no grupo de idade ativa (idade 15-59 anos) – atinge níveis mínimos. Tal período é potencialmente oportuno ao desenvolvimento, devido às possibilidades de poupança e investimento, resultando em acúmulo de capital e crescimento econômico, tendo automaticamente pressão reduzida sobre os gastos educacionais.

4.2 Mortalidade nos triênios 2000-2002 e 2009-2011

A fim de apresentar a situação da mortalidade entre idosos na área urbana de Cuiabá, esta seção analisa as taxas de mortalidade e a mortalidade proporcional pelos capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID- 10) entre os períodos de 2000 e 2010.

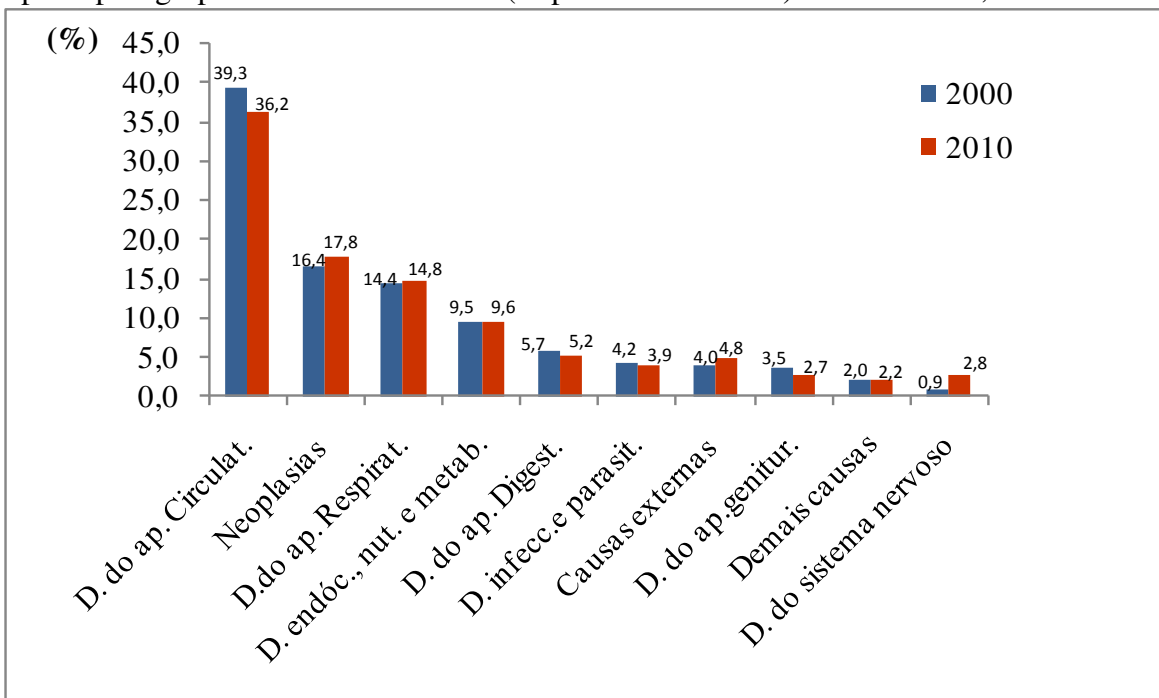
Nos triênios de 2000 a 2002 e 2009 a 2011, foram registrados 8.150 óbitos em idosos residentes na cidade de Cuiabá. Calcularam-se as médias para cada triênio apresentando o valor médio de 959 em 2000 e 1.542 óbitos em 2010 (aumento de 60,9%), o maior aumento no número médio de óbitos se encontra na faixa etária de 80 e mais anos (81,2%). Apesar disso, observa-se pequena queda na taxa de mortalidade nos maiores de 60 anos no período. Tal queda pode ser evidenciada de forma mais acentuada nos dois primeiros grupos etários de idosos (60 a 69 e 70 a 79 anos), no entanto nos mais idosos (80 e mais anos) as taxas de mortalidade aumentaram, em 2000 era de 1.038,6 passando em 2010 para 1.150,4 óbitos por 10 mil idosos de 80 e mais anos (Apêndice 2 e 3).

Verificou-se que apesar da predominância das doenças cardiovasculares, responsáveis por um total de 377 mortes em 2000 e 558 em 2010, que as doenças do aparelho circulatório apresentaram redução percentual neste período (39,3% e 36,2%, respectivamente). Também diminuiu o risco de morte por essa mesma causa com taxa de mortalidade de 145,5 em 2000 e 133,6 óbitos por 10 mil idosos em 2010 (Figuras 14 e 15).

As neoplasias e as doenças do sistema nervoso apresentaram aumento proporcional em 2010, atingindo, 17,8% e 2,8% respectivamente, destaca-se que esta última aumentou consideravelmente sua participação relativa, em relação a 2000 que era de 0,9% (Figura 14).

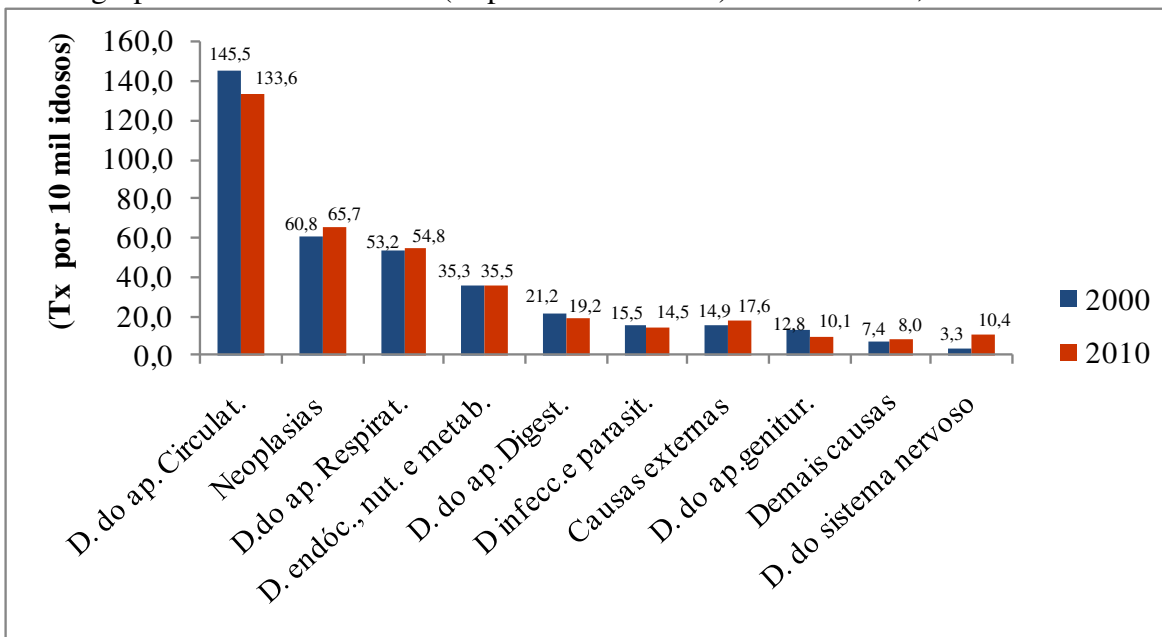
Em algumas causas observou-se diminuição no percentual, foi o caso das doenças infecciosas e parasitárias (4,2% em 2000 para 3,9 % em 2010) e doenças do aparelho geniturinário (3,5% em 2000 para 2,7 % em 2010) (Figura 14).

FIGURA 14 - Mortalidade Proporcional em idosos de 60 e mais anos, segundo os principais grupos de causas definidas (Capítulos da CID-10). Cuiabá – MT, 2000 e 2010



Fonte: SIM/Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

FIGURA 15- Taxa de Mortalidade em idosos de 60 e mais anos, segundo os principais grupos de causas definidas (Capítulos da CID-10). Cuiabá – MT, 2000 e 2010



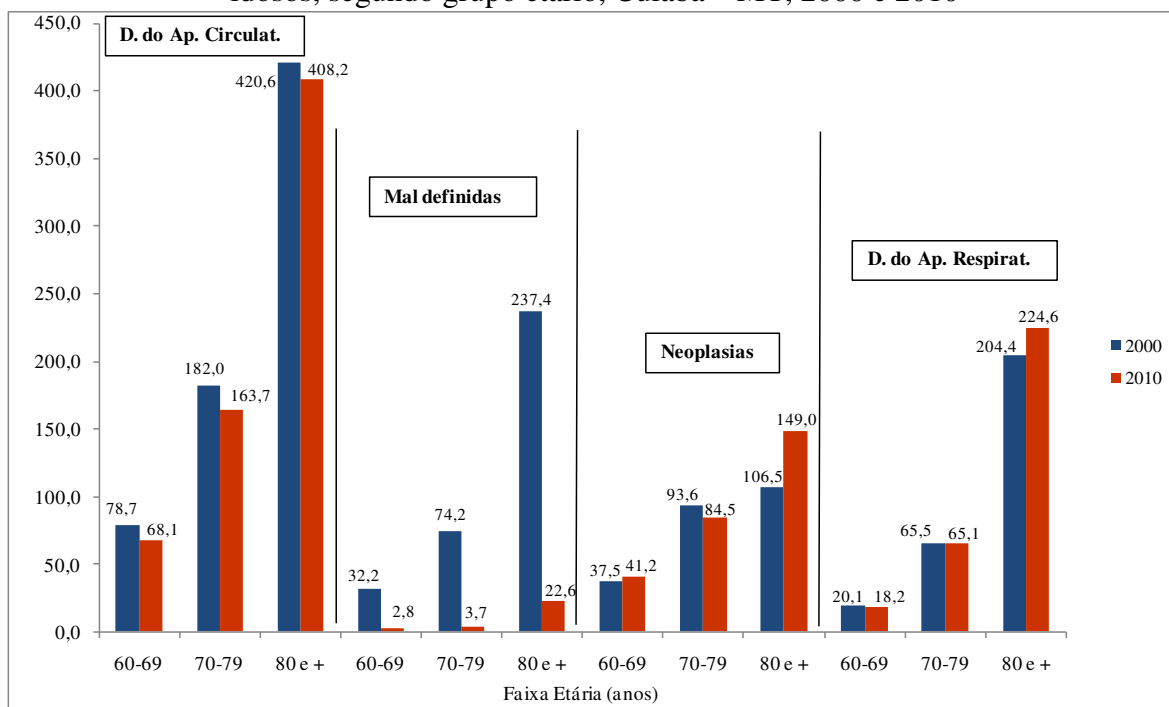
Fonte: SIM/Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

Observa-se a redução de algumas taxas de mortalidade dos primeiros quatro grupos mais importantes de causas de óbitos entre idosos nos dois triênios, principalmente nas faixas etárias de 60 a 69, 70 a 79 anos. A maior queda ocorreu na taxa de mortalidade por causas mal definidas. A taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório teve queda nas faixas três etárias. (Figura 16).

Reduções mais discretas ocorreram nas taxas de neoplasias e nas de doenças do aparelho respiratório na faixa etária de 70 a 79 anos, mas para as faixas etárias de 60 a 69 e 80 e mais anos houve aumento no risco de morte por neoplasias destacando neoplasia maligna dos brônquios e dos pulmões e neoplasia maligna da próstata, respectivamente (Figura 16). Os dados revelam que as maiores taxas de mortalidade se deslocam para as idades mais avançadas (80 e mais anos). Estes resultados confirmam as tendências nacionais de diminuição da mortalidade entre idosos brasileiros (MENDES, 2012).

Este cenário sugere resultados positivos referentes a recursos de saúde e de investigação na área médica para melhorar a saúde da população idosa, empurrando a mortalidade para as idades mais avançadas, aproximando-se do limite imposto pela biologia.

FIGURA 16 - Taxa de mortalidade (por 10 mil idosos na faixa etária) de doenças do aparelho circulatório, mal definidas, neoplasias e doenças do aparelho respiratório em idosos, segundo grupo etário, Cuiabá – MT, 2000 e 2010

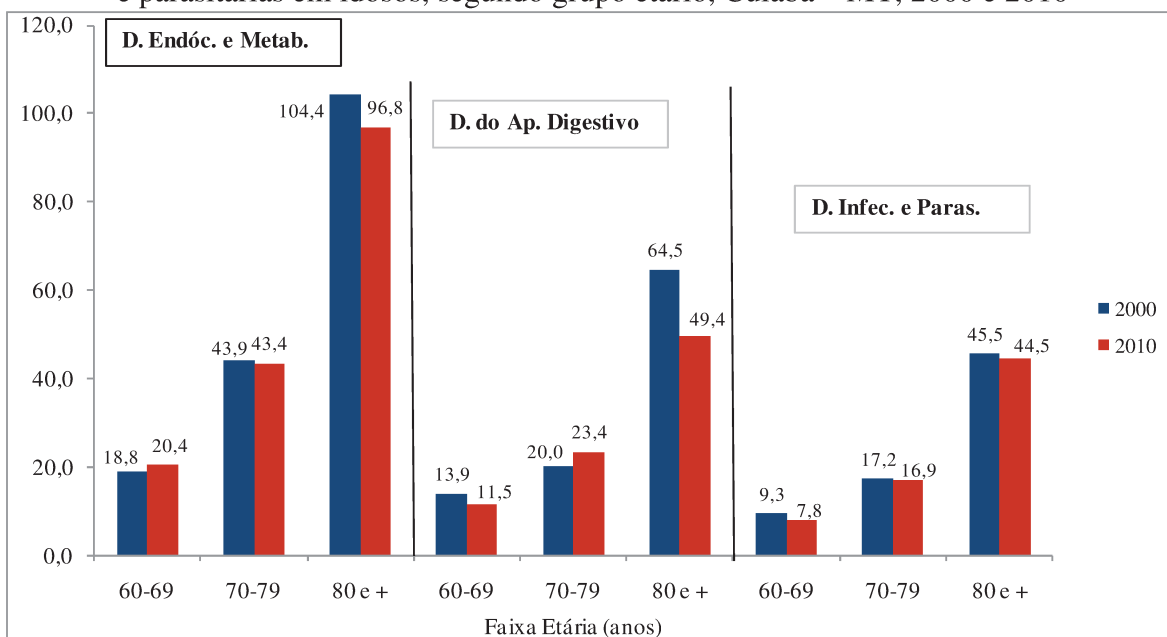


Fonte: SIM/Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

Nos grupos seguintes, pode-se observar em 2010 a redução na taxa de mortalidade das doenças endócrinas (cuja causa principal é o diabetes melittus), apresentando aumento somente na faixa etária de 60 a 69 anos(Figura 17). A taxa de mortalidade por doenças do aparelho digestivo elevou-se apenas na faixa etária de 70 a 79 anos onde se destacam como grupo de causa, outras doenças do aparelho digestivo (Hemorragia gastrointestinal).

As doenças infecciosas e parasitárias (cuja causa principal são as septicemias) apresentam diminuição discreta em 2010, nos três grupos etários (Figura 17).

FIGURA 17 - Taxa de mortalidade (por 10 mil idosos na faixa etária) de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, doenças do aparelho digestivo e doenças infecciosas e parasitárias em idosos, segundo grupo etário, Cuiabá – MT, 2000 e 2010

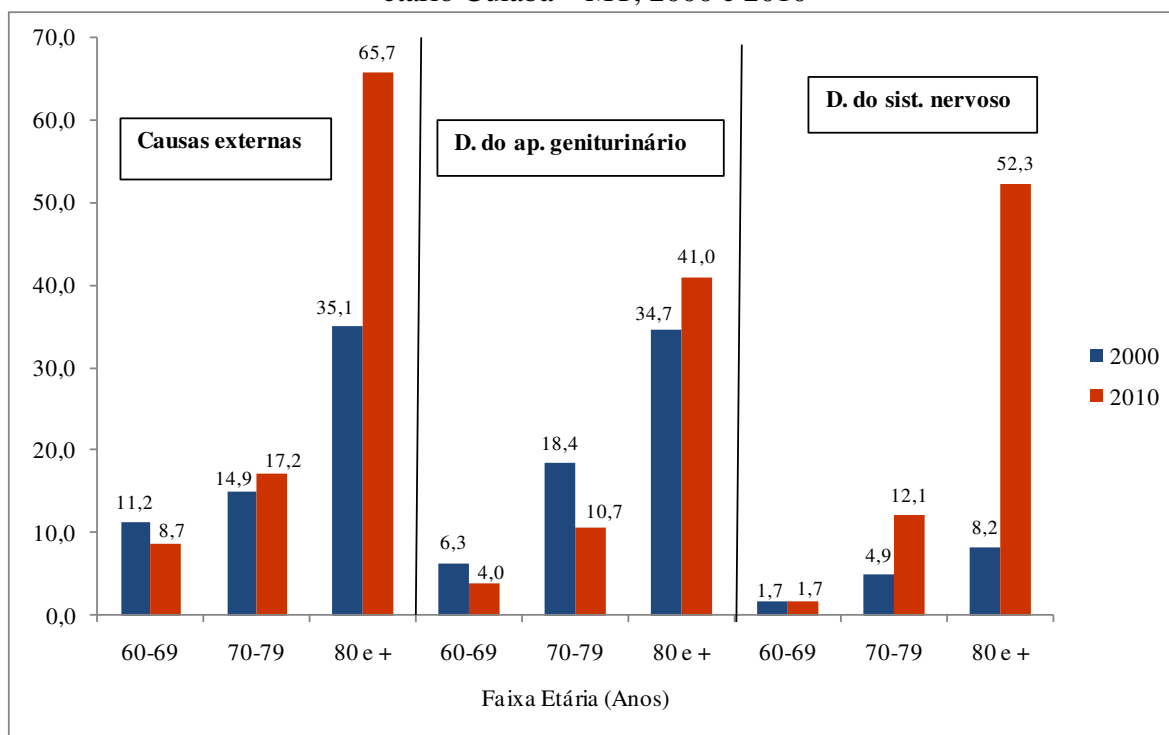


Fonte: SIM/Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

As taxas de mortalidade por causas externas reduziram-se na faixa etária de 60 a 69 e tiveram aumento expressivo nas faixas etárias de 70 a 79 anos e de 80 anos e mais, destacando-se como causa principal, as quedas (Figura 18).

Finalmente, nota-se o aumento nas taxas de mortalidade por doenças do aparelho geniturinário (infecção do trato urinário de localização não especificada é a principal causa) para as faixas etárias de 60 a 69 e de 70 a 79 anos e da taxa de mortalidade por doenças do sistema nervoso (cuja causa principal é a doença de Alzheimer), com predomínio do aumento na faixa de maiores de 80 anos (Figura 18).

FIGURA 18 - Taxa de mortalidade (por 10 mil idosos na faixa etária) das causas externas, doenças do aparelho geniturinário e doenças do sistema nervoso, em idosos, segundo grupo etário Cuiabá – MT, 2000 e 2010



Fonte: SIM/Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

As Tabelas 10 e 11 apresentam a mortalidade proporcional entre idosos do sexo masculino no período de 2000 e 2010, que com algumas exceções, diminuiu consideravelmente. Das que diminuíram destacam-se as doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho digestivo, causas externas, doenças do aparelho geniturinário, e as doenças infecciosas e parasitárias. Por outro lado observou-se aumento na proporção da mortalidade por doenças no aparelho respiratório, nas doenças endócrinas e metabólicas, nas doenças do sistema nervoso, e as neoplasias.

Entretanto, observando os idosos masculinos em cada grupo etário nos dois períodos, percebe-se que o aumento da mortalidade proporcional no grupo de 60 a 69 anos é principalmente pelas neoplasias e doenças endócrinas e metabólicas. Ao grupo de 70 a 79 anos atribui-se as maiores proporções de mortalidades nos períodos para as doenças do aparelho circulatório, as doenças do aparelho respiratório, as doenças endócrinas e metabólicas e as doenças do sistema nervoso que mostrou aumento proporcional bastante

elevado. Os idosos de 80 e mais anos apresentaram mortalidade proporcional com destaque para doenças do aparelho respiratório, neoplasias, e as doenças do sistema nervoso ressalta-se que algumas causas nos grupos etários mais idosos são semelhantes ao grupo anterior, tais como as doenças do aparelho respiratório e as doenças do sistema nervoso (Tabelas 10 e 11).

TABELA 10 - Número de óbitos, mortalidade proporcional e taxa de mortalidade* (Tx) por grupos de causas (Capítulos da CID-10), nos idosos do sexo masculino, segundo grupos etários, Cuiabá, MT, 2000

Causas de morte	60-69 anos			70-79 anos			80 e mais			60 e mais		
	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	9	4,8	12,5	7	4,0	22,2	5	3,4	42,8	21	4,1	18,2
Neoplasias	34	17,8	46,3	45	24,3	136,3	18	12,5	157,1	96	18,6	82,2
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	11	5,9	15,4	12	6,4	36,0	14	9,7	121,9	37	7,2	31,5
Doenças do aparelho Circulatória	74	38,9	101,3	66	35,9	201,4	57	39,9	500,9	197	38,1	168,2
Doenças do sistema nervoso	1	0,4	1,0	1	0,5	2,7	1	0,4	4,4	2	0,4	1,8
Doenças do aparelho Respiratório	20	10,5	27,3	27	14,8	82,7	24	17,1	214,2	71	13,8	60,9
Doenças do ap. Digest.	15	7,6	19,9	8	4,1	23,0	10	7,1	89,0	32	6,2	27,5
Doenças do aparelho geniturinário	7	3,6	9,3	8	4,5	25,3	7	4,6	57,1	22	4,2	18,4
Causas externas	15	7,8	20,4	8	4,4	24,5	7	4,6	57,1	29	5,7	25,1
Demais causas	5	2,7	7,0	2	1,2	6,5	1	0,8	9,9	8	1,6	7,2
Total geral	190	100,0	260,4	183	100,0	560,7	143	100,0	1254,4	516	100,0	441,0

Fonte: SIM/Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

*Tx = óbitos de idosos/10 mil idosos.

TABELA 11 - Número de óbitos, mortalidade proporcional e taxa de mortalidade* (Tx) por grupos de causas (Capítulos da CID-10), nos idosos do sexo masculino, segundo grupos etários, Cuiabá, MT, 2010

Causas de morte	60-69 anos			70-79 anos			80 e mais			60 e mais		
	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	12	4,1	10,1	10	3,4	19,0	9	3,9	52,2	31	3,8	16,6
Neoplasias	58	20,4	49,8	54	19,2	105,9	41	17,1	229,4	153	19,0	82,7
Doenças endócrinas, nutric. e metabólicas	30	10,7	26,2	23	8,0	44,5	18	7,4	98,9	71	8,8	38,3
Doenças do aparelho Circulatória	108	38,4	93,6	103	36,6	202,1	83	34,5	464,5	294	36,6	159,4
Doenças do sistema nervoso	1	0,5	1,2	8	2,8	15,7	7	3,1	41,0	17	2,1	9,0
Doenças do aparelho Respiratório	29	10,3	25,0	45	16,1	88,9	49	20,5	276,1	124	15,4	67,0
Doenças do ap. Digest.	19	6,8	16,7	13	4,6	25,5	8	3,3	44,8	40	5,0	21,8
Doenças do aparelho geniturinário	3	1,2	2,9	8	2,8	15,7	9	3,7	50,4	20	2,5	11,0
Causas externas	16	5,8	14,1	12	4,3	23,5	11	4,7	63,4	40	4,9	21,5
Demais causas	5	1,8	4,3	6	2,1	11,8	4	1,8	24,2	15	1,9	8,3
Total geral	282	100,0	243,8	282	100,0	552,6	240	100,0	1.344,9	804	100,0	435,6

Fonte: SIM/Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

*Tx = óbitos de idosos/10 mil idosos.

De maneira geral, comparando o período de 2000 e 2010, as taxas de mortalidade dos idosos do sexo masculino aumentaram em alguns grupos de causas, foi o

caso das doenças do aparelho respiratório destacando-se os grupos etários 70 a 79 e 80 e mais anos. Também apresentaram aumento as doenças endócrinas e metabólicas, os grupos etários que mais participaram para o aumento dessa taxa de mortalidade foram os de 60 a 69 e de 70 a 79 anos e as doenças sistema nervoso assim como na mortalidade proporcional, apresentaram aumento considerável na taxa de mortalidade para o período, aqui a participação dos grupos etários de 70 a 79 e 80 e mais anos foi importante (Tabelas 10 e 11).

No entanto, algumas taxas de mortalidade para os idosos do sexo masculinos de 60 e mais anos para o mesmo período mostraram redução, as taxas de mortalidade por doenças do aparelho circulatório foi uma das doenças, que apesar da sua queda no período em estudo, mantiveram-se elevadas no conjunto de causas de morte, o maior risco de morte para esta causa foi observada no grupo etário de 70 a 79 anos. As doenças infecciosas e parasitárias e causas externas apesar de terem diminuído no total de idosos elas apresentaram aumento da taxa de mortalidade para os homens de 80 e mais anos (Tabelas 10 e 11).

A mortalidade proporcional entre o sexo feminino no período de 2000 e 2010 pode ser observada nas Tabelas 12 e 13, respectivamente. Destacam-se algumas doenças que diminuíram na proporção, são o caso das doenças do aparelho circulatório e as doenças do aparelho respiratório, doenças endócrinas e metabólicas. As informações dos registros de óbitos nesse período apontam para aumento da mortalidade proporcional principalmente das neoplasias, causas externas e das doenças do sistema nervoso.

Analisando o comportamento da mortalidade proporcional feminina, segundo grupos etários, observa-se que as doenças do aparelho circulatório surgem entre as mais importantes, porém sua proporção vem diminuindo em todos os grupos etários, mesmo assim ocupam o primeiro lugar na população feminina idosa (Tabelas 12 e 13).

As doenças infecciosas e parasitárias mantiveram a mesma proporção no grupo etário de 60 a 69 anos, porém tiveram aumento relativo nos grupos de 70 a 79 anos e 80 e mais. Fato semelhante de variabilidade inversa para o período, segundo a idade, observa-se nas doenças do aparelho respiratório, podendo citar, que para o grupo etário de 60 a 69 anos

mantiveram a mesma proporção, apresentando diminuição relativa nos grupos de 70 a 79 anos e 80 e mais Tabelas 12 e 13.

Ao analisar as causas de morte segundo a idade das mulheres idosas, deve ser ressaltada a importância relativa que vem ocorrendo com as neoplasias no conjunto das causas, que apresentaram no período de 2000 e 2010 as maiores proporções da causa de morte para os três grupos etários de 60 a 69, 70 a 79 e 80 e mais anos (Tabelas 12 e 13).

As doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, se destacam nos três grupos por sua queda na proporção. Diferente das causas externas e das doenças do sistema nervoso que tiveram aumento relativo em todos os grupos etários (Tabelas 12 e 13).

TABELA 12 - Número de óbitos, mortalidade proporcional e taxa de mortalidade* (Tx) por grupos de causas (Capítulos da CID-10), nos idosos do sexo feminino, segundo grupos etários, Cuiabá, MT, 2000

Causas de morte	60-69 anos			70-79 anos			80 e mais			60 e mais		
	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	6	4,3	6,6	5	3,3	13,0	8	5,3	47,2	19	4,3	13,4
Neoplasias	26	19,5	30,1	23	14,8	58,2	13	8,2	73,7	61	13,9	43,2
Doenças endócrinas, nutric. e metabólicas	19	14,1	21,7	20	12,8	50,5	16	10,4	93,0	55	12,3	38,5
Doenças do aparelho Circulatório	51	38,6	59,4	65	42,2	165,9	64	41,0	368,3	180	40,7	126,9
Doenças do sistema nervoso	2	1,5	2,3	3	1,7	6,7	2	1,2	10,7	7	1,5	4,6
Doenças do aparelho Respiratório	12	9,0	13,9	20	13,0	51,2	35	22,1	198,1	67	15,0	46,9
Doenças do aparelho Digestivo	8	5,7	8,8	7	4,4	17,5	9	5,4	48,6	23	5,2	16,1
Doenças do aparelho geniturinário	3	2,5	3,8	5	3,2	12,7	4	2,2	20,0	12	2,7	8,3
Causas externas	3	2,2	3,4	3	1,8	7,0	4	2,3	20,7	9	2,1	6,5
Demais causas	3	2,6	4,0	4	2,7	10,8	3	2,0	17,9	11	2,4	7,6
Total	131	100,0	154,0	155	100,0	393,5	157	100,0	898,2	443	100,0	311,9

Fonte: SIM/Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

*Tx = óbitos de idosas/10 mil idosas.

TABELA 13 - Número de óbitos, mortalidade proporcional e taxa de mortalidade* (Tx) por grupos de causas (Capítulos da CID-10), nos idosos do sexo feminino, segundo grupos etários, Cuiabá, MT, 2010

Causas de morte	60-69 anos			70-79 anos			80 e mais			60 e mais		
	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	8	4,3	5,9	10	4,1	15,3	12	3,9	39,8	30	4,1	12,9
Neoplasias	46	24,9	34,0	46	18,5	68,3	29	9,7	100,0	122	16,5	52,2
Doenças endócrinas, nutric. e metabólicas	21	11,3	15,4	29	11,5	42,6	28	9,3	95,5	78	10,5	33,3
Doenças do aparelho Circulatório	63	34,0	46,4	91	36,4	134,7	110	36,2	373,9	264	35,7	113,1
Doenças do sistema nervoso	3	1,6	2,2	6	2,5	9,4	17	5,7	59,1	27	3,6	11,4
Doenças do aparelho Respiratório	17	9,1	12,5	32	12,7	47,0	57	18,7	193,2	105	14,3	45,2
Doenças do aparelho Digestivo	10	5,2	7,1	15	5,9	21,8	15	5,1	52,3	40	5,4	17,0
Doenças do aparelho geniturinário	7	3,6	4,9	5	1,9	6,9	10	3,4	35,2	22	2,9	9,3
Causas externas	6	3,0	4,2	8	3,3	12,4	20	6,5	67,1	34	4,6	14,4
Demais causas	6	3,0	4,2	8	3,1	11,4	5	1,5	15,9	18	2,4	7,7
Total	187	100,0	136,6	251	100,0	369,9	310	100,0	1031,9	748	100,0	316,7

Fonte: SIM/Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

*Tx = óbitos de idosas/10 mil idosas.

Quando se comparam os dois períodos, observa-se uma ligeira elevação das taxas de mortalidade feminina da população idosa em 2010 para as neoplasias, mostrando aumento nos três grupos etários. Percebe-se também aumento considerável de taxa de mortalidade para as doenças do sistema nervoso e do aparelho geniturinário no grupo etário de 80 e mais anos (Tabelas 12 e 13).

Apesar da taxa de mortalidade decorrente de doenças do aparelho circulatório ter diminuído no período de 2010, esta ainda permanece como o principal grupo de doenças com maior risco de morte para mulheres idosas e principalmente no grupo etário de 80 e mais anos. Outros grupos de causas também apresentaram queda na taxa de mortalidade para o total de idosas, é o caso das doenças respiratórias, doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas e as doenças infecciosas e parasitárias (Tabelas 12 e 13).

Considerando as taxas de mortalidade masculina e feminina nos dois períodos, de maneira geral, em 2010 a taxa de mortalidade dos idosos do sexo masculino é maior que a feminina (435,6 óbitos por 10 mil homens na faixa etária de 60 e mais anos a 316,7 óbitos por 10 mil mulheres na faixa etária de 60 e mais anos). As taxas de mortalidade dos idosos do sexo masculino são significativamente mais altas que a do sexo feminina em quase todos os grupos de causas, exceto nas doenças do sistema nervoso (Tabelas 11 e 13).

A pesquisa apontou uma redução na taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório em ambos os sexos e em todas as idades pesquisadas, exceto para os

homens na faixa etária de 70 a 79 anos (44,5 óbitos por 10 mil homens na faixa etária de 70 a 79 anos) e para as mulheres de 80 e mais anos (95,5 óbitos por 10 mil mulheres na faixa etária de 80 e mais anos). Os resultados encontrados se assemelham aos do estudo sobre a mortalidade por doenças cardiovasculares no município de São José do Rio Preto-SP, que encontrou diminuição na taxa de mortalidade por essa causa na população acima de 50 anos (GODOY et al., 2007). Resultados similares foram apresentados em estudo sobre a tendência de mortalidade de idosos por doenças crônicas no município de Marília-SP, 1998 a 2000 e 2005 a 2007, quando as principais causas de óbitos foram as doenças do aparelho circulatório (CARVALHO et al., 2014).

As neoplasias apresentaram-se como o segundo grupo de causas de morte em importância entre a população idosa, principalmente entre as idades mais jovens (60 a 69 anos para o sexo masculino e 60 a 69 e 70 a 79 anos para o feminino). Observou-se tanto o aumento de sua participação relativa no período, quanto em suas taxas de mortalidade. O grupo das doenças endócrinas e o grupo das doenças do aparelho respiratório apresentaram aumento tanto na proporção dos óbitos, quanto nas taxas de mortalidade. O grupo das doenças endócrinas, por sua vez, apresentou um forte aumento em suas taxas para o sexo masculino, destacando o maior aumento na faixa etária de 60 a 69 anos (70,13%). O aumento da mortalidade por doenças endócrinas, sobretudo entre os homens, merece destaque, chamando a atenção para a necessidade de prevenção da doença em seus vários níveis. Entre as doenças do aparelho respiratório, o aumento também se refere principalmente aos homens.

Observa-se a elevada sobremortalidade masculina por quase todos os grupos de causas e em quase todas as faixas etárias. Ao contrário das outras tendências, a taxa de mortalidade por doenças do sistema nervoso foi maior entre as mulheres, em relação aos homens nas faixas etárias de 60 a 69 e 70 e 79 anos.

Os achados do presente estudo são condizentes com a publicação da Secretaria de Vigilância em Saúde intitulada Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher (BRASIL, 2012a) onde as principais causas de morte na população com 60 anos ou mais são as doenças do aparelho circulatório, seguidas das neoplasias, tais dados reforçam que os resultados encontrados neste estudo.

As causas mal definidas de óbitos tiveram uma expressiva redução nos períodos (15,3% para 1,4%), indicando, de forma geral para Cuiabá, boa qualidade da informação da causa de óbito entre os idosos.

Na Tabela 14, estão apresentadas as mortalidades proporcionais por sintomas, sinais e achados anormais ao exame clínico e laboratorial (causas mal definidas) para os anos de 2000 e 2010. As causas mal definidas não foram computadas juntamente com as demais, mas foram analisadas separadamente, pela importante queda que tiveram durante os períodos. Destaca-se que a qualidade da informação sobre causa de morte ainda constitui um dos grandes obstáculos para a análise mais detalhada da mortalidade por causa no país e, em particular, a análise das causas de morte da população idosa. A proporção de óbitos de causas mal definidas entre a população de 60 e mais anos em 2000 é elevada (15,3%), mas apresenta considerável redução no período de 2010 nos grupos etários considerados e em ambos os sexos (Tabela 14). A introdução da 10^a Revisão da Classificação Internacional de Doenças em 1996, as modificações implementadas para facilitar a captura e codificação da informação sobre causas de morte e a seleção da causa básica, possivelmente são fatores que contribuíram para essa melhoria da qualidade da informação. Mesmo assim, ainda se observam os diferenciais por sexo e grupos etários. Para alguns grupos etários em 2010. Portanto, os seguintes aspectos são observados: 1) as proporções de óbitos por essas condições foram diferentes entre homens e mulheres; 2) essas proporções foram mais altas na faixa etária de 80 e mais anos nos dois períodos para as mulheres quando comparadas às demais faixas etárias no mesmo sexo e com a mortalidade proporcional na mesma faixa etária masculina; 3) para o conjunto de Cuiabá, o indicador apresentou tendência declinante durante os períodos considerados (Tabela 14).

TABELA 14 – Mortalidade proporcional (%) e taxa de mortalidade*(Tx) por grupos de causas mal definidas, em idosos, segundo sexo e grupos etários, Cuiabá – 2000 e 2010

Período	60-69 anos		70-79 anos		80 e mais anos		Total > 60 anos	
	%	Taxa	%	Taxa	%	Taxa	%	Taxa
Todos os idosos								
2000	13,7	32,2	13,6	74,2	18,6	237,4	15,3	66,7
2010	1,5	2,8	0,8	3,7	1,9	22,6	1,4	5,3
Masculino								
2000	14,8	45,3	15,3	101,5	16,0	239,5	15,3	79,9
2010	2,1	5,2	0,9	5,2	1,5	20,5	1,5	6,7
Feminino								
2000	12,0	21,0	11,6	51,5	20,8	236,0	15,2	55,9
2010	0,5	0,7	0,7	2,5	2,3	23,9	1,3	4,1

Fonte: SIM/ Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

*Tx = óbitos de idosos/10 mil idosos.

A Tabela 15 demonstra as 25 principais causas de óbitos entre os idosos, as quais são responsáveis por 64% do total das mortes em Cuiabá em 2010. Observa-se que na maioria das causas principais, as taxas de mortalidade masculinas são mais altas.

Entre as doenças do aparelho circulatório, destacou-se o infarto agudo do miocárdio, o acidente vascular cerebral e a doença cardíaca hipertensiva apresentando taxas de mortalidade mais acentuadas para o sexo masculino (Tabela 15).

As neoplasias entre as mulheres destacaram-se o câncer de mama e entre os homens o câncer de próstata (Tabela 15). Em 2011 o câncer de mama foi a principal causa de mortalidade por neoplasia maligna entre idosas brasileiras (BRASIL, 2012^a). Esta doença tem prevenção secundária baseada na detecção precoce e o Ministério da Saúde recomenda a realização da mamografia a cada dois anos entre mulheres com 50 a 69 anos de idade (BRASIL, 2010a).

O câncer de pulmão, brônquios e traqueia apresentou taxa de mortalidade mais elevada entre os homens em relação às mulheres (Tabela 15). A mortalidade por neoplasia maligna de brônquios e pulmão pode estar refletindo o padrão de consumo de cigarros em fases anteriores da vida da coorte idosa estudada.

O diabetes mellitus é a segunda causa mais importante entre todos os idosos, sendo a taxa mais alta entre os homens, quando comparados com as mulheres (Tabela 15). No Brasil, resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)

evidenciaram que houve aumento, entre 1998 e 2008, na prevalência do diabetes referido por idosos. Tal aumento foi independente da idade, do sexo e da probabilidade de se saber ter a doença em função do maior uso de serviços de saúde (LIMA-COSTA et al., 2011).

Entre as doenças do aparelho respiratório, as pneumonias (os homens apresentam taxas um pouco mais elevada) e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas (doenças crônicas das vias aéreas inferiores com as maiores taxas para os homens) apresentaram-se como terceira e quarta causa de morte (Tabela 15).

As doenças crônicas (DC) destacam-se como as principais causas de morte no mundo. Contabilizando 57 milhões de óbitos em 2008, 36 milhões (63%) foram devidos às DC, particularmente doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas. Cerca de 80% desses óbitos (29 milhões) ocorreram em países de baixa e média renda. As DC são as causas de óbito mais frequentes na maior parte dos países das Américas, bem como em outras regiões do mundo. A sua prevalência vem aumentando rapidamente e dessa maneira serão responsáveis por um número maior de mortes na próxima década, com crescimento global de 15% entre 2010 e 2020 (para 44 milhões de óbitos) (WHO, 2009b; 2011b).

TABELA 15 - Número de óbitos, mortalidade proporcional e taxa de mortalidade* (Tx) das 25 causas específicas mais importantes de óbitos em idosos, segundo sexo. Cuiabá-MT, 2010

Causas de morte	Masculino			Feminino			Total		
	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx
1 Infarto agudo do miocárdio	68	8,3	36,6	41	5,5	17,7	109	7	26,1
2 Diabetes mellitus não especificado	53	6,5	28,7	55	7,4	23,7	108	6,9	25,9
3 Pneumonia por microorganismo não especificada	52	6,4	28,2	53	7,1	22,9	105	6,7	25,2
4 Outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas	54	6,6	29,2	37	4,9	15,7	91	5,8	21,7
5 Neoplasia maligna da próstata ^a	35	4,2	18,8	0	0	0	35	2,2	18,8
6 Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico	40	4,9	21,8	31	4,1	13,2	71	4,5	17
7 Doença cardíaca hipertensiva	33	4,1	18,1	29	3,8	12,3	62	4	14,8
8 Insuficiência cardíaca	28	3,4	15,2	25	3,3	10,7	53	3,4	12,7
9 Neoplasia maligna dos brônquios e dos pulmões	28	3,4	15	17	2,3	7,3	45	2,9	10,7
10 Seqüelas de doenças cerebrovasculares	19	2,3	10,3	17	2,2	7,2	36	2,3	8,5
11 Neoplasia maligna da mama ^b	0	0	0	17	2,2	7,2	17	1,1	7,2
12 Hipertensão essencial (primária)	14	1,7	7,4	16	2,1	6,9	30	1,9	7,1
13 Doença de Alzheimer	9	1,1	4,7	20	2,7	8,7	29	1,9	6,9
14 Outras doenças cerebrovasculares	12	1,4	6,3	16	2,2	7	28	1,8	6,7
15 Hemorragia intracerebral	9	1,1	4,9	14	1,9	6,2	23	1,5	5,6
16 Neoplasia maligna do estômago	14	1,7	7,6	6	0,8	2,4	20	1,3	4,7
17 Outras septicemias	8	1	4,3	11	1,5	4,7	19	1,2	4,5
18 Outras quedas no mesmo nível	6	0,7	3,2	11	1,4	4,6	17	1,1	4
19 Doença isquêmica crônica do coração	9	1,1	5,1	7	0,9	2,9	16	1	3,8
20 Aneurisma e dissecação da aorta	10	1,2	5,2	6	0,8	2,6	16	1	3,8
21 Cardiomiopatias	9	1,1	4,9	6	0,8	2,4	15	0,9	3,5
22 Outras doenças isquêmicas agudas do coração	7	0,8	3,6	8	1,1	3,4	15	0,9	3,5
23 Neoplasia maligna do cólon	7	0,8	3,6	7	1	3,1	14	0,9	3,4
24 Desnutrição protéico-calórica não especificada	7	0,8	3,6	7	1	3,1	14	0,9	3,4
25 Neoplasia maligna do fígado e das vias biliares intra-hepáticas	9	1,1	5,1	4	0,5	1,7	13	0,9	3,2
Total das 25 mais frequentes	538	65,9	-	461	61,6	--	999	63,8	--
Todas as demais	279	34,1	-	287	38,4	--	566	36,2	--
Total	817	100	442,3	748	100	320,8	1564	100	374,5

Fonte: SIM/Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

*Tx = óbitos de idosos /10 mil idosos.

^{a, b} A Taxa para o câncer de próstata e de mama é referida a apenas um dos sexos.

4.3 Agrupamento dos bairros de Cuiabá segundo indicadores sociodemográficos e espaciais em 2010

Primeiro, serão apresentados os resultados de algumas estatísticas básicas referentes ao conjunto de variáveis selecionadas para compor os fatores e em seguida os grupos de bairros decorrentes da classificação segundo os fatores extraídos. Destaca-se, contudo, que os resultados mostrados na Tabela 16 relacionam-se às médias, desvios-padrão e valores mínimos e máximos existentes entre os bairros de Cuiabá.

Neste sentido, a interpretação refere-se à média das variáveis como um indicador, mostrando que na média dos 118 bairros de Cuiabá, em relação aos três indicadores do entorno, 37,7% dos domicílios tinham arborização na face ou na sua face confrontante ou no canteiro central (Perc_arbo). Além do valor médio, é importante atentar para a grande variabilidade existente, ilustrada pelos desvios-padrão elevado e pela discrepância entre os valores mínimos e máximos entre os bairros, há caso de bairro, a exemplo de Santa Rosa em que esta proporção é bastante elevada, chegando a 97,8%. Por outro lado, também há bairros com domicílios que apresentaram 0,0% de arborização no seu entorno, é o caso do Novo Colorado, Residencial Itamaraty, Terceiro e São Sebastião. Em média 13,5% dos domicílios apresentaram no seu entorno a existência de vala, córrego ou corpo d'água onde habitualmente ocorria lançamento de esgoto doméstico; ou valeta, por onde escorria, na superfície, o esgoto doméstico a céu aberto, mostrando o perfil médio elevado no bairro Jardim Vitória (84,0%) e quanto à variável que mostra a proporção de domicílio que no seu entorno, existia local de depósito e acúmulo de lixo, a média foi de 7,9%, sendo que o maior percentual foi 59,0% (tabela 16), também referente ao Jardim Vitória (Tabela 16).

Em relação à renda per capita para cada bairro observa-se que, na média dos bairros cuiabanos, a média de salário mínimo per capita é de 1,2. Esta variável apresenta um desvio-padrão baixo (0,9 sm), sendo que a renda per capita média dos bairros varia de um mínimo de 0,3 salário mínimo, que é o caso do bairro Bela Vista, para um máximo de 4,5, no Bairro Jardim das Américas, o que revela as discrepâncias existentes quanto a distribuição da renda per capita nas diversas regiões urbanas de Cuiabá (Tabela 16).

A Tabela 16 também chama atenção ao conjunto de variáveis que fornecem informações sobre as características dos domicílios e moradores, como é o caso da proporção de moradores de domicílio que estava ligado a uma rede geral de distribuição de água, que apresentou a média de 94,6%; a proporção de moradores de domicílio com esgoto inadequado, tipo fossa séptica, fossa rudimentar, vala, rio, lago e outro, com média de 2,1%, sendo que o bairro Praeirinho é o que apresentou a maior proporção de moradores de domicílios com esgoto inadequado (35,9%). A proporção de moradores de domicílio que não dispunha de serviço de coleta de lixo, em média era 2,5%, neste caso o bairro Novo

Mato Grosso apresentou maior proporção de domicílios sem coleta de lixo (29,7); a proporção de moradores de domicílio que não dispunha de banheiro, era em média de 2,4%, e que dispunha de três e quatro banheiros, a média da proporção era de 10,9 e 6,3% respectivamente, o bairro Novo Colorado percebeu 14,2% de domicílios sem banheiros.

Em relação à estrutura familiar verifica-se que, na média, há uma proporção de 17,35% de domicílios ocupados por quatro a sete moradores, mas registram-se valores variando bastante entre os extremos, respectivamente 0,0 e 27,4% de domicílios ocupados por quatro a sete moradores, destacando o bairro Nova Conquista com a maior proporção (27,4%) de domicílios ocupados por quatro a sete moradores (Tabela 16).

Outro aspecto observado na Tabela 16 refere-se à educação de idosos, ou seja, a proporção de pessoas alfabetizadas na faixa etária de sessenta anos de idade e mais. De modo geral, a alfabetização alcança a proporção de 33,7% dos idosos na média dos bairros de Cuiabá. Esta variável apresenta um desvio-padrão de 6,4%, sendo que a proporção média da alfabetização varia de um mínimo de 15,4% de idosos alfabetizados para um máximo de 49,6% entre os bairros de Cuiabá, os dados revelam a heterogeneidade existente quanto a alfabetização de idosos nas regiões urbanas de Cuiabá. O bairro Santa Rosa mostrou maior proporção de idosos alfabetizados (49,7%).

TABELA 16 - Estatísticas básicas das 10 variáveis selecionadas, Cuiabá, MT, 2010

Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Prop. de domic. com árvore ao longo do seu entorno.	37,7	28,7	0,0	97,8
Prop. de domic. que apresenta no seu entorno esgoto doméstico a céu aberto.	13,5	18,5	0,0	84,0
Prop. de domic. que apresenta no seu entorno local de depósito e acúmulo de lixo.	7,9	11,4	0,0	59,0
Média de salário mínimo per capita para cada bairro.	1,2	0,9	0,3	4,5
Prop. de moradores de domic. ligado a rede geral de água tratada.	94,6	6,9	70,7	100,0
Prop. de moradores de sem serviço de coleta de lixo.	2,5	4,8	0,0	29,7
Prop. de moradores que residem em domic. com três banheiros.	10,9	9,5	0,0	40,6
Prop. de moradores que residem em domic. com quatro banheiros.	6,3	9,6	0,0	45,1
Prop. de domic. com quatro a sete moradores.	17,4	4,9	0,0	27,4
Prop. de pessoas de 60 e mais anos alfabetizadas.	33,7	6,4	15,4	49,7

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

4.3.1 Características socioeconômicas dos agrupamentos (*clusters*) dos bairros

Determinou-se o número de agrupamentos de forma a se captar as similaridades e diferenças entre as variáveis. O Quadro 7 identifica os bairros e os *clusters* a que estes pertencem.

QUADRO 7 – Distribuição dos bairros segundo cada *cluster*, Cuiabá, MT, 2010

Cluster 1		Cluster 2		Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
Altos da Glória	Novo Horizonte	Alvorada	Jardim Imperial	Bandeirantes	Altos da Serra	Altos do Coxipó
Bela Vista	Novo Terceiro	Araés	Jardim Paulista	Boa Esperança	Distrito Industrial	Despraçado
Campo Verde	Osmar Cabral	Areão	Jardim Universitário	Bosque da Saúde	Doutor Fábio Leite	Jardim Gramado
Canjica	Paraíso	Barra do Pari	Lixeira	Duque de Caxias	Jardim Europa	Jardim Ubirajara
Carumbé	Parque Nova Esperança	Baú	Morada da Serra	Goiabeira	Jardim Industriário	Jardim Vitória
Cohab São Gonçalo	Pedra 90	Bela Marina	Nossa Senhora Aparecida	Jardim Califórnia	Novo Mato Grosso	Lagoa Azul
Dom Bosco	Pedregal	Cachoeira das Garças	Parque Atalaia	Jardim Cuiabá	São José	Parque Geórgia
Jardim dos Ipês	Planalto	Campo Velho	Parque Cuiabá	Jardim das Américas	Serra Dourada	Parque Ohara
Jardim Eldorado	Praeiro	Centro Norte	Pascoal Ramos	Jardim Itália	Terceiro	Porto
Jardim Florianópolis	Primeiro de Março	Centro Sul	Poção	Jardim Mariana		Praeirinho
Jardim Fortaleza	Residencial Itamaraty	Cidade Alta	Recanto dos Pássaros	Jardim Petrópolis		Residencial Coxipó
Jardim Leblon	Ribeirão da Ponte	Cidade Verde	Residencial Paiaguás	Jardim Shangri-lá		Ribeirão do Lipa
Jardim Mossoró	Santa Izabel	Coophamil	Residencial Santa Inês	Jardim Tropical		Santa Marta
Jardim Passaredo	Santa Laura	Coophema	Residencial São Carlos	Morada do Ouro		Vista Alegre
Jardim Presidente	São Francisco	Coxipó	São Gonçalo "Beira Rio"	Pico do Amor		
Jordão	São João Del Rey	Dom Aquino	Terra Nova	Popular		
Morada dos Nobres	São Roque	Grande Terceiro	Tijucal	Quilombo		
Nova Conquista	São Sebastião	Jardim Aclimação		Santa Cruz		
Novo Colorado	Sol Nascente	Jardim Comodoro		Santa Rosa		
	Três Barras	Jardim das Palmeiras				

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

Pedrollo (2008) elaborou o mapa da exclusão/inclusão social de Cuiabá – MT, para o ano 2000 e apresentou em seu estudo as ocupações irregulares de Cuiabá e o bairro de localização dessas ocupações. Tal estudo vem dar consistência ao método utilizado no presente trabalho quanto à metodologia adotada para fazer o agrupamento dos bairros.

Os bairros que Pedrollo (2008) destaca como sendo ocupações irregulares, parcial ou total, de acordo com cada cluster deste estudo são os seguintes: **Cluster 1** – Altos da Glória, Cohab São Gonçalo, Dom Bosco, Jardim Eldorado, Jardim Fortaleza, Jardim Leblon, Jardim Presidente, Nova Conquista, Novo Horizonte, Paraíso, Pedra 90 (parcial), Pedregal, Planalto, Primeiro de Março, Residencial Itamaraty, Santa Izabel, São João Del Rey, São Sebastião, Sol Nascente e Três Barras; **Cluster 2** – Alvorada, Areão Barra do Pari, Bela Marina, Dom Aquino, Grande Terceiro, Jardim Paulista, Morada da Serra (parcial) e Residencial Paiaguás; **Cluster 3** – Jardim Itália (parcial); **Cluster 4** – Altos da Serra, Doutor Fábio Leite, Jardim Industriário, Novo Mato Grosso e Terceiro; **Cluster 5** –

Despraiado, Jardim Ubiraja, Jardim Vitória, Praeirinho, Residencial Coxipó e Ribeirão do Lipa.

Muitos desses bairros tiveram origem para acomodar o contingente populacional que chegava a Cuiabá. O poder público estadual e municipal construiu em 1992 diversos núcleos habitacionais, alguns fora dos limites do perímetro urbano. É o caso do Três Barras na Região Norte e neste estudo faz parte do *Cluster 1*; o Jardim Fortaleza (*Cluster 1*), o Pascoal Ramos (*Cluster 2*), o São Sebastião (*Cluster 1*), parte do Tijucal (*Cluster 2*) e o Pedra 90 (*Cluster 1*), na Região Sul, este último com mais de 8 mil lotes. Muitos destes bairros localizavam fora dos limites do perímetro urbano, situação que trazia problemas aos proprietários, tendo em vista que estes não tinham a possibilidade da regularização dos imóveis conforme a legislação urbana vigente. Para resolver tal situação a Lei Complementar n.º 003, de 1992, a Lei do Plano Diretor, determinava em uma de suas diretrizes a incorporação ao perímetro urbano das parcelas (CUIABÁ, 2007).

Os mapas resultantes do trabalho de Pedrollo (2008) caracterizaram a macrozona urbana de Cuiabá com a utilização dos índices de exclusão/inclusão provenientes do estudo.

Os bairros com os piores índices de exclusão social e entre -1,00 e -0,79, relacionados em ordem crescente de renda foram: Santa Laura (*Cluster 1*), Jardim Florianópolis (*Cluster 1*), Jardim Fortaleza (*Cluster 1*), Jardim Vitória (*Cluster 5*), São Sebastião (*Cluster 1*), Ribeirão do Lipa (*Cluster 5*), Três Barras (*Cluster 1*), Novo Colorado (*Cluster 1*), Paraíso (*Cluster 1*), Nova Conquista (*Cluster 1*), Primeiro de Março (*Cluster 1*), Pedra 90 (*Cluster 1*) e Osmar Cabral (*Cluster 1*) (PEDROLLO, 2008).

Os bairros com melhores índices de inclusão social, entre 1,00 e 0,52, em ordem decrescente, são: Terra Nova (*Cluster 2*), Bela Marina (*Cluster 2*), Jardim Petrópolis (*Cluster 3*), Centro Norte (*Cluster 2*), Jardim das Américas (*Cluster 3*), Jardim Aclimação (*Cluster 2*), Recanto dos Pássaros (*Cluster 2*), Jardim Tropical (*Cluster 3*), Popular (*Cluster 3*), Bandeirantes (*cluster 3*), Residencial São Carlos (*cluster 2*), Residencial Santa Inês (*cluster 2*), Boa Esperança (*Cluster 3*), Jardim Shangri-lá (*Cluster 3*), CoopHEMA (*Cluster 2*) e Centro Sul (*Cluster 2*). Os valores no intervalo de 0 a 1 se associam às características

positivas, características de inclusão e de -1 a 0, às características negativas, características de exclusão (PEDROLLO, 2008).

As classificações dos bairros apresentadas por Pedrollo (2008) vem em consonância com o agrupamento dos bairros apresentados no Quadro 7 e Tabela 18, dando mais visibilidade as questões das desigualdades sociais entre os bairros.

Assim, as estatísticas básicas para Cuiabá no seu conjunto de bairros somente adquirem poder explicativo efetivo quando é facultada a comparação, a qual é conduzida nesta pesquisa a partir da construção dos grupos homogêneos de bairros. Todavia, importa destacar que dentro de um mesmo grupo é possível encontrar diferenças entre os bairros, caso seja considerada uma única variável de forma isolada. Tomando-se as informações que constam na Tabela 16 foi possível constituir cinco grupos de bairros conforme semelhanças das variáveis, permitindo que os bairros fossem reunidos em cinco agrupamentos homogêneos que revelam a condição de vida, em cada *cluster*, cujas características são as seguintes:

TABELA 17 - Distribuição absoluta e relativa dos domicílios e pessoas nos *cluster*.
Cuiabá-MT, 2010

<i>Cluster</i>	Domicílio		População		Pop. Masc. 60 e mais anos		Pop. Fem. 60 e mais anos		Pop. Total 60 e mais anos	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	40.987	29,9	144.145	28,6	4.564	24,7	4.978	21,4	9.542	22,8
2	65.555	47,8	211.619	42,0	8.400	45,5	11.642	50,0	20.042	48,0
3	19.822	14,4	61.846	12,3	3.093	16,8	3.944	16,9	7.037	16,8
4	10.866	7,9	36.581	7,3	917	5,0	904	3,9	1.821	4,4
5	15.146	11,0	49.781	9,9	1.489	8,1	1.838	7,9	3.327	8,0
Total	137.230	100,0	503.972	100,0	18.463	100,0	23.306	100,0	41.769	100,0

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

TABELA 18 – Médias das variáveis segundo o Fator e Cluster. Cuiabá-MT, 2010

Fator	Variáveis	Cluster 1 (N=39)	Cluster 2 (N=37)	Cluster 3 (N= 19)	Cluster 4 (N= 9)	Cluster 5 (N= 14)
Capital Físico	Média de salário mínimo <i>per capita</i> para cada bairro.	0,5	1,3	2,8	0,7	0,9
	Prop. de domic. com árvore ao longo do seu entorno.	17,7	45,9	66,8	31,7	35,8
	Prop. de moradores de domic.com três banheiros.	4,8	11,6	26,9	5,3	8,1
	Prop.de moradores de domic. com quatro banheiros.	1,4	4,9	23,6	1,6	3,0
Saneamento	Prop. de moradores de domic. ligado a rede geral de água tratada.	96,2	97,2	95,0	78,5	92,9
	Prop. de moradores de domic. sem serviço de coleta de lixo.	1,8	0,9	0,6	15,3	3,4
Educação	Prop. de domic. com quatro a sete moradores.	21,9	14,1	14,9	15,7	17,7
	Prop. de pessoas de 60 e mais anos alfabetizadas.	28,7	38,3	37,7	30,9	32,0
Condições do Entorno	Prop. de domic. que apresenta no seu entorno esgoto doméstico a céu aberto.	18,5	6,7	1,9	7,4	37,0
	Prop. de domic. que apresenta no seu entorno local de depósito e acúmulo de lixo.	5,7	5,0	1,1	5,7	32,4

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

Cluster 1

O *cluster* 1 é composto por 39 bairros que representam 33,05% do total dos bairros de Cuiabá, tem 40.987 domicílios (20,9%), 144.145 habitantes, destes 9.542 são idosos com 60 e mais anos (6,6% da população do cluster), sendo 4.564 do sexo masculino e 4.978 do feminino (Tabela 17).

Este grupo possui como características principais, bairros com a menor média de salário mínimo per capita (0,5 salário mínimo), baixa porcentagem de domicílios com arborização no seu entorno (em média 17,7%) e a menor proporção de domicílios com 3 e 4 banheiros (em média 4,8 e 1,4% respectivamente), essas variáveis representam o fator Capital Físico (Tabela 18). Os bairros com os piores desempenhos para esse fator localizam-se na sua grande maioria na região Sul e Norte e alguns na região Oeste (Figura 19).

Como características similares o grupo mostra pior desempenho quanto às variáveis que representam o fator Educação, o qual é composto pelas variáveis que revelam

alta proporção de domicílios com quatro a sete pessoas (em média 21,9%), e a proporção mais baixa de idosos alfabetizados, em média 28,7% (Tabela 18).

Os resultados encontrados corroboram a classificação do mapa de exclusão social de 2000, apresentando os piores índices (PEDROLLO, 2008). Destaca-se que grande parte destes bairros teve origem em ocupações irregulares de áreas públicas ou privadas ou em assentamentos realizados do poder público e se encontram em condições precárias de moradia.

Tais características fazem repensar o intenso fluxo migratório recebido pela cidade de Cuiabá, no início da década de 1970, sua população que apresentava cerca de noventa mil habitantes, passou por uma elevação no contingente populacional contabilizando aproximadamente 500 mil habitantes nos dias atuais, tal dinâmica promoveu intensas mudanças socioespaciais.

Neste cenário o problema habitacional em Cuiabá foi agravado e a partir dos anos 70 os poderes públicos foram impulsionados a tomarem medidas que minimizassem a situação.

Pedrollo (2008) destaca que a partir daí, o estado e a prefeitura passaram a se preocupar com a habitação destinada à população de baixo poder aquisitivo. Estes migrantes, em sua maioria, tinham origem do campo, ou de outras áreas urbanas de diferentes estados brasileiros, que sem acesso a moradias pelo Sistema Financeiro de Habitação, procuraram se instalar em áreas periféricas de Cuiabá, algumas das quais loteadas pelo próprio poder municipal, a exemplo dos bairros Planalto, Pedregal, Praeiro, Bela Vista, Canjica, Paraíso, Novo Terceiro e Três Barras, onde os lotes foram vendidos a preços acessíveis e parcelados. Essas observações de Pedrollo (2001) trazem consistência aos achados deste estudo, pois todos estes bairros fazem parte do *Cluster 1*, confirmando as similaridades das variáveis que caracterizaram as más condições de vida dessa população.

Os diversos problemas sociais, e aqui se destaca a questão habitacional, foi consequência da falta de preparo que Cuiabá apresentava para receber um forte contingente populacional. Em decorrência deram-se diversas ocupações desordenadas, principalmente pela população migrante de baixa renda, que sem condições financeiras para retornar ao local de origem ou ainda para prosseguir viagem, não restou alternativa senão a ocupação

de áreas vazias localizadas na periferia da cidade, dessa forma estimulando a concentração de população pauperizada nessas áreas (CUIABÁ, 2006). Esta observação vem corroborar os resultados encontrados no *Cluster1*, composto por bairros com a menor média de salário mínimo per capita.

Desse modo, vários estabelecimentos precários foram se formando em diferentes zonas da cidade. Moradias construídas com materiais inadequados (madeiras velhas, folhas de zinco, lonas, latas e até papelão), de pequenas dimensões, distribuídas irregularmente em terrenos com problemas legais e sem nenhuma infraestrutura urbana. Tais ocupações ocorreram sem critérios em terrenos de propriedade pública ou privada, frequentemente situados em áreas inadequadas como margens de córregos e rodovias em faixas de domínios de linhas de transmissão de energia elétrica (PEDROLLO, 2008).

Esse contexto deu origem a um novo problema habitacional, que não poderia ser analisado de forma isolada dos outros fatores que faziam parte da produção do espaço urbano como as condições de empobrecimento da classe trabalhadora, a exploração da força de trabalho no campo, a expropriação de pequenos proprietários rurais, o refluxo migratório das cidades do interior do estado e, particularmente, o alto preço da casa e da terra urbana, que em conjunto, deram origem às primeiras favelas em Cuiabá. Dessa forma, deu-se início ao processo de segregação socioespacial na capital mato-grossense, os detentores de maior poder aquisitivo retinham o espaço para investir na exploração do mercado imobiliário, enquanto isso, a população menos favorecida era empurrada para a periferia da cidade forçada a construir suas casas em favelas (PEDROLLO, 2008).

De 1975 a 1978 a gestão de Cuiabá se deparou com as dificuldades de administrar uma cidade que servia de base para o desenvolvimento da região Centro-Oeste se transformando no grande entroncamento rodoviário do país, do Oeste e da Amazônia. Muitas pessoas que vinham com destino ao norte encontravam dificuldades para prosseguir viagem e convergiam para Cuiabá, dando início às invasões de áreas no município. Dessa maneira, com a necessidade de regularização da situação, vários bairros foram organizados, é o caso do Carumbé, que havia sido estruturado para atender funcionários da prefeitura de Cuiabá. A sequência de trabalhos deu suporte também ao bairro Planalto (antes denominado de Carumbé II). Essas ações destinavam-se a dar sustentação às pessoas que

chegavam ao município. Alguns serviços sofreram prioridades, tais como os serviços de energia e abastecimento de água (DIÁRIO DE CUIABÁ, 2007).

Considerando essas mudanças, destaca-se a ampliação das áreas socialmente periféricas, tanto pelas ocupações irregulares, quanto pelos loteamentos populares, a exemplo do Pedra 90 que foi implementado pelo governo do estado no ano de 1992 e faz parte do conjunto de bairros que formam o *Cluster 1*. Pedra 90 ficava fora do perímetro urbano, cerca de 20 Km de distância do centro principal da cidade, sem infraestrutura e sem qualidade dos serviços públicos adequadas às necessidades básicas da população. Esse crescimento se deu em várias áreas da cidade e de forma desordenada gerando problemas de moradia, de saneamento e de falta de água tratada aos moradores (VASCONCELOS, 2004).

Vasconcelos (2004) considera a segregação residencial imposta a essas populações como uma expressão espacial das classes sociais que surge da localização diferenciada dessas classes no espaço urbano, tendo em vista a diferença na possibilidade que cada grupo social tem para custear sua residência. Tal segregação imposta atinge os grupos de baixa renda, aqueles que não têm, ou quase não têm, condições de optar pelo local de moradia.

De outro modo, a ausência, ou a rigidez nos critérios técnicos das legislações urbanísticas, constitui um papel fundamental na consolidação da ilegitimidade e da segregação, sustentando as desigualdades instigadas pelo mercado imobiliário. Ademais, se junta a isso a dificuldade de implementação das leis em vigor, ou pela falta de informação e educação judiciais ou pelo difícil acesso ao Poder Judiciário em reconhecer os interesses sociais e ambientais.

Cluster 2

O *Cluster 2*, apresenta características bastante distintas do primeiro grupo (Tabela 18).

Entre os traços distintivos mais salientes pode-se destacar o fato de que se trata de um grupo em que as variáveis possuem valores médios melhores, quando comparados aos Grupos 1, 4 e 5. Neste agrupamento o fator Condições de Entorno, pode ser

considerado como uma das características principais dos bairros que o compõem, com baixo percentual de domicílios com esgoto a céu aberto e lixo no entorno (em média 6,7 e 5,0%, respectivamente) (Tabela 18).

Este grupo possui 37 bairros representando 31,36% do total dos bairros de Cuiabá, que se distribuem em todas as regiões da cidade (Figura 19), com 65.555 domicílios (48% do total de Cuiabá), e dentre todos os grupos é o que apresenta maior número de habitantes, 211.619 com 20.042 idosos de 60 e mais anos (9,5% da população do cluster), sendo 8.400 do sexo masculino e 11.642 do feminino (Tabela 17).

As migrações registradas em Cuiabá a partir da década de 70 influenciaram a localização espacial da população. Grande parte dos bairros que possuem maior percentual de pessoas idosas estão localizadas no interior do limite definido pela Avenida Miguel Sutil ou nas localidades ocupadas até o início da década de 70, portanto, anterior aos anos da migração massiva a Cuiabá. Assim entende-se que esse aspecto poderá estar mais relacionado ao fator migração que ao de desenvolvimento humano.

Analisando o agrupamento dos bairros neste cluster e tomando ainda como referência o trabalho de Pedrollo (2008), observa-se que alguns bairros também tiveram origem em ocupações irregulares de áreas públicas ou privadas ou foram assentados pelo poder público, como é o caso dos bairros: Alvorada, Areão, Barra do Pari, Bela Marina, Dom Aquino, Grande Terceiro, Jardim Paulista, Morada da Serra e Residencial Paiaguás.

Com as altas taxas de crescimento populacional registradas em Cuiabá na década de 70, na gestão do prefeito Manoel Antônio Rodrigues Palma (1975 a 1979), foi elaborado o Projeto CURA (Comunidades Urbanas de Renovação Acelerada), esse programa de complementação urbana teve como fonte de recursos o Banco Nacional de Habitação (BNH) e como agente financeiro o Banco do Estado de Mato Grosso (BEMAT) (DIÁRIO DE CUIABÁ, 2007).

Tal projeto abrangeu alguns bairros que fazem parte do *Cluster 2* e alguns provenientes de ocupações irregulares: Araés, Areão, Lixeira, Dom Aquino e Poção, e o bairro Quilombo do *Cluster 3*, sendo elaborado conforme diretrizes do Plano de Desenvolvimento Local Integrado (PDLI) de 1974, cujo objetivo era a identificação e quantificação dos lotes ociosos e áreas carentes, bem como, o fornecimento de recursos

visando suprir as carências e estimular a ocupação desses lotes, combatendo assim, a indesejável ampliação da mancha urbana ofertando lotes urbanizados (DIÁRIO DE CUIABÁ, 2007).

Na observação de Vilarinho Neto (2010), a cidade desempenha um papel fundamental na transformação do espaço urbano conforme o múltiplo uso do solo. essa maneira o autor analisa as condições que se expressam na expansão urbana de Cuiabá, tendo em vista que a sua área urbana excedeu aquela antes denominada de entorno, atualmente área central da cidade, onde estão localizados os bairros que foram beneficiados com a urbanização do Projeto CURA: Lixeira, Araés e Quilombo. O autor ressalta que é nessa direção que o estado conduziu a expansão urbana de Cuiabá, e que a reurbanização dessas áreas não teve intenção de dotá-las de infraestrutura básica necessária mas, com o propósito de promover uma supervalorização em todo o espaço urbano não edificado que está localizado entre elas e o Centro Político Administrativo – CPA.

Como Cuiabá passou da fase de uma cidadezinha, cujas casas ficavam no entorno da tradicional “praça matriz”, era chegada a hora de mostrar seu novo rumo como cidade capital, que segundo Freitas (2003), a mudança “colocaria as coisas em seus devidos lugares”.

Com isso, Romancini (2005) atenta para os problemas que se instalaram no trânsito da área central de Cuiabá, complicando o acesso das pessoas aos locais de trabalho, atingindo também a administração estadual. Com a intenção de solucionar o problema foi a criado, na década de 1970, o Centro Político Administrativo (CPA), na Avenida Historiador Rubens de Mendonça, popularmente conhecida como Avenida do CPA, região em que se concentraram os órgãos públicos. Dessa forma, ampliou-se o perímetro urbano, incluindo novas áreas via processo de descentralização.

Com a implantação do Centro Político Administrativo, Cuiabá se expandiu em direção ao novo eixo, norte/nordeste, ficando o centro da cidade destinado ao comércio, e as áreas livres, existentes na região Norte da Avenida Historiador Rubens de Mendonça, destinaram-se à construção de conjuntos habitacionais, cuja população alvo pertencia à classe de baixa renda (CPA I, II, III, IV) e à classe média (Morada do Ouro localizado no *Cluster 3*). A ocupação gradativa do Conjunto Habitacional do CPA iniciou-se no segundo

semestre de 1979, e os demais, CPA II, III e IV, entre 1980 e 1985 (VASCONCELOS, 2009).

Romancini (2005) acrescenta que esses conjuntos habitacionais juntamente com outros surgidos no entorno como os desmembramentos: Jardim Brasil, Ouro Fino, Três Lagoas, Vila Nova, Vila Rosa e Tancredo Neves (parcial), formaram o grande aglomerado urbano denominado bairro Morada da Serra.

Dessa forma a criação de um Centro Político e Administrativo para abrigar os prédios do governo estadual apresentava diversas vantagens para Cuiabá, como por exemplo, adensar a região norte da cidade aliviando o centro, que concentrava, além dos órgãos do Governo Estadual e Municipal, ampla rede de comércio e serviços.

Cluster 3

O *Cluster 3*, compõem-se de 19 bairros representando 16,10% do total, cujas características ressaltam as melhores médias em relação aos demais. Pode estabelecer que se tenha boa condição de vida nos bairros desse grupo. A maioria deles se localiza nas regiões Leste e Oeste da cidade (Figura 19). Este grupo apresenta 19.822 domicílios (14,4% do total), 61.846 habitantes, sendo que 7.037 são idosos de 60 e mais anos (11,4% do total de seus habitantes), com 3.093 do sexo masculino e 3.944 do feminino (Tabela 17).

A realidade deste cluster é marcada pelo diferencial que o destaca dos demais, por sua composição de bairros que em sua maioria apresenta excelente infraestrua. Procurando resgatar o contexto histórico de alguns desses bairros, Romancini (1996) destaca que Cuiabá, até a década de 1970, limitava-se à Avenida Perimetral (Miguel Sutil), sendo que em dezembro do mesmo ano teve o seu espaço urbano ampliado para fora dessa limitação. Essa expansão culminou com a criação da Universidade Federal de Mato Grosso, a instituição do distrito do Coxipó da Ponte e o asfaltamento da Avenida Fernando Corrêa da Costa, acontecimentos esses que valorizaram a região, dando origem aos bairros residenciais e ao distrito industrial naquelas imediações.

Em relação a este processo de urbanização, com a implantação da Universidade Federal de Mato Grosso, Freire (1997) afirma que a evolução urbana da cidade associava-se ao processo de descentralização, direcionado pelo Poder Público, que centralizou o

crescimento da cidade na direção do Coxipó da Ponte. A instituição, que tem como limite geográfico os bairros Boa Esperança e Jardim das Américas, era uma fazenda que, em parte foi adquirida pelo poder público e pelo setor privado, para dar início a uma das regiões mais valorizadas da capital. Em decorrência da expansão da infraestrutura destinada à Cidade Universitária, estimulou-se a estruturação de comércio de maior porte na Avenida Fernando Corrêa da Costa, como também o surgimento de conjuntos habitacionais para a classe média, financiados pelo poder público. Isso incitou a valorização das áreas do entorno, provocando assim, a especulação do solo urbano e fomentando empreendimentos imobiliários para a comercialização de lotes e de habitações individuais e de apartamentos, tais como, o Jardim Petrópolis, Boa Esperança, Jardim Shangri-lá e Jardim Califórnia que foram reservados à população de maior poder aquisitivo (SOUZA, 2011).

A instalação da instituição de ensino superior promoveu mudanças no espaço urbano do bairro Boa Esperança, que antes era constituído de residências, passou pelo processo de reestruturação urbana na Avenida Edgar Vieira e em seu entorno, instalando-se na mesma comércio e serviços, destinados ao atendimento do público em geral, dentre os quais ao público universitário, e a verticalização através de investimentos imobiliários no bairro por grandes construtoras nacionais (SOUZA, 2011).

O bairro Jardim das Américas, instituído no final da década de 1970, foi distinto entre os bairros em Cuiabá, por ser concebido desde o início com uma infraestrutura planejada. Ele já apresentava construções verticalizadas desde a década de 1980, comércio e serviços destinados à população, que possibilitaram torná-lo uma nova concentração em Cuiabá (SOUZA, 2011).

A valorização de imóveis nesses bairros é significativa, pois muitos estudantes, professores, técnicos, entre outros, procuram tais locais pela proximidade com a Universidade Federal de Mato Grosso, facilitando o dia a dia. Contudo essas mudanças atingiram outros bairros que com o passar dos anos foram se modificando para atender a esse público, entre eles destaca-se o Jardim Petrópolis, Jardim Itália, Jardim Europa e Pico do Amor.

Portanto, entre os anos de 1970 e 2000, em decorrência do aumento populacional e da especulação imobiliária, o espaço urbano de Cuiabá aumentou de 1,2 mil

hectares, para 25,1 mil hectares, o número de bairros passou de 18 para 115. Dessa forma, novos territórios urbanos, com novas áreas residenciais, comerciais e industriais, intensificaram o processo de verticalização e a implantação de condomínios horizontais fechados (ROMANCINI, 2009).

Os investimentos de capital do poder público e da iniciativa privada foram responsáveis pela implantação de infraestrutura, que promoveram a valorização do entorno para a construção de moradias, em função de sua importância na polarização de serviços e comércio sofisticados, área de lazer, entre outros que levaram ao surgimento de três novos eixos de crescimento urbano: a dinamização do bairro Duque de Caxias e do bairro da Goiabeira, com a instalação do *Shopping Goiabeiras*, no final dos anos 1980; a implementação do Parque Mãe Bonifácia, no final dos anos 1990 com a construção de torres de apartamentos de alto padrão, para fins residenciais e comerciais; a valorização da Avenida Fernando Corrêa da Costa, com a implantação da Universidade Federal de Mato Grosso em 1970, do Distrito Industrial, em 1977, do *Shopping Três Américas* na década de 1990 e de diversas torres de apartamentos de alto padrão; e a Avenida Historiador Rubens de Mendonça que teve sua origem relacionada à construção do Centro Político e Administrativo (CPA) e dos conjuntos habitacionais construídos pela COHAB-MT, na década de 1970 que constitui um dos espaços mais valorizados da cidade, detendo ainda um estoque de terrenos para a construção de edifícios residenciais e comerciais especialmente valorizados com a inauguração do *Pantanal Shopping* em novembro de 2004 (ROMANCINI, 2011).

Bernardino (2006) analisou a “cidade murada do século 21” e apontou para uma nova morfologia urbana em Cuiabá destacando a criação de 60 condomínios e loteamentos fechados, no período de 1994 a 2002 (muitos deles fazem parte do *cluster 3*). A autora ressalta que até a década de 1990, a cidade possuía somente cinco empreendimentos desse tipo e que, esta forma geográfica, imposta como um novo modelo de cidade do século 21 muda radicalmente a morfologia urbana e as relações sociais revelam a segregação socioespacial e a ruptura do diálogo entre os diferentes, evidenciando uma cidade fragmentada, com predomínio do espaço privado sobre o público.

Essa expansão dos condomínios fechados levou a prefeitura a elaborar a Lei Complementar nº 056 de 08/11/1999, disciplinando esse tipo de empreendimento (CUIABÁ, 2012).

Segundo dados da Prefeitura de Cuiabá, no período de 2000 a 2007 foram aprovados três projetos do tipo condomínio horizontal na Área de Expansão Urbana – Oeste: Condomínio Florais Cuiabá com 510 lotes, Condomínio Florais dos Lagos com 638 lotes e Condomínio Alphaville Cuiabá – 890 lotes. Este último ocupa parte do loteamento Jardim Itália e um condomínio na Área de Expansão Urbana Leste: o Condomínio Residencial Belvedere – 936 lotes (CUIABÁ, 2012).

Segundo Romancini (2011), a partir do ano 2000, diversos edifícios construídos vêm formando condomínios verticais com quatro ou mais torres de apartamentos, como se observa no empreendimento Morada do Parque, próximo ao Parque Massairo Okamura no Bairro Morada do Ouro.

O estudo das características socioeconômicas do *Cluster 3* evidencia que a produção do espaço urbano em Cuiabá está em consonância com o processo de urbanização espoliativo, peculiar das cidades brasileiras. As áreas planejadas e com as melhores condições ambientais e de infraestrutura urbana ficam reservadas aos grupos com maior poder de compra e capacidade de acumulação.

Cluster 4

O *Cluster 4* é formado por 9 bairros, que representam 7,63% do total, cujo agrupamento se baseia em características atreladas ao fator Saneamento, como proporção de moradores de domicílio que estava ligado a uma rede geral de distribuição de água (média 74,5%) e não dispunha de serviço de coleta de lixo (15,3%), que apresentam a pior média quando comparada a dos outros grupos, o que indica déficit na prestação de serviços básicos à população, constituindo importante lacuna a ser preenchida pelo município, na busca por melhoria na qualidade de vida da população ali residente (Tabela 18).

Adicionalmente, esse grupo apresenta um número de 10.866 domicílios (7,9%), 36.581 habitantes, destes 1.821 são idosos com 60 e mais anos (5,5% de seus habitantes) , 917 são do sexo masculino e 904 do feminino (Tabela 17), cujos bairros se localizam nas regiões Norte, Leste e Sul da cidade (Figura 19).

Este *cluster* é formado por um conjunto de bairros que na sua maioria, segundo Pedrollo (2008), são localidades oriundas de ocupações irregulares de área e possui, na análise da autora, os piores índices de exclusão. E também neste estudo apresentam os piores valores no fator Saneamento.

A falta de saneamento adequado exerce efeitos nocivos sobre o bem estar físico, mental e social das populações (WHO, 2004a). Entende-se por saneamento o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde dos seres vivos. Atribui-se ao Saneamento básico o abastecimento de água, disposição de esgotos e lixo.

Quanto a essa questão Tucci (2008) destaca que os bairros mais periféricos, que pertencem à cidade informal são os mais prejudicados, pois esses quase sempre não entram na contabilidade da gestão urbana. É o caso da maioria dos bairros do *cluster 4*, que surgiram de ocupações irregulares em diferentes décadas, como os bairros: Novo Mato Grosso e Terceiro na década de 1989; Altos da Serra, Distrito Industrial e Doutor Fábio Leite na década de 1990; Jardim Industriário e Serra Dourada na década de 2000. Estes sempre lutaram para fazer parte desse planejamento de gestão urbana do município e muitos deles ainda vivem com vários problemas socioambientais. Apesar de alguns deles não se localizarem muito distantes das áreas mais estruturadas de Cuiabá, o crescimento desordenado gerou problemas de moradia, de saneamento e de falta de água tratada.

Os mesmos problemas foram encontrados por Moura (2013) em seu estudo que avaliou os aquíferos do bairro Pedra Noventa (*Cluster 1*) e vizinhança, sujeitos à contaminação por esgoto doméstico, e constatou que em muitas dessas áreas periféricas de Cuiabá, a falta de água, foi amenizada pelos moradores com a construção de poços rasos do tipo cacimba, em fundo de quintais, enquanto o poder público construía vários poços tubulares profundos. Portanto, a água subterrânea desempenhou ao longo de décadas a importante função de fornecer água aos moradores. A autora destaca que ainda há áreas distantes do centro urbano da cidade, onde a água subterrânea é explorada de forma arcaica e rudimentar. Esta água é apreciada como de boa qualidade e somente é rejeitada quando apresenta odor forte, turbidez e cor, sendo julgada pelo usuário como imprópria ao consumo humano.

Outro problema de Cuiabá estudado por Zamparoni (2012) é o fato de a cidade estar inserida no contexto histórico de ocupação e produção espacial que conduzem os ambientes urbanos no século XXI, os quais se caracterizam pelo aumento da densidade demográfica e conseqüentemente pelas questões socioambientais por ela derivados, como por exemplo, os problemas dos desastres naturais como as enchentes, alagamentos e as secas, acrescidos das desigualdades sociais. Tais desastres naturais e situações de risco em Cuiabá foram sendo desenvolvidos no processo histórico de ocupação espacial da cidade e, desse modo, procede de uma combinação de antigos problemas de desigualdades socioambientais com novas formas adquiridas nas últimas décadas do século XX. Portanto a autora destaca que em Cuiabá, a ocupação desordenada e a falta de aplicação de políticas públicas no que se refere à preservação da rede hídrica e de investimentos em saneamento e coleta de lixo provocaram e ainda provocam aumento significativo de inundações em bairros situados em áreas de riscos à inundação do rio Cuiabá, nas chamadas Áreas de Proteção Permanente e nos córregos.

Nesse contexto destaca-se o caso ocorrido com os bairros Terceiro deste *cluster*, e Porto do *Cluster 5*, em 1974, sendo classificado por Zamparoni (2012) como catastrófico dada a intensidade e magnitude em termos de volume e tempo de chuvas. Muitas famílias perderam bens materiais, ficaram desabrigadas e foram remanejadas para locais públicos como Estádios de Futebol e Ginásio de Esportes da UFMT.

Devido aos poucos registros históricos sobre a evolução do saneamento básico na cidade de Cuiabá, em particular do esgotamento sanitário e destino do lixo, é que Serilo; Valentini e Faria (2014) conduziram uma pesquisa, onde foram entrevistados 20 idosos acima de 65 anos, que nasceram e cresceram na área de estudo, no bairro da Lixeira no entorno da Paróquia Nossa Senhora do Rosário e São Benedito. Teve como objetivo registrar os fatos mais importantes vivenciados e que ficaram registrados na memória dos idosos cuiabanos sobre o saneamento básico.

O relato oral de pessoas que vivenciaram os fatos ocorridos no passado possibilita delinear diretrizes de recuperação de córregos, rios e outros locais que foram esquecidos. Os autores enfatizam a percepção, pelos idosos, da lentidão da evolução do

saneamento básico na cidade, comprometendo os corpos hídricos antigamente utilizados no abastecimento de água potável, no fornecimento de peixes e local de lazer.

Cluster 5

O *Cluster 5* é formado por 14 bairros, responsável por 11,86% do total. Este é um grupo que conta com 15.146 domicílios (11% do total), 49.781 habitantes, destes 3.327 tem 60 anos ou mais anos (6,7% de seus habitantes), sendo 1.489 do sexo masculino e 1.838 do feminino (Tabela 17). Concentram no extremo da região Oeste e numa parte da Leste e Sul da cidade (Figura 19).

Possui o pior desempenho nas médias das variáveis que representam o fator Condições do Entorno, tais como: proporção de domicílio que na face ou na sua confrontante, existia local de depósito e acúmulo de lixo (37,0%) e esgoto doméstico a céu aberto (32,4%) (Tabela 18).

Vale destacar que este grupo apresenta um desempenho relativamente bom na média da variável proporção de moradores de domicílio que não dispunha de serviço de coleta de lixo (3,4%), que compõe o fator Saneamento (Tabela 18), revelando que nesses bairros há coleta de lixo, mesmo assim encontra-se lixo no entorno, isto pode estar refletindo a má qualidade dos serviços prestados, ou ainda da educação quanto aos aspectos ambientais. Em relação ao esgoto a céu aberto, demarca-se a precariedade na qualidade de atenção e infraestrutura em tais bairros, carecendo de ações do poder público.

Semelhante ao que acontece em outros *clusters*, neste também há bairros originados por ocupações irregulares, segundo Pedrollo (2008), são eles: Despraiado, Jardim Ubirajara, Jardim Vitória, Praeirinho, Residencial Coxipó e Ribeirão do Lipa. Eles apresentaram no mapa da exclusão/inclusão social de Cuiabá (PEDROLLO, 2008) índices de exclusão social entre 0,05 a -0,88, considerados de características negativas, de exclusão.

No estudo de Silva (2011) que tem como objetivo identificar, quantificar e contextualizar as causas e consequências socioambientais das queimadas urbanas em Cuiabá nos últimos cinco anos evidenciou que dos 3.981 focos de queimadas urbanas nessa cidade, a região Oeste foi aquela que mais queimou seguida pela região Sul, Leste e Norte.

O autor ainda destaca que a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano de Cuiabá - SMADES aponta que na cidade existem aproximadamente 40 mil terrenos baldios cadastrados. Essa realidade, associada à deposição de lixo nessas áreas, intensifica o excessivo número de focos de queimadas nessa região.

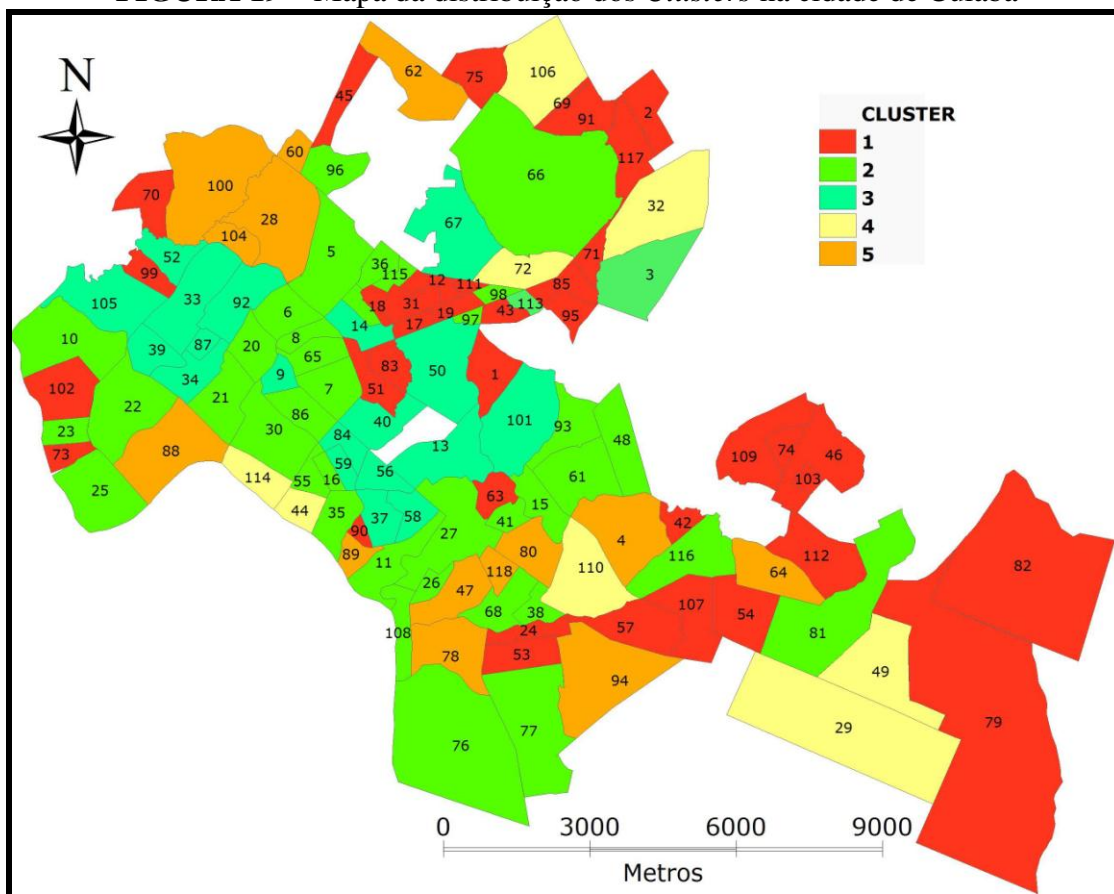
Além disso, a região Oeste nos últimos cinco anos estudados é a segunda maior de Cuiabá com uma área de 49,23 km² e possui maior número de terrenos irregulares. São áreas mantidas sem limpeza, calçamento ou muros, e que, no período entre julho a setembro, podem se tornar focos de incêndios urbanos (SILVA, 2011).

De acordo com o mesmo estudo, o mês de agosto apresenta elevação do número de focos de queimadas urbanas principalmente devido a fatores climáticos como estiagem e distribuição de chuvas, baixa umidade relativa do ar, associada ao grande número de terrenos baldios, e o despreparo da população para lidar com essa problemática ambiental, causando desconforto ambiental, diminuindo a qualidade de vida da população cuiabana, agravando complicações relacionadas ao aparelho respiratório.

Serilo; Valentini e Faria (2014) ressaltam que com o passar dos anos a população cuiabana cresceu e com isso a produção de lixo intensificou e diversificou-se. Por não haver um local específico de descarte de resíduos, o lixo coletado era levado para locais longe das áreas centrais da cidade e depositado em qualquer terreno afastado da aglomeração urbana, originando-se os depósitos de lixo ou o popular lixão. Essa situação continuou por muitos anos até a inauguração do Aterro Sanitário do Município de Cuiabá em outubro de 1996, que solucionou a coleta de lixo até meados de 2008. A partir de ano, 2014, o prazo de vida útil do aterro veio ao fim e Cuiabá vem enfrentando dificuldades para encontrar outro local em que possa ser construído o aterro sanitário, tendo em vista que o aterro atual já se encontra além da sua capacidade operacional. A autora ainda destaca que pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, 2014 seria o prazo para que no país não houvesse mais lixões.

Os resultados que caracterizam o *Cluster 5* e a literatura estudada mostra o déficit no saneamento básico em Cuiabá e a necessidade de investimento por parte do poder público.

FIGURA 19 – Mapa da distribuição dos *Clusters* na cidade de Cuiabá



Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

4.4 A mortalidade revelada nas desigualdades sociais

Esta seção apresenta as taxas de mortalidade nos clusters por grupos de causas selecionadas, que têm tratamento preventivo pelo SUS e estão apresentadas nas Tabelas 19, 20 e 21, para os seguintes agravos: diabetes mellitus, doenças cerebrovasculares, doenças crônicas das vias aéreas inferiores, doenças hipertensivas, doenças isquêmicas do coração, influenza (gripe) e pneumonia, neoplasias malignas da mama, neoplasias malignas do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos (neoplasias dos brônquios e dos pulmões), neoplasias malignas dos órgãos genitais masculinos (neoplasia maligna de próstata).

Algumas diferenças são acentuadas entre cluster com menor e maior taxa de mortalidade para os idosos podendo ser observadas na Tabela 19. No triênio de 2009 a 2011, o número de óbitos foi maior no Cluster 2, como era de se esperar, pois é o mais

populoso, seguido pelos *Clusters* 1, 3, 5 e 4 com valores médios iguais a 751; 392; 245; 125 e 50 óbitos respectivamente.

Observando as taxas de mortalidade nos cinco *clusters*, o risco de morrer foi maior no cluster 1 (41 óbitos/mil idosos), e dentro desse agrupamento foi menor na faixa de 60 a 69 anos (22,3 óbitos/mil idosos na mesma faixa etária), aumentando nas faixas mais elevadas até atingir 122,6 óbitos/mil na faixa de 80 e mais anos (Tabela 19).

Analisando o conjunto de causas de morte, destacam-se as três maiores taxas de mortalidade apresentada em ordem decrescente e como elas se diferenciam nas faixas etárias entre os clusters. Para as doenças cardiovasculares o destaque das três maiores taxas de mortalidade em ordem decrescente está no *Cluster* 1 (5,6 óbitos/1.000 idosos), no *Cluster* 5 (4,1 óbitos/1.000 idosos) e no *Cluster* 2 (3,8 óbitos/1.000 idosos). O maior risco de morte para as categorias de idade ocupa o primeiro lugar no *Cluster* 1 na faixa etária de 80 e mais anos de idade (13,2 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária), 70 a 79 (7,5 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) e 60 a 69 anos (3,5 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) (Tabela 19).

Considerando as doenças isquêmicas do coração, percebeu-se as maiores taxas primeiramente no *Cluster* 1 (3,9 óbitos/1.000 idosos), seguido do *Cluster* 5 (3,7 óbitos/1.000 idosos) e do *Cluster* 2 (3,4 óbitos/1.000 idosos), onde as diferenças nas taxas são pequenas. Avaliando as taxas nas categorias da idade em ordem decrescente destaca-se a faixa etária de 80 e mais anos (9,8 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) no *Cluster* 1; 70 a 79 anos (5,2 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária), no *Cluster* 5 e 60 a 69 anos (2,5 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) no *Cluster* 2 (Tabela 19).

Observando o diabetes mellitus as taxas de mortalidade mais elevadas encontram-se no *Cluster* 1 com 3,8 óbitos/1.000 idosos; no *Cluster* 4 com 3,1 óbitos/1.000 idosos e no *Cluster* 2 com 2,6 óbitos/1.000 idosos. Em relação à idade, o *Cluster* 1 ocupa o primeiro lugar nas faixas de 80 e mais anos de idade (9,5 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária), 70 a 79 (5,8 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) e 60 a 69 (2,0 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) (Tabela 19).

Às doenças hipertensivas conferem em ordem decrescente as maiores taxas de mortalidade no *Cluster* 1 com 3,5 óbitos/1.000 idosos, no *Cluster* 5 com 2,5 óbitos/1.000

idosos e no *Cluster 2* com 2,5 óbitos/v idosos. Apresentando as maiores taxas de mortalidade na categoria de idade no cluster 1 para a faixa etária de 80 e mais anos (14,2 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) e 70 a 79 (4,0 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) e no cluster 5 a maior taxa de mortalidade (1,5 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) para a categoria de 60 a 69 anos de idade (Tabela 19).

Quando se trata de influenza (gripe) e pneumonia, nota-se que as maiores taxas de mortalidade dão-se no *Cluster 1* com taxa de 2,9 óbitos/1.000 idosos, no *Cluster 5* com 2,8 óbitos/1.000 idosos e no *Cluster 2* com 2,5 óbitos/1.000 idosos, com valores muito próximos entre os *clusters*. Na categoria das idades observa-se que a faixa etária de 80 e mais anos a taxa de mortalidade é maior (12,5 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) seguida da faixa de 70 e 79 (4,0 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária), ambas no *Cluster 1* e na faixa de 60 a 69 anos (1,2 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) no cluster 5 (Tabela 19).

Quanto à causa de morte por doenças crônicas das vias aéreas inferiores, observam-se as três maiores taxas de mortalidade no *Cluster 5* (3,4 óbitos/1.000 idosos), no *Cluster 1* (2,6 óbitos/1.000 idosos) e no *Cluster 3* (2,4 óbitos/1.000 idosos). A maior taxa de mortalidade quanto à categoria de idade encontra-se no *Cluster 1* na faixa etária de 80 e mais anos (12,8 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária), seguido da faixa etária de 70 a 79 (5,2 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) e 60 a 69 anos (1,7 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária), ambas no *Cluster 5* (Tabela 19).

Em relação às neoplasias destaca-se primeiramente as neoplasias malignas dos órgãos genitais masculinos (neoplasia de próstata) com as maiores taxas de mortalidade, em ordem decrescente, nos *Clusters 5*; 1 e 2 (2,7; 2,1 e 1,9 óbitos/1.000 idosos, respectivamente), sendo que as taxas de mortalidade por categoria de idade foram maiores na faixas etária de 80 e mais (10,5 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) no *Cluster 2*, na faixas etária de 70 a 79 anos (6,2 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) no *Cluster 5* e na faixas etária de 60 a 69 anos (1,6 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) no *Cluster 1* (Tabela 19).

Para as neoplasias malignas do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos (neoplasias dos brônquios e dos pulmões), encontrou-se a maior taxa no *Cluster 3* (1,5

óbitos/1.000 idosos) e nos *Clusters* 1 e 5 (1,3 e 1,2 óbitos/1.000 idosos, respectivamente). As maiores diferenças nas categorias de idade apresentam no *Cluster* 3 com a maior taxa na faixa etária de 80 e mais anos (3,7 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) seguida da faixa de 70 a 79 anos (2,2 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) e a menor no *Cluster* 1 para a faixa etária de 60 a 69 anos (1,1 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) (Tabela 19).

As neoplasias malignas da mama revelaram a maior taxa de mortalidade (0,9 óbitos/1.000 idosos) no cluster 3, em seguida no *Cluster* 2 (0,8 óbitos/1.000 idosos) e no *Cluster* 5 (0,5 óbitos/1.000 idosos). Entre as categorias de idade em ordem decrescente apresenta-se a faixa etária de 80 e mais anos (2,3 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) no *Cluster* 3, de 70 a 79 anos (1,3 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) no *Cluster* 5 e 60 a 69 anos (0,6 óbitos/1.000 idosos na mesma faixa etária) no *Cluster* 2 (Tabela 19).

TABELA 19 – Distribuição absoluta (média 2009 a 2011) e relativa dos óbitos segundo causas selecionadas, e taxa de mortalidade* por grupos etários de idosos e clusters. Cuiabá-MT, 2010

Custer	Grupo de causa	Média 2009 a 2011				%				Tx			
		60-69	70-79	80 e +	60 e +	60-69	70-79	80 e +	60 e +	60-69	70-79	80 e +	60 e +
Cluster 1	Cerebrovasculares	21	20	13	54	15,7	14,4	10,7	13,7	3,5	7,5	13,2	5,6
	Isquêmicas do coração	14	14	10	37	10,4	9,8	8,0	9,4	2,3	5,1	9,8	3,9
	Diabetes Mellitus	12	15	9	36	8,9	11,0	7,7	9,3	2,0	5,8	9,5	3,8
	Hipertensivas	8	11	14	33	6,3	7,7	11,6	8,4	1,4	4,0	14,2	3,5
	Influenza e pneumonia	5	11	12	28	3,8	7,7	10,2	7,1	0,8	4,0	12,5	2,9
	Vias aéreas inferiores	4	8	13	25	3,3	5,5	10,5	6,3	0,7	2,9	12,8	2,6
	NEO Prostata	5	2	3	10	3,6	1,7	2,2	2,5	1,6	1,8	6,1	2,1
	NEO Pulmão	7	3	2	12	5,1	2,4	1,7	3,1	1,1	1,3	2,0	1,3
	NEO Mama	2	0	0	3	1,5	0,2	0,3	0,7	0,7	0,2	0,6	0,5
	Outras Doenças	54	55	45	155	41,4	39,7	37,2	39,5	9,2	20,8	45,6	16,2
	Total das 9	77	84	76	237	58,6	60,3	62,8	60,5	13,1	31,6	77,0	24,8
Total Geral	131	139	121	392	100,0	100,0	100,0	100,0	22,3	52,4	122,6	41,0	
Cluster 2	Cerebrovasculares	19	27	30	76	8,5	10,6	10,8	10,1	1,6	4,6	13,0	3,8
	Isquêmicas do coração	30	22	16	68	13,5	8,8	5,9	9,1	2,5	3,8	7,1	3,4
	Diabetes Mellitus	22	15	15	52	9,7	6,0	5,4	6,9	1,8	2,6	6,5	2,6
	Hipertensivas	14	15	21	50	6,3	6,1	7,6	6,7	1,2	2,7	9,1	2,5
	Influenza e pneumonia	13	14	24	50	5,8	5,4	8,5	6,7	1,1	2,4	10,3	2,5
	Vias aéreas inferiores	7	21	19	47	3,0	8,2	7,0	6,2	0,6	3,6	8,4	2,3
	NEO Prostata	2	5	9	16	1,0	2,1	3,1	2,2	0,4	2,3	10,5	1,9
	NEO Pulmão	11	9	5	25	4,9	3,4	1,9	3,3	0,9	1,5	2,3	1,2
	NEO Mama	4	2	3	9	1,8	0,9	1,1	1,2	0,6	0,7	2,0	0,8
	Outras Doenças	101	122	135	358	45,3	48,4	48,7	47,6	8,4	21,1	58,7	17,8
	Total das 9	122	130	142	394	54,7	51,6	51,3	52,4	10,2	22,5	61,7	19,6
Total Geral	222	251	278	751	100,0	100,0	100,0	100,0	18,6	43,6	120,5	37,5	
Cluster 3	Cerebrovasculares	3	4	12	20	5,4	5,2	12,0	8,0	0,8	2,2	13,2	2,8
	Isquêmicas do coração	4	8	7	19	6,5	10,0	7,0	7,9	1,0	4,3	7,7	2,7
	Influenza e pneumonia	3	6	10	19	5,4	6,8	10,0	7,8	0,8	2,9	11,0	2,7
	Vias aéreas inferiores	3	5	9	17	4,9	5,6	9,0	6,8	0,7	2,4	9,9	2,4
	Diabetes Mellitus	7	4	3	14	11,4	4,8	3,3	5,9	1,7	2,0	3,7	2,0
	Hipertensivas	2	5	5	11	2,7	5,6	5,0	4,6	0,4	2,4	5,5	1,6
	NEO Pulmão	3	4	3	10	4,3	5,2	3,3	4,2	0,6	2,2	3,7	1,5
	NEO Prostata	1	1	2	5	1,6	1,6	2,3	1,9	0,5	1,7	7,4	1,5
	NEO Mama	1	1	1	4	1,6	1,6	1,3	1,5	0,5	1,2	2,3	0,9
	Outras Doenças	35	44	47	126	56,2	53,4	46,8	51,4	8,3	22,7	51,9	17,9
	Total das 9	27	39	53	119	43,8	46,6	53,2	48,6	6,5	19,8	58,9	16,9
Total Geral	62	83	100	245	100,0	100,0	100,0	100,0	14,8	42,5	110,7	34,8	
Cluster 4	Diabetes Mellitus	2	2	2	6	9,3	10,4	14,3	11,3	1,4	3,3	15,4	3,1
	Cerebrovasculares	3	1	1	4	14,8	4,2	6,1	8,6	2,3	1,3	6,6	2,4
	Hipertensivas	1	1	1	3	7,4	6,3	6,1	6,6	1,1	2,0	6,6	1,8
	Isquêmicas do coração	2	1	1	3	9,3	6,3	4,1	6,6	1,4	2,0	4,4	1,8
	Vias aéreas inferiores	1	2	1	3	3,7	10,4	4,1	6,0	0,6	3,3	4,4	1,6
	Influenza e pneumonia	0	0	2	3	1,9	2,1	14,3	6,0	0,3	0,7	15,4	1,6
	NEO Pulmão	2	1	0	2	9,3	4,2	0,0	4,6	1,4	1,3	0,0	1,3
	NEO Prostata	0	0	0	1	1,9	2,1	0,0	1,3	0,5	1,4	0,0	0,7
	NEO Mama	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Outras Doenças	8	9	8	25	42,6	54,2	51,0	49,0	6,6	17,4	54,8	13,5
	Total das 9	10	7	8	26	57,4	45,8	49,0	51,0	8,8	14,7	52,6	14,1
Total Geral	18	16	16	50	100,0	100,0	100,0	100,0	15,4	32,1	107,5	27,6	
Cluster 5	Cerebrovasculares	3	6	5	14	8,0	12,6	12,2	10,9	1,7	5,9	12,6	4,1
	Isquêmicas do coração	4	5	3	12	9,6	11,1	8,7	9,9	2,0	5,2	9,0	3,7
	Vias aéreas inferiores	3	5	3	11	8,0	11,1	7,8	9,1	1,7	5,2	8,1	3,4
	Influenza e pneumonia	2	3	4	9	5,6	5,9	11,3	7,5	1,2	2,8	11,7	2,8
	NEO Prostata	1	3	1	4	1,6	5,9	1,7	3,2	0,7	6,2	4,7	2,7
	Hipertensivas	3	4	2	9	7,2	8,1	5,2	6,9	1,5	3,8	5,4	2,6
	Diabetes Mellitus	3	3	2	7	6,4	5,9	4,3	5,6	1,3	2,8	4,5	2,1
	NEO Pulmão	2	2	0	4	4,8	3,7	0,9	3,2	1,0	1,7	0,9	1,2
	NEO Mama	0	1	0	1	0,8	1,5	0,0	0,8	0,3	1,3	0,0	0,5
	Outras Doenças	20	15	18	54	48,0	34,1	47,8	42,9	10,0	16,0	49,5	16,1
	Total das 9	22	30	20	71	52,0	65,9	52,2	57,1	10,8	30,9	54,1	21,4
Total Geral	42	45	38	125	100,0	100,0	100,0	100,0	20,9	46,9	103,6	37,6	

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria). *Taxa = óbitos idosos /mil idosos da mesma faixa etária.

Considerando a estratificação da mortalidade segundo subgrupos etários entre homens e mulheres é possível dizer que as taxas de mortalidade aumentaram gradativamente conforme o aumento da idade, porém os aumentos mais acentuados se apresentam nas duas faixas etárias superiores (70 a 79 e 80 e mais anos), os idosos mais jovens, de 60 a 69 anos, apresentaram os menores coeficientes nos cinco *clusters* (Tabelas 20 e 21).

A mortalidade em idosos, segundo o sexo, apresenta maiores taxas entre os homens nos *Clusters* 1 e 5 (média nos dois clusters de 47,7 óbitos/1.000 idosos) (Tabela 20), em comparação às idosas, para as quais a maior taxa de mortalidade, no *Cluster* 1 (média de 35,0 óbitos/1.000 idosas) (Tabela 21).

Quanto a mortalidade para o grupo de idoso jovem (60 a 69 anos) tanto para o sexo masculino e feminino, observa-se que o sexo masculino apresenta as maiores taxas de mortalidade, para quase todos os agravos: em primeiro lugar, para as causas de óbitos relacionados às doenças do aparelho circulatório (doenças cerebrovasculares, isquêmicas do coração e hipertensivas) em segundo as diabetes mellitus e em terceiro as doenças relacionadas ao aparelho respiratório (doenças crônicas das vias aéreas inferiores e influenza (gripe) e pneumonia) (Tabelas 20 e 21).

Segundo Mansur et al. (2009) o risco de morte por doenças cerebrovasculares e doenças isquêmicas do coração foi sempre maior entre os homens, para qualquer grupo etário. Em estudo publicado em 2009, os autores observaram aumento exponencial do risco de morte, por ambas as doenças, com o aumento da faixa etária. A doença cerebrovascular foi a principal causa de morte no Brasil até 1996, quando passou a predominar a doença isquêmica do coração.

Mesmo apresentando os menores valores na taxa de mortalidade destaca-se neste estudo o risco de morte na primeira década da população idosa (60 a 69 anos), o que segundo Silva (2012) pode ser interpretado como mortalidade precoce da população idosa, pois abrange os idosos jovens. No Brasil, é considerado idoso jovem, a pessoa que se encontra na faixa etária de 60 a 69 anos; em países desenvolvidos, este segmento é considerado entre 65 e 74 anos.

Quanto às neoplasias, as maiores causas de morte precoce entre os idosos homens deram-se no *Cluster 5*, por neoplasias malignas de próstata seguidas das neoplasias malignas de brônquios e pulmões, nos idosos do *Cluster 3* (Tabela 20).

Entre as mulheres, entre as idosas do *Cluster 4*, a neoplasia de brônquios e pulmões ocupa o primeiro lugar seguida da neoplasia maligna da mama, entre as idosas do *Cluster 3* (Tabela 21).

TABELA 20 - Distribuição absoluta (média triênio) e relativa dos óbitos masculinos, segundo causas selecionadas, e taxa de mortalidade* por grupos etários de idosos e clusters, Cuiabá-MT, 2010

Custer	Grupo de causa	Média 2009 a 2011				%				Tx			
		60-69	70-79	80 e +	60 e +	60-69	70-79	80 e +	60 e +	60-69	70-79	80 e +	60 e +
Cluster 1	Cerebrovasculares	12	12	5	29	14,8	15,8	8,6	13,5	4,2	9,6	11,4	6,4
	Isquêmicas do coração	11	8	5	24	13,1	9,8	9,1	11,0	3,8	5,9	12,1	5,2
	Diabetes Mellitus	7	7	5	19	8,6	9,4	8,0	8,7	2,5	5,7	10,6	4,2
	Hipertensivas	5	5	8	18	5,7	6,0	14,3	8,1	1,6	3,6	18,9	3,9
	Vias aéreas inferiores	4	5	8	17	4,5	6,8	13,7	7,8	1,3	4,1	18,2	3,7
	Influenza e pneumonia	3	6	4	13	3,3	7,7	6,9	5,9	0,9	4,7	9,1	2,8
	NEO Prostata	5	2	3	10	5,7	3,0	4,6	4,4	1,6	1,8	6,1	2,1
	NEO Pulmão	4	2	1	7	4,9	2,6	1,7	3,2	1,4	1,5	2,3	1,5
	Total das 9	49	48	39	136	60,7	61,1	66,9	62,5	17,4	37,0	88,6	29,8
	Outras Doenças	32	30	19	82	39,3	39,0	33,1	37,5	11,3	23,5	43,9	17,9
Total Geral	81	78	58	218	100,0	100,0	100,0	100,0	28,7	60,5	132,6	47,7	
Cluster 2	Isquêmicas do coração	21	13	7	41	15,2	9,9	6,1	10,6	3,9	5,6	8,9	4,9
	Cerebrovasculares	10	13	13	36	7,6	9,7	10,5	9,2	1,2	5,4	15,3	4,2
	Influenza e pneumonia	8	8	10	27	5,9	6,4	8,5	6,9	1,5	3,6	12,5	3,2
	Vias aéreas inferiores	4	12	11	26	2,9	8,9	8,8	6,8	0,8	5,0	13,0	3,1
	Hipertensivas	10	6	9	26	7,6	4,8	7,4	6,6	2,0	2,7	10,9	3,1
	Diabetes Mellitus	12	6	5	24	9,1	4,8	4,4	6,2	2,3	2,7	6,4	2,9
	NEO Pulmão	8	6	3	17	5,9	4,6	2,8	4,5	1,5	2,6	4,0	2,1
	NEO Prostata	2	5	9	16	1,7	4,1	7,2	4,2	0,4	2,3	10,5	1,9
	Total das 9	76	70	67	213	55,9	53,2	55,6	54,9	14,5	29,9	81,3	25,4
	Outras Doenças	60	61	54	175	44,1	46,8	44,4	45,1	11,4	26,4	64,8	20,8
Total Geral	136	131	121	388	100,0	100,0	100,0	100,0	25,9	56,3	146,1	46,2	
Cluster 3	Isquêmicas do coração	3	4	3	10	8,4	10,7	7,8	8,9	1,5	5,4	9,5	3,3
	Influenza e pneumonia	3	3	3	9	7,5	8,2	8,6	8,1	1,4	4,1	10,6	3,0
	Cerebrovasculares	1	2	6	9	3,7	4,9	14,7	7,8	0,7	2,5	18,0	2,9
	Vias aéreas inferiores	3	2	4	8	7,5	5,0	9,5	7,2	1,4	2,5	11,6	2,7
	Diabetes Mellitus	4	2	1	7	12,1	4,9	1,7	6,1	2,2	2,5	2,1	2,3
	NEO Pulmão	2	2	3	7	5,6	5,7	6,9	6,1	1,0	2,9	8,5	2,3
	NEO Prostata	1	1	2	5	2,8	3,3	6,0	4,1	0,5	1,7	7,4	1,5
	Hipertensivas	1	2	1	4	3,7	4,1	2,6	3,5	0,7	2,1	3,2	1,3
	Total das 9	18	19	22	60	51,4	46,7	57,8	51,9	9,3	23,6	70,9	19,3
	Outras Doenças	17	22	16	55	48,6	53,3	42,2	48,1	8,8	26,9	51,9	17,9
Total Geral	36	41	39	115	100,0	100,0	100,0	100,0	18,1	50,6	122,8	37,2	
Cluster 4	Diabetes Mellitus	1	1	1	3	13,8	7,7	16,7	12,3	2,2	2,7	15,9	3,3
	Cerebrovasculares	1	0	1	2	13,8	3,8	11,1	9,6	2,2	1,4	10,6	2,5
	Hipertensivas	1	1	0	2	10,3	7,7	5,6	8,2	1,6	2,7	5,3	2,2
	Isquêmicas do coração	1	1	0	2	6,9	11,5	0,0	6,8	1,1	4,1	0,0	1,8
	NEO Pulmão	1	0	0	1	10,3	3,8	0,0	5,5	1,6	1,4	0,0	1,5
	Influenza e pneumonia	0	0	1	1	3,4	0,0	11,1	4,1	0,5	0,0	10,6	1,1
	Vias aéreas inferiores	0	1	0	1	0,0	7,8	0,0	2,7	0,0	2,7	0,0	0,7
	NEO Prostata	0	0	0	1	3,5	3,9	0,0	2,7	0,6	1,4	0,0	0,7
	Total das 9	6	4	3	13	62,1	46,2	44,4	52,1	10,0	16,3	42,3	13,8
	Outras Doenças	4	5	3	12	37,9	53,9	55,5	48,0	6,0	19,0	52,9	12,7
Total Geral	10	9	6	24	100,0	100,0	100,0	100,0	16,0	35,2	95,2	26,5	
Cluster 5	Vias aéreas inferiores	2	3	3	8	8,0	11,5	13,3	10,8	2,2	7,0	19,0	5,2
	Isquêmicas do coração	3	3	2	7	12,0	10,3	8,3	10,3	3,3	6,2	11,8	4,9
	Cerebrovasculares	2	3	2	7	8,0	11,5	10,0	10,0	2,2	7,0	14,2	4,7
	Hipertensivas	2	3	1	6	7,0	10,3	7,0	8,0	2,0	6,2	9,5	4,0
	Influenza e pneumonia	1	2	2	5	4,0	7,7	10,0	7,0	1,1	4,7	14,2	3,4
	NEO Prostata	1	3	1	4	2,7	10,3	3,3	5,6	0,7	6,2	4,7	2,7
	Diabetes Mellitus	1	1	0	3	5,3	3,8	1,7	3,8	1,5	2,3	2,4	1,8
	NEO Pulmão	2	1	0	3	7,0	2,6	1,7	3,8	1,8	1,6	2,4	1,8
	Total das 9	13	18	11	42	53,3	68,0	55,0	59,2	14,5	41,1	78,0	28,2
	Outras Doenças	12	8	9	29	46,7	32,1	45,0	40,8	12,7	19,4	63,8	19,5
Total Geral	25	26	20	71	100,0	100,0	100,0	100,0	27,2	60,5	141,8	47,7	

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria). *Taxa = óbitos idosos /mil idosos da mesma faixa etária.

TABELA 21 - Distribuição absoluta (média triênio) e relativa dos óbitos femininos, segundo causas selecionadas, e taxa de mortalidade* por grupos etários de idosos e clusters, Cuiabá, MT-2010

Custer	Grupo de causa	Média 2009 a 2011				%				Tx			
		60-69	70-79	80 e +	60 e +	60-69	70-79	80 e +	60 e +	60-69	70-79	80 e +	60 e +
Cluster 1	Cerebrovasculares	9	8	8	24	17,3	12,5	12,8	14,0	2,8	5,6	14,6	4,9
	Diabetes Mellitus	5	8	5	17	9,3	13,0	7,4	10,0	1,5	5,8	8,5	3,5
	Hipertensivas	4	6	6	15	7,3	9,8	9,0	8,8	1,2	4,4	10,4	3,1
	Influenza e pneumonia	2	5	8	15	4,7	7,6	13,3	8,8	0,8	3,4	15,2	3,1
	Isquêmicas do coração	3	6	4	13	6,0	9,8	6,9	7,7	1,0	4,4	7,9	2,7
	Vias aéreas inferiores	1	2	5	8	1,3	3,8	7,4	4,4	0,2	1,7	8,5	1,5
	NEO Pulmão	3	1	1	5	5,3	2,2	1,6	2,9	0,9	1,0	1,8	1,0
	NEO Mama	2	0	0	3	4,0	0,5	0,5	1,5	0,7	0,2	0,6	0,5
	Total das 9	28	36	37	101	55,3	59,2	59,0	58,0	9,0	26,5	67,6	20,3
	Outras Doenças	22	25	26	73	44,7	40,8	41,0	42,0	7,3	18,3	46,9	14,7
	Total Geral	50	61	63	174	100,0	100,0	100,0	100,0	16,3	44,8	114,5	35,0
Cluster 2	Cerebrovasculares	9	14	17	40	10,0	11,6	11,1	11,0	1,3	4,1	11,7	3,4
	Diabetes Mellitus	9	9	10	28	10,8	7,2	6,2	7,6	1,4	2,5	6,5	2,4
	Isquêmicas do coração	9	9	9	27	10,8	7,5	5,7	7,5	1,4	2,6	6,1	2,3
	Hipertensivas	4	9	12	25	4,2	7,5	7,7	6,8	0,5	2,6	8,1	2,1
	Influenza e pneumonia	5	5	13	24	5,8	4,4	8,5	6,5	0,7	1,6	9,0	2,0
	Vias aéreas inferiores	3	9	9	20	3,1	7,5	5,5	5,6	0,4	2,6	5,9	1,7
	NEO Mama	4	2	3	9	4,6	1,9	1,9	2,6	0,6	0,7	2,0	0,8
	NEO Pulmão	3	3	2	8	3,5	2,2	1,3	2,1	0,4	0,8	1,4	0,7
	Total das 9	46	60	75	181	52,9	49,9	47,9	49,7	6,8	17,5	50,8	15,5
	Outras Doenças	41	60	82	183	47,1	50,1	52,1	50,3	6,0	17,6	55,3	15,7
	Total Geral	86	120	157	363	100,0	100,0	100,0	100,0	12,8	35,1	106,1	31,2
Cluster 3	Cerebrovasculares	2	2	6	11	7,7	5,5	10,3	8,2	0,9	2,0	10,7	2,7
	Influenza e pneumonia	1	2	7	10	2,6	5,5	10,8	7,4	0,3	2,0	11,3	2,5
	Isquêmicas do coração	1	4	4	9	3,8	9,4	6,5	6,9	0,5	3,5	6,8	2,3
	Vias aéreas inferiores	0	3	5	8	1,3	6,3	8,6	6,4	0,2	2,3	9,0	2,1
	Diabetes Mellitus	3	2	3	7	10,3	4,7	4,3	5,6	1,2	1,7	4,5	1,9
	Hipertensivas	0	3	4	7	1,3	7,1	6,5	5,6	0,2	2,6	6,8	1,9
	NEO Mama	1	1	1	4	3,8	3,1	2,2	2,8	0,5	1,2	2,3	0,9
	NEO Pulmão	1	2	1	3	2,6	4,7	1,1	2,6	0,3	1,7	1,1	0,8
	Total das 9	9	20	31	59	33,3	46,5	50,3	45,6	3,9	17,1	52,5	15,0
	Outras Doenças	17	23	31	71	66,7	53,5	49,7	54,4	7,9	19,7	51,9	17,9
	Total Geral	26	42	62	130	100,0	100,0	100,0	100,0	11,8	36,8	104,3	33,0
Cluster 4	Diabetes Mellitus	0	1	1	3	4,0	13,6	12,9	10,3	0,6	4,0	15,0	2,9
	Vias aéreas inferiores	1	1	1	2	8,0	13,6	6,5	9,0	1,2	4,0	7,5	2,6
	Cerebrovasculares	1	0	0	2	16,0	4,5	3,2	7,7	2,4	1,3	3,7	2,2
	Influenza e pneumonia	0	0	2	2	0,0	4,5	16,1	7,7	0,0	1,3	18,7	2,2
	Isquêmicas do coração	1	0	1	2	12,0	0,0	6,5	6,4	1,8	0,0	7,5	1,8
	Hipertensivas	0	0	1	1	4,0	4,5	6,5	5,1	0,6	1,3	7,5	1,5
	NEO Pulmão	1	0	0	1	8,0	4,5	0,0	3,8	1,2	1,3	0,0	1,1
	NEO Mama	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Total das 9	4	3	5	13	52,0	45,5	51,6	50,0	7,7	13,2	59,9	14,4
	Outras Doenças	4	4	5	13	48,0	54,5	48,4	50,0	7,1	15,8	56,2	14,4
	Total Geral	8	7	10	26	100,0	100,0	100,0	100,0	14,8	29,0	116,1	28,8
Cluster 5	Cerebrovasculares	1	3	3	7	8,0	14,0	14,5	12,3	1,2	5,0	11,6	3,6
	Isquêmicas do coração	1	2	2	5	6,0	12,3	9,1	9,3	0,9	4,4	7,3	2,7
	Diabetes Mellitus	1	2	1	4	8,0	8,8	7,3	8,0	1,2	3,2	5,8	2,4
	Influenza e pneumonia	1	1	2	4	8,0	3,5	12,7	8,0	1,2	1,3	10,2	2,4
	Vias aéreas inferiores	1	2	0	4	8,0	10,5	1,8	6,8	1,2	3,8	1,5	2,0
	Hipertensivas	1	1	1	3	8,0	5,3	3,6	5,6	1,2	1,9	2,9	1,6
	NEO Pulmão	0	1	0	1	2,0	5,3	0,0	2,5	0,3	1,9	0,0	0,7
	NEO Mama	0	1	0	1	2,0	3,5	0,0	1,9	0,3	1,3	0,0	0,5
	Total das 9	8	12	9	29	50,0	63,2	49,1	54,3	7,7	22,7	39,3	16,0
	Outras Doenças	8	7	9	25	50,0	36,8	50,9	45,7	7,7	13,2	40,8	13,4
	Total Geral	17	19	18	54	100,0	100,0	100,0	100,0	15,4	35,9	80,1	29,4

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria). *Taxa = óbitos idosos /mil idosos da mesma faixa etária.

4.4.1 Padrão da mortalidade entre os idosos de 60 a 69 anos e maiores de 70 anos

Em todas as faixas etárias observou-se que quanto mais precária a condição de vida nos *clusters*, maior o risco de morte. Destaca-se que, dos residentes destes *clusters*, o grupo de 60 a 69 anos apresentou maior razão de taxa, quando comparado ao mesmo grupo etário do *cluster* com melhor condição de vida, o *Cluster 3* (Tabela 22).

Observou-se, também, para ambos os sexos aumento dos coeficientes de mortalidade à medida que a condição de vida piora nos *Clusters 1; 2; 4 e 5*, de acordo com os fatores analisados, com razão de taxa para o masculino e feminino variando entre 1,5 vezes a 8,3 vezes em relação ao estrato de melhor condição de vida (Tabela 22).

Quanto aos grupos de causas, houve predomínio das doenças do aparelho circulatório, respiratório e as diabetes mellitus em todos os *clusters*. Na mesma comparação, a razão de taxa para as neoplasias dos brônquios e dos pulmões foi maior nos *Clusters 1 e 4*, com razão de taxas de 3,0 e 3,9, respectivamente (Tabela 22).

Analisando a mortalidade mais precoce entre idosos segundo sexo e tomando o *Cluster 3* como o de referência, verificou-se que a população feminina apresentou razões de taxas $\geq 2,0$, em todos os *clusters* para quase todas as causas de morte, com exceção as diabetes mellitus e neoplasia da mama. Já a população masculina apresentou menores razões de taxas quando comparados às mulheres, exceto para as doenças cerebrovasculares no *Cluster 1*, que constitui risco seis vezes maior que no *Cluster 3*, de melhores condições socioeconômicas, urbanas e ambientais (Tabela 22).

No entanto, a mortalidade feminina nas faixas etárias de 70 a 79 anos apresentou maior razão de taxa para o *Clusters 1* com causas de morte para as diabetes mellitus e as doenças cerebrovasculares (3,4 e 2,8 vezes, respectivamente). Na mesma faixa etária para o sexo masculino a maior razão de taxa ocorreu nos *Clusters 1 e 5* com causas de morte para as doenças cerebrovasculares e hipertensivas (3,9 e 3,0 vezes maior, respectivamente) (Tabela 22).

Entre os mais idosos (80 e mais anos) do sexo masculino, destacam-se as maiores razões de taxas por doenças hipertensivas (6,0 vezes) e diabetes mellitus (7,5 vezes), nos *Clusters 1 e 4*, respectivamente. Observando as idosas dessa faixa etária, as

residentes no *Cluster* 1, mostraram a maior razão de taxa para as diabetes mellitus 3,4 vezes a do *Cluster* 3. (Tabela 22).

Mesmo sendo as doenças cardiovasculares geralmente vista como doenças da riqueza, ainda se encontram taxas de mortalidade por essas causas, principalmente em mulheres com 60 ou mais anos de idade mais elevadas nos países de baixa e média renda, quando comparados com países de alta renda. Explica-se parte deste fato pelo declínio significativo das taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares nos últimos 50 anos, nos países de alta renda. Tal cenário é resultado da diminuição na prevalência de fatores de risco como: tabagismo e inatividade física, melhor controle e tratamento medicamentoso de fatores de risco metabólicos, como hipertensão e colesterol elevado; e melhorias no tratamento das condições cardiovasculares existentes. Por outro lado, em países de baixa e média renda, as doenças cardiovasculares em mulheres geralmente não são reconhecidas e diagnosticadas, em parte porque elas apresentam sintomas diferentes dos homens (BRASIL, 2012a).

De um modo geral, os achados mostraram que as mulheres sofrem mais ação das condições sociais que os homens. As razões de taxas entre os *clusters* extremos apontaram que, na maioria dos agravos, aos diferenciais são bem maiores para as mulheres, principalmente para a mortalidade precoce, de 60 a 69 anos.

Outro resultado que deve ser destacado é a diminuição dos diferenciais socioespaciais para as idades mais avançadas, a partir de 70 anos, corroborando os argumentos sobre o viés da sobrevivência. Ou seja, tal diminuição dos diferenciais sociais na saúde com o avançar da idade pode ser explicado, sobretudo, à sobrevivência dos mais saudáveis nas idades mais jovens, em qualquer grupo de qualquer estratificação social. (PÉREZ E TURRA, 2008). Resultados muito semelhantes foram encontrados por Simomura (2013) em pesquisa sobre diferenciais na mortalidade da população adulta e idosa na região metropolitana de Campinas.

TABELA 22 – Razão de taxas por *Cluster* segundo faixa etária e sexo, Cuiabá-MT, 2010

Causa de morte	FEMININO				MASCULINO			
	60-69 anos							
	1/3*	2/3*	4/3*	5/3*	1/3*	2/3*	4/3*	5/3*
Diabetes Mellitus	1,3	1,1	0,5	1,0	1,1	1,1	1,0	0,7
Cerebrovasculares	3,1	1,4	2,6	1,4	6,3	3,0	3,3	3,2
Vias aéreas inferiores	1,4	2,6	7,8	8,2	1,0	0,6	–	1,6
Hipertensivas	7,9	3,6	3,9	8,3	2,4	3,0	2,4	2,7
Isquêmicas do coração	2,2	3,1	3,9	2,0	2,5	2,6	0,7	2,2
Influenza e pneumonia	2,5	2,5	–	4,1	0,7	1,1	0,4	0,8
NEO Mama	1,4	1,3	–	0,7	–	–	–	–
NEO PulmãoPulm	3,0	1,5	3,9	1,0	1,4	1,5	1,6	1,8
NEO Prostata	–	–	–	–	3,3	1,0	1,1	1,4
Outras Doenças	0,9	0,8	0,9	1,0	1,3	1,3	0,7	1,4
Total das 9	2,3	1,7	2,0	2,0	1,9	1,6	1,1	1,6
Total Geral	1,4	1,1	1,3	1,3	1,6	1,4	0,9	1,5
	70 a 79 anos							
	1/3*	2/3*	4/3*	5/3*	1/3*	2/3*	4/3*	5/3*
Diabetes Mellitus	3,4	1,5	2,3	1,8	2,3	1,1	1,9	0,9
Cerebrovasculares	2,8	2,0	0,6	2,5	3,9	2,2	0,5	2,8
Vias aéreas inferiores	0,7	1,1	1,7	1,6	1,7	2,0	1,1	2,8
Hipertensivas	1,7	1,0	0,5	0,7	1,7	1,3	1,3	3,0
Isquêmicas do coração	1,3	0,8	–	1,3	1,1	1,0	0,8	1,2
Influenza e pneumonia	1,7	0,8	0,6	0,6	1,1	1,0	–	1,1
NEO Mama	0,2	0,6	–	1,1	–	–	–	–
NEO PulmãoPulm	0,6	0,4	0,8	1	0,5	1,0	0,5	0,5
NEO Prostata	–	–	–	–	1,1	1,4	1	3,7
Outras Doenças	0,9	0,9	0,8	0,7	0,9	1,0	0,7	0,7
Total das 9	1,6	1,0	0,8	1,3	1,6	1,3	0,7	1,7
Total Geral	1,2	1,0	0,8	1,0	1,2	1,1	0,7	1,2
	80 e mais anos							
	1/3*	2/3*	4/3*	5/3*	1/3*	2/3*	4/3*	5/3*
Diabetes Mellitus	2,0	1,5	3,3	1,3	5,0	3,0	7,5	1,1
Cerebrovasculares	1,4	1,1	0,3	1,1	0,6	0,9	0,6	0,8
Vias aéreas inferiores	0,9	0,7	0,8	0,2	1,6	1,13	–	1,6
Hipertensivas	1,5	1,2	1,1	0,4	6	3,4	1,7	3,0
Isquêmicas do coração	1,2	0,9	1,1	1,1	1,3	0,9	–	1,2
Influenza e pneumonia	1,4	0,8	1,7	0,9	0,9	1,2	1,0	1,3
NEO Mama	0,3	0,9	–	–	–	–	–	–
NEO PulmãoPulm	1,6	1,2	–	–	0,3	0,5	–	0,3
NEO Prostata	–	–	–	–	0,8	1,4	–	0,6
Outras Doenças	0,9	1,1	1,1	0,8	0,8	1,3	1,0	1,2
Total das 9	1,3	1,0	1,1	0,7	1,3	1,1	0,6	1,1
Total geral	1,1	1,0	1,1	0,8	1,1	1,2	0,8	1,2

Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

* *Cluster* 3 (de referência)

1.1.1 A determinação socioespacial da mortalidade do idoso em Cuiabá

Essa última sessão deste capítulo está dedicada à discussão sobre a mortalidade por causas da população com 60 anos ou mais em Cuiabá, e respectivos diferenciais entre os clusters, apoiada na análise espacial dos bairros neles contidos.

A cidade de Cuiabá, apesar de apresentar IDH alto, exhibe grandes diferenciais intraurbanos e esses diferenciais podem favorecer o aparecimento de disparidades sociais, ambientais e sanitárias, com distribuição irregular de renda que pode produzir grandes bolsões de pobreza, onde as populações estão frequentemente expostas a condições de vida precárias. Essas condições desfavoráveis podem contribuir com as elevadas taxas de mortalidade. Nesse caso, os diferenciais intraurbanos tornam-se evidentes, pois embora a cidade não apresente população muito elevada, sua distribuição de renda é indubitavelmente desproporcional entre os moradores, influenciando as condições de vida entre as áreas mais ricas e mais pobres, causando interferência na composição das taxas de mortalidade.

Os mapas das Figuras 20 a 28 identificam e caracterizam as taxas de mortalidade nas diferentes condições de exposição nos *clusters* que se configuram enquanto espaço para atuação local na área da saúde. Sposati (1996) aponta que o reconhecimento da realidade local é importante para a reorientação das ações propostas, sobretudo se considerar a perspectiva de monitorar as condições geradoras do processo saúde-doença no território estudado.

Tomando-se para análise os referidos mapas, pode-se reafirmar de um modo geral, que o *Cluster 3* formado por bairros cujo padrão de vida favorece o desenvolvimento de sua estrutura, concede melhores condições de vida e de saúde às suas populações. Por outro lado, o padrão de vida em desvantagem verificado nos bairros do *Cluster 1* pode oferecer uma possível explicação para o comportamento das taxas de mortalidade apresentadas como as piores para a maioria das causas de morte .

A Figura 20 apresenta a distribuição espacial da mortalidade por diabetes mellitus. Observa-se que as maiores taxas de mortalidade da doença aparecem nos *Clusters 1* e 4. Isso, provavelmente, pode ser explicado pelas características da população nessas áreas, visto que apresentaram os piores desempenhos no perfil socioeconômico para os

fatores Capital Social e Educação, que se associam ao estilo de vida adotado pela população, e que tem relação com os riscos envolvidos na maior parte dos óbitos causados por doenças crônicas (DC), tais como: tabagismo, consumo de álcool, obesidade, inatividade física, alimentação inadequada. Como destacam Schimidt et al. (2009), tais fatores são modificáveis e são essas características da população que contribuem para o aumento da prevalência do diabetes no mundo.

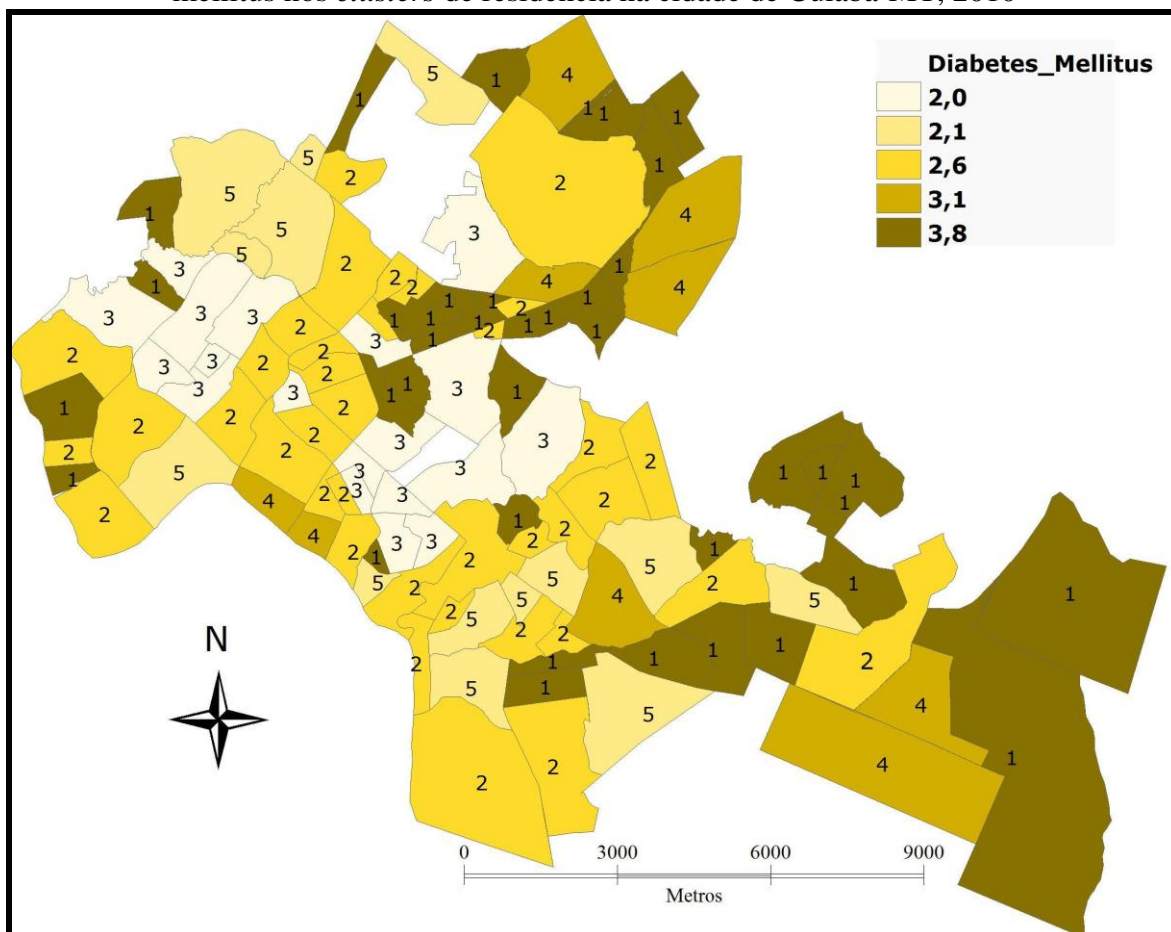
Campos et al. (2009) destaca que a baixa escolaridade entre idosos reflete a desigualdade social e as políticas de educação predominantes nas décadas de 1930 e 1940, quando o acesso à escola ainda era muito restrito. Na cidade de Cuiabá, tal desigualdade pode ser verificada também no espaço (Figura 20). Os dados individuais coletados, quando analisados de forma agregada por polígono, revelaram um arranjo espacial com maiores proporção de idosos alfabetizados e com maior renda no *Cluster 3* cujos bairros residenciais apresentaram padrão mais elevado. Nos demais *clusters*, residiam os idosos menos alfabetizados e cujo nível socioeconômico era mais baixo. Os resultados apresentados no mapa podem sugerir que as variáveis renda e escolaridade entre os idosos de Cuiabá, possam detectar os indivíduos de maior risco social e que devem ser mais assistidos pelas equipes de saúde da família do município.

Rodrigues et al. (2011) consideram o diabetes mellitus uma das doenças crônicas de maior impacto para o sistema de saúde pública, devido a seu elevado grau de morbimortalidade e dos altos custos para o controle metabólico e tratamento de suas complicações.

O Plano Nacional de Reorganização da Atenção à Hipertensão e ao Diabetes Mellitus, um programa de rastreamento realizado em 2001, detectou e incorporou ao sistema de saúde aproximadamente 320.000 pessoas com diabetes (BRASIL, 2001b). Esse programa resultou no diagnóstico e tratamento do diabetes, sendo aperfeiçoados no nível da atenção básica. Sob normas baseadas em evidências, foi elaborada a orientação e o cuidado com o diabetes. Medicamentos genéricos de baixo custo, como aspirina e estatinas, para as pessoas com risco absoluto alto de doenças cardíacas, conforme sugerido para países de baixa e média renda (LIM et al, 2007) foram amplamente disponibilizados sem custo. No início de 2011, o Ministério da Saúde expandiu seu programa Farmácia Popular, que

passou a oferecer gratuitamente medicamentos básicos para diabetes (SCHMIDT, et al, 2011).

FIGURA 20 – Distribuição espacial das taxas de mortalidade* nos idosos por diabetes mellitus nos *clusters* de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010



Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

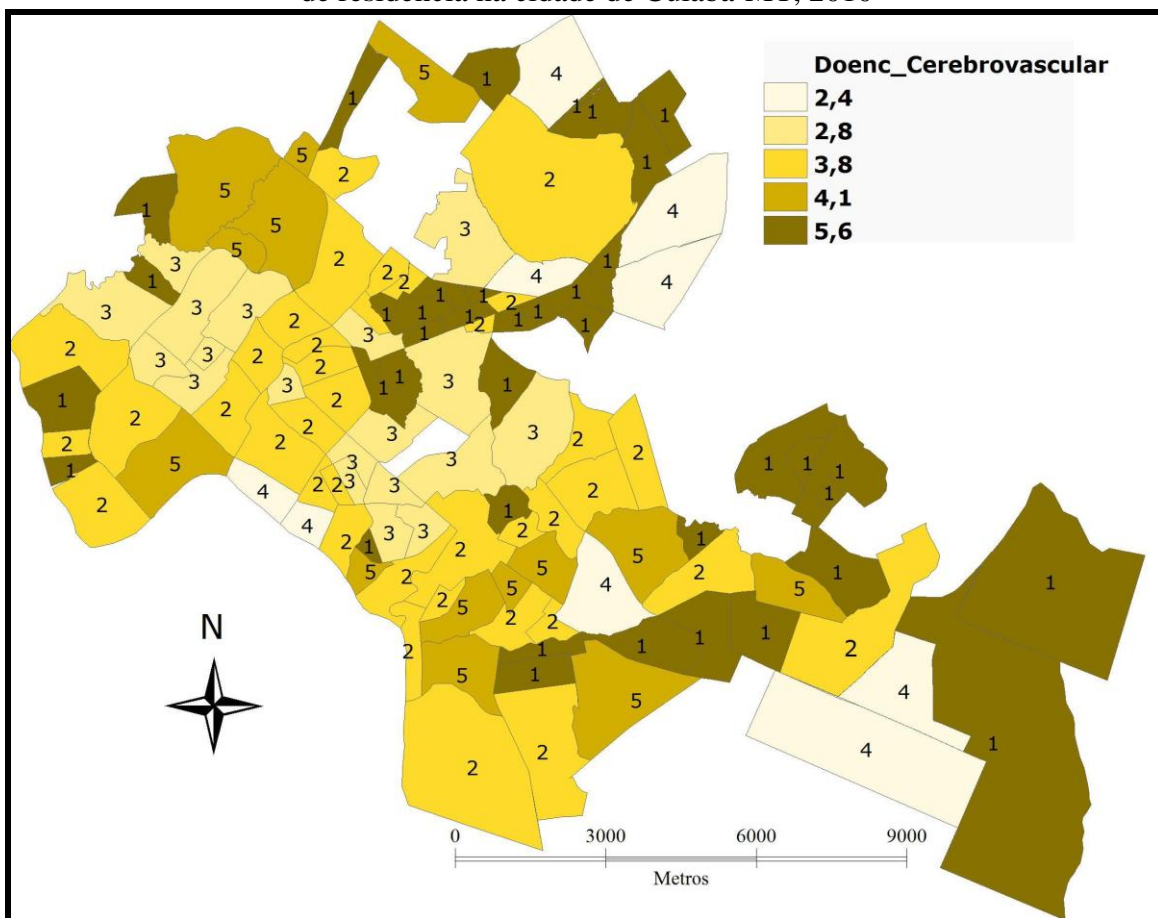
*Taxa = óbitos idosos/ mil idosos.

Os mapas que apresentam as taxas de mortalidade por doenças cerebrovasculares, hipertensivas e isquêmicas do coração (Figuras 21, 22 e 23), identificam-se muito com o anterior, de distribuição espacial das taxas de mortalidade por diabetes. Isso se deve ao fato de que as duas doenças se assemelham em suas características, ou seja, são DC, cujo tratamento e controle estão diretamente ligados ao comportamento dos pacientes em relação à alimentação e estilo de vida (MIRANZI et al.,

2008), além de exposição a processos preventivos e de controle que podem ser oferecidos e acompanhados por serviços básicos de assistência á saúde.

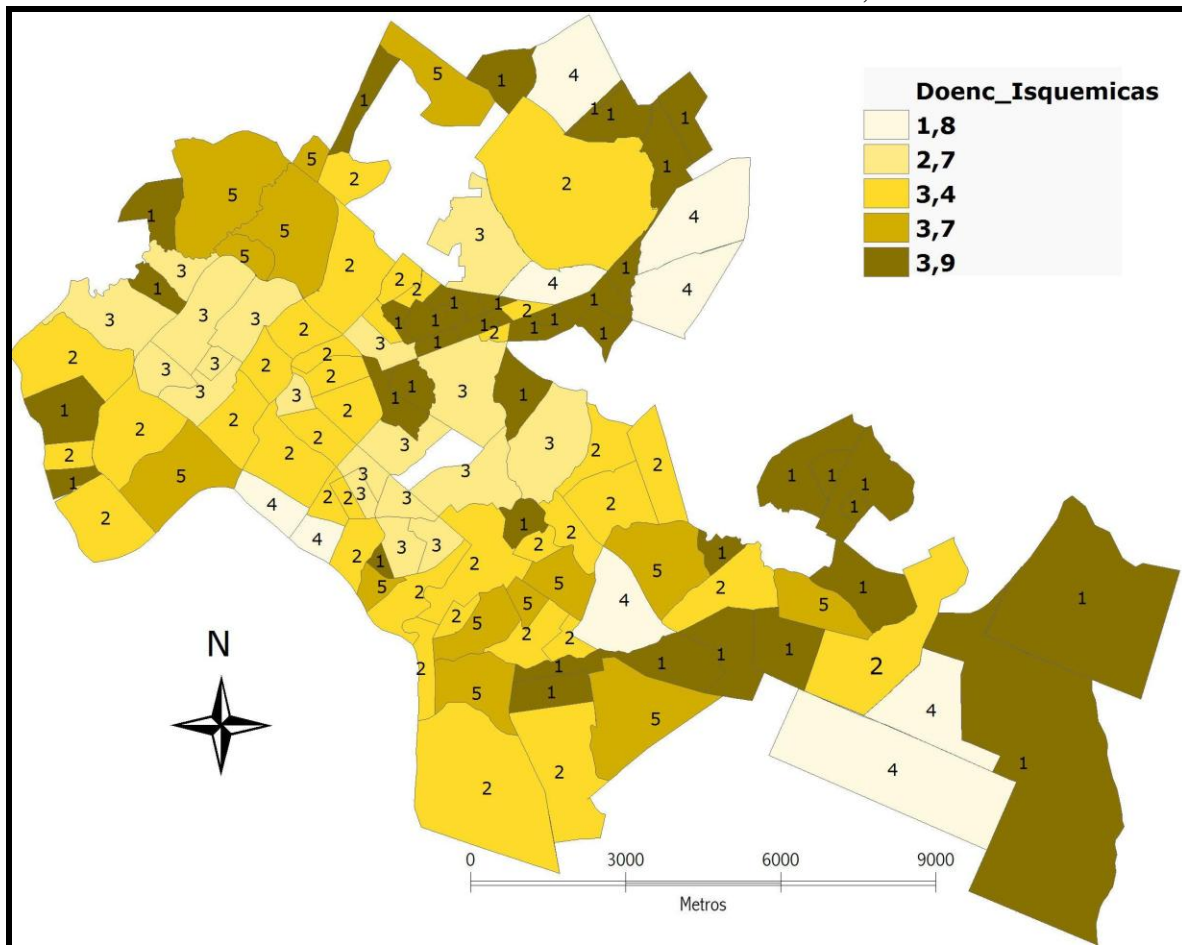
Destaca-se novamente o *Cluster* 1, apresentando as maiores taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares, por doenças isquêmicas do coração e por doença cardíaca hipertensiva; seguido dos *Clusters* 5 e 2 em ordem decrescente de valores das taxas (Figuras 21, 22 e 23). Consideram-se as similaridades nas características da segregação residencial imposta a essas populações já discutidas anteriormente e os desempenhos no perfil socioeconômico para os fatores Capital Social e Educação. Tal segregação imposta alcança os grupos menos favorecidos, aqueles que não têm, ou quase não têm, condições de manter um padrão de vida adequado, seja no aspecto habitacional ou no estilo de vida saudável. As DC, cujo tratamento e controle exigem alterações de comportamento em relação à dieta, ingestão de medicamentos e ao estilo de vida, se não passíveis de mudança orientação adequada quanto ao tratamento, as alterações que decorrem destas patologias podem comprometer a qualidade de vida e levar ao óbito precocemente (IDF, 2014).

FIGURA 21 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por doenças cerebrovasculares nos *clusters* de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010



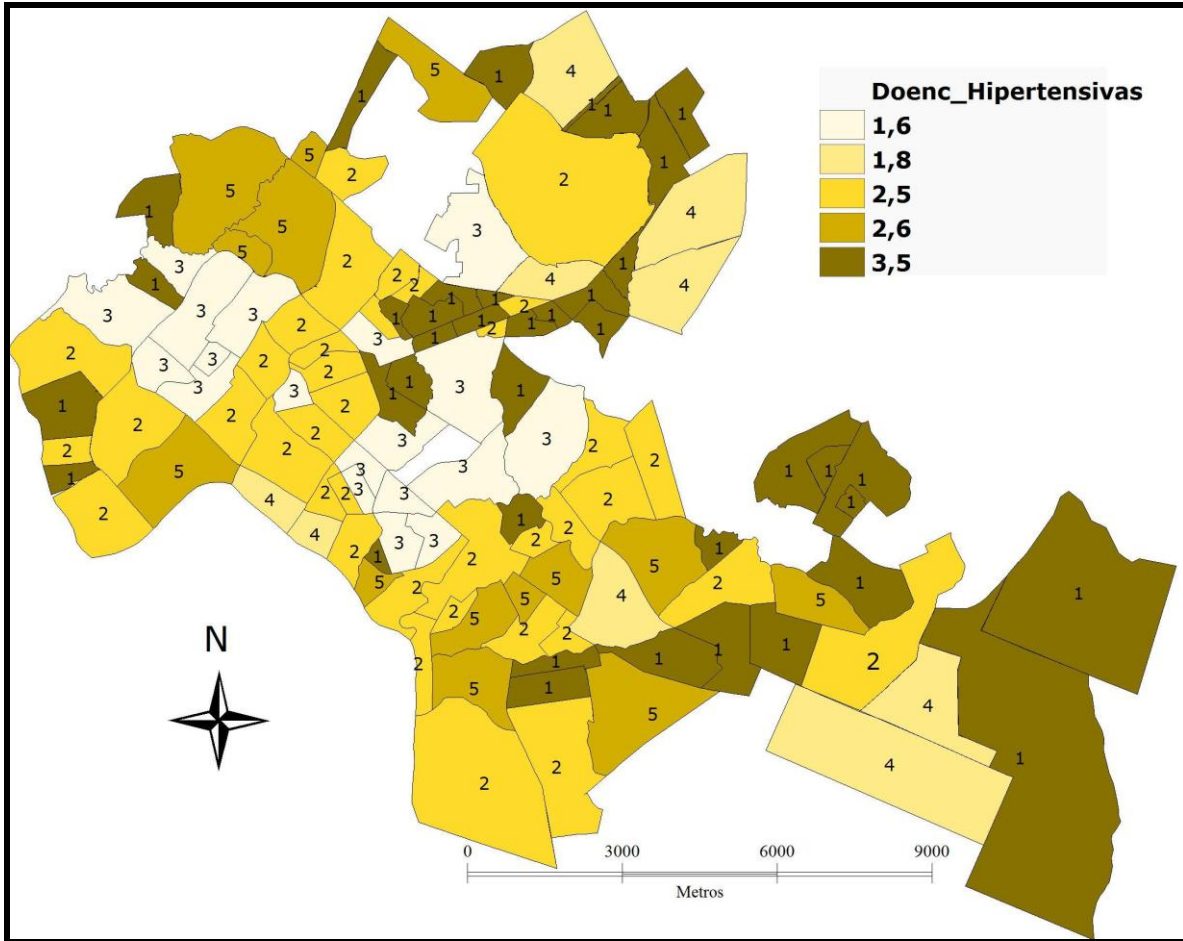
Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria). *Taxa = óbitos idosos/mil idosos.

FIGURA 22 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por doenças isquêmicas do coração nos *clusters* de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010



Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria). *Taxa = óbitos idosos/mil idosos.

FIGURA 23 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por doenças hipertensivas nos *clusters* de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010



Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria). *Taxa = óbitos idosos/mil idosos.

A urbanização da cidade de Cuiabá vem produzindo espaços intraurbanos desiguais. Tal diferenciação social do espaço não expressa apenas desigualdades nas “maneiras de morar”. Ela produz impacto na qualidade de vida e de saúde dos grupos populacionais residentes em áreas insalubres e desprovidas de serviços de infraestrutura urbana. É o caso do *Cluster 5*, que apresentou o pior desempenho para o fator Condições do Entorno, ou seja a população desse *cluster* encontrava-se exposta ao lixo e esgoto à céu aberto, aspecto que pode sugerir que essa população esteja sujeita a poluição do ar pela queimada dos lixos em espaços baldios e ao mal cheiro do esgoto. Dessa forma, Silva (2011) ressalta que as atividades negativas como as queimada urbanas em Cuiabá

interferem diretamente tanto na qualidade ambiental da cidade como na qualidade de vida da população, fazendo dela seu principal alvo.

A Figura 24 apresenta as taxas de mortalidade por doenças crônicas das vias aéreas inferiores, distribuídas nos mapas dos *clusters* e reforçam que a persistência de desigualdades socioespaciais também se faz presente nessa doença, cujas taxas de mortalidade são maiores para a população que reside no *Cluster 5*, agrupamento de bairros com as piores condições ambientais relacionadas à existência de esgoto a céu aberto e queimadas durante períodos de seca.

Pela queima de biomassa há liberação de dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO) e água, que libera em sua etapa final produtos de combustão incompleta, como partículas orgânicas, entre elas o material particulado, o mais relacionado a problemas de saúde (DONALDSON, 2001).

O material particulado apresenta-se muito tóxico sendo constituído na sua maioria (94%) por partículas finas e ultrafinas que afetam as porções profundas do sistema respiratório e, tem sido associado às infecções respiratórias agudas e doença pulmonar obstrutiva crônica entre outras (ARBEX et al., 2004; CANÇADO et al., 2006). Destaca-se também que poluentes derivados de queimadas além de agir na sua origem, atingem regiões distantes aumentando assim a repercussão sobre o número de indivíduos (RIBEIRO, 2008).

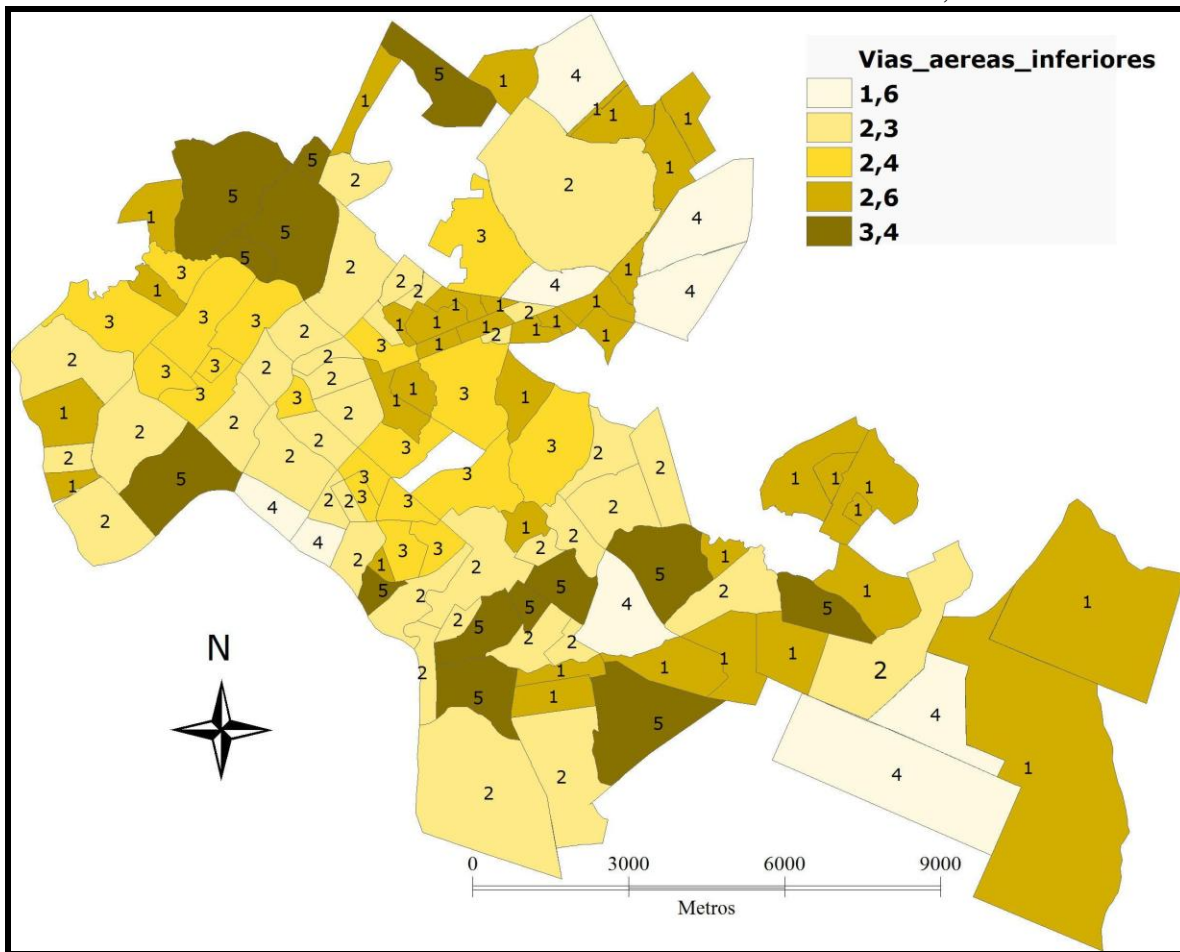
Dados do INPE¹⁵ apontaram 9.070 focos de queimada no Brasil entre 16 e 17 de agosto de 2010. Apenas no estado de Mato Grosso do início do ano até meados de agosto de 2010 foram lançados mais de três milhões de toneladas de monóxido de carbono na atmosfera. Essa situação fez com que a procura por atendimentos ambulatoriais por doenças respiratórias tenha sido o dobro da média dos últimos anos em Cuiabá, em 2010. A taxa de internações por doenças respiratórias em Cuiabá foi quatro vezes maior do que na região metropolitana da cidade de São Paulo no mesmo período (SILVA et al., 2013).

O incremento da mortalidade em relação às doenças respiratórias em idosos foi observado por Maia et al. (2006), destacando que as doenças do aparelho respiratório representam a segunda causa de internações e a terceira causa de óbito, exceto na faixa

¹⁵ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Projeto PRODES. Monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes/index.html>>.

mais elevada onde elas assumem a segunda posição. Os autores ressaltam ainda que as ações de políticas e programas possam refletir resultados mais imediatos, tendo em vista que as causas são de natureza aguda e infecciosa.

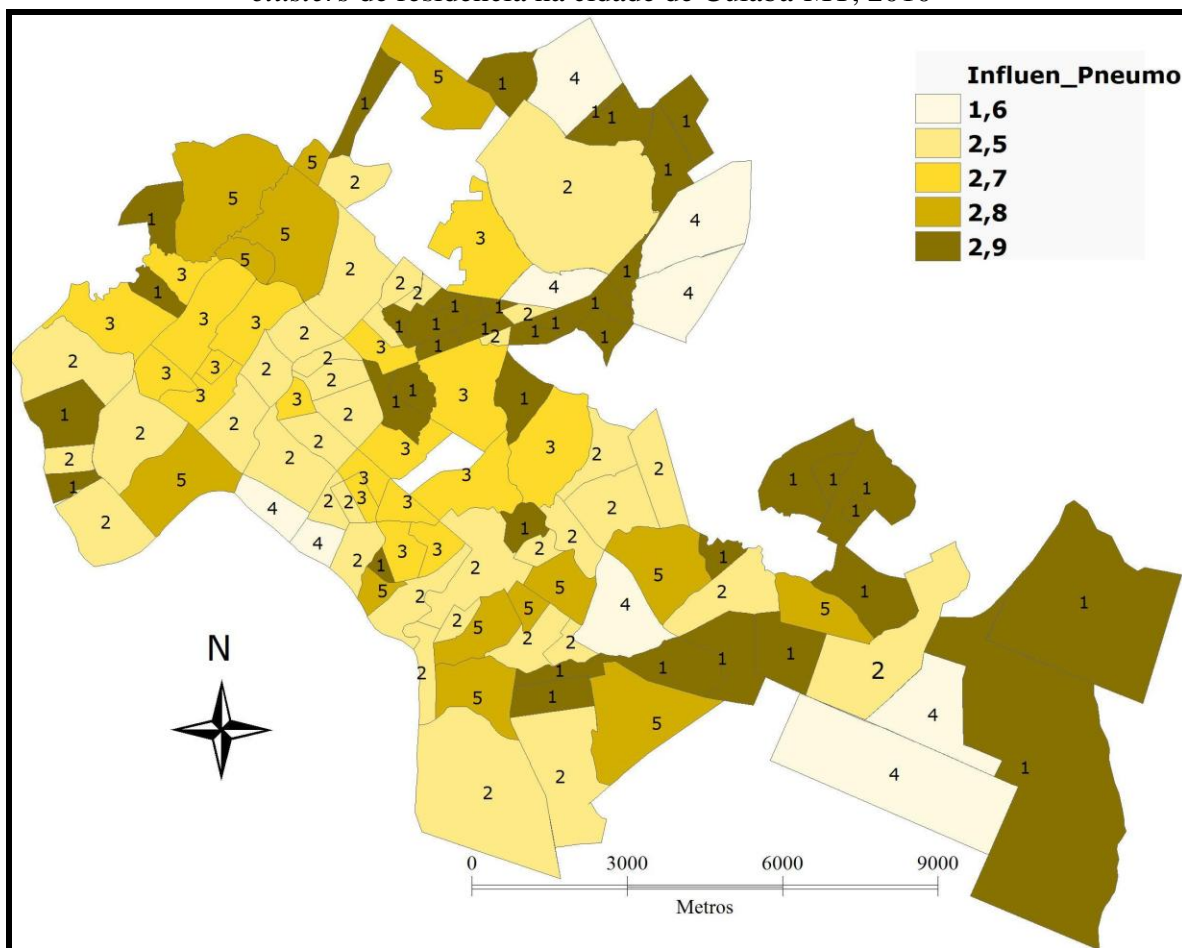
FIGURA 24 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por doenças crônicas das vias aéreas inferiores nos *clusters* de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010



Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria). *Taxa = óbitos idosos/mil idosos.

Embora para o geral, 60 anos mais, as diferenças entre as taxas de mortalidade por influenza (gripe) e pneumonia sejam pequenas (2,9; 2,8; 2,7; 2,5 e 1,6; nos *Clusters* 1; 5; 3; 2 e 4, respectivamente – Figura 25), deve ser ressaltado que as razões das taxas entre as mulheres de 60 a 69 (Tabela 22) reforçam as associações com a mortalidade precoce por tais causas e condições socioeconômicas e ambientais. Quando comparadas às taxas observadas para o *Cluster* 3, os riscos são maiores nos *Clusters* 1 e 2.

FIGURA 25 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por influenza (gripe) e pneumonia nos *clusters* de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010



Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria). *Taxa = óbitos idosos/ mil idosos.

Na paisagem de Cuiabá, a estreita convivência entre ricos e pobres compõe um mosaico de contrastantes condições de habitabilidade que se avizinham em todos os *clusters* e evidenciam processos históricos de desenvolvimento desigual que pode ser percebido nos mapas de distribuição das taxas de mortalidade por neoplasias da mama, dos brônquios e dos pulmões e da próstata (Figuras 26, 27 e 28).

As desigualdades em saúde em Cuiabá estão polarizadas nos diferentes *clusters* de condição de vida. O *cluster* de melhor e pior condição de vida (*Cluster 3 e 1*), apresentam indicadores de saúde menos favoráveis para o risco de morrer pelas neoplasias referidas do que os outros *clusters*.

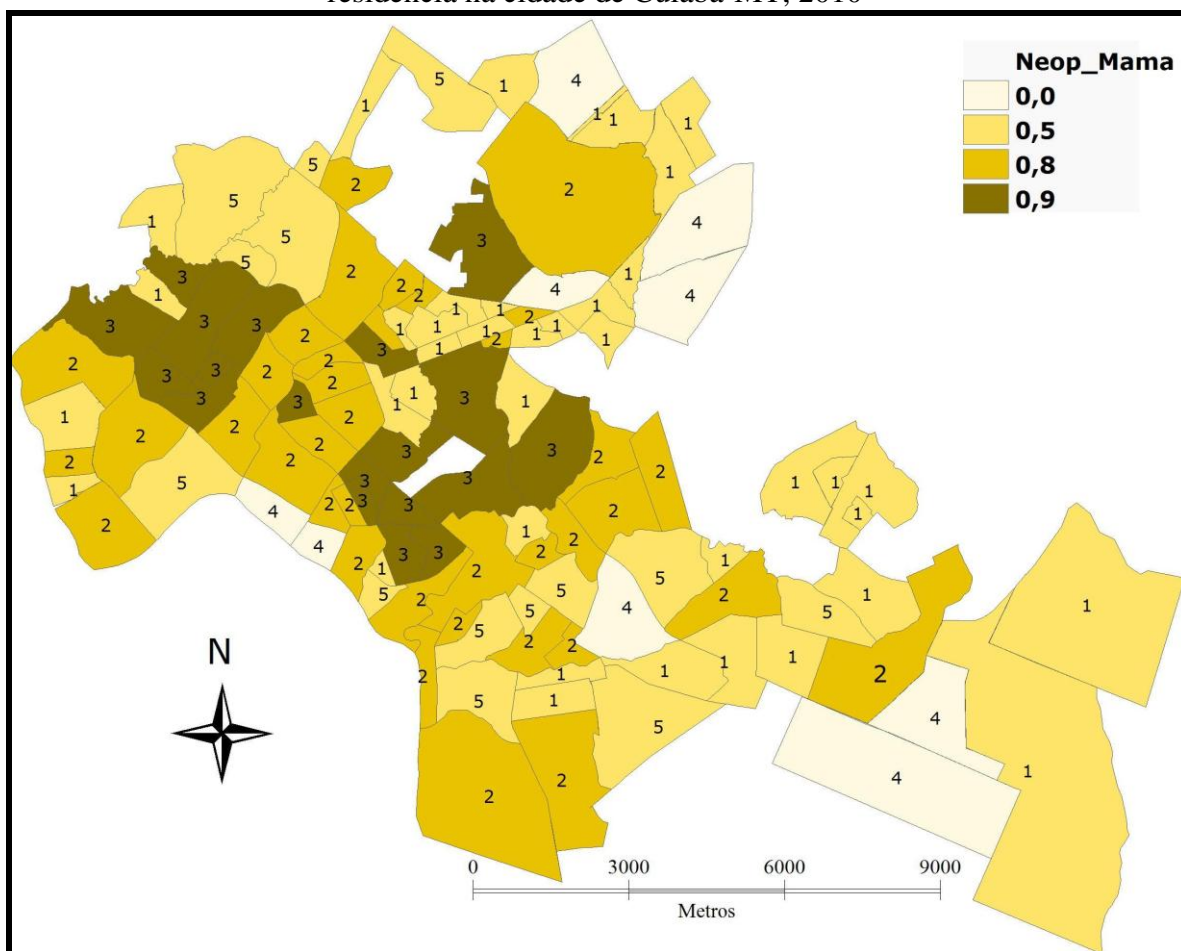
É fato que o envelhecimento populacional provoca alterações na morbimortalidade da população e traz aumento importante de agravos crônicos de saúde, entre eles as neoplasias, as doenças do aparelho respiratório, as doenças endócrinas e as doenças do aparelho circulatório, fenômeno conhecido como transição epidemiológica. De maneira geral, o presente estudo constatou que *clusters* com bairros mais ricos e desenvolvidos socioeconomicamente (*Clusters 2 e 3*) apresentaram menores taxas de mortalidade por doenças circulatórias e respiratórias e maiores taxas de mortalidade por neoplasias de mama e dos brônquios e dos pulmões (Figura 26 e 27). Enquanto que neoplasia maligna de próstata mostrou com as duas maiores taxas de mortalidade nos *Clusters 1 e 5*, nos quais encontram bairros menos desenvolvidos socioeconomicamente com piores condições e com maiores taxas de mortalidade por doenças circulatórias e respiratórias.

Nos *Clusters 2 e 3* observa-se as maiores taxas de mortalidade por neoplasias de mama e dos brônquios e dos pulmões (Figura 26 e 27). Esse desempenho, maiores taxas de mortalidade por neoplasias nos grupos mais desenvolvidos socioeconomicamente, foi encontrado também por Santos e Noronha (2001) em estudo realizado com dados de mortalidade referentes à população em geral no período de 1996 a 1998 no município do Rio de Janeiro.

Os resultados encontrados por Lima (2011), para o município de Campinas e por Simomura (2013) para a Região Metropolitana de Campinas são coerentes com os achados neste estudo. A mortalidade por neoplasia de mama feminina foi maior nas áreas

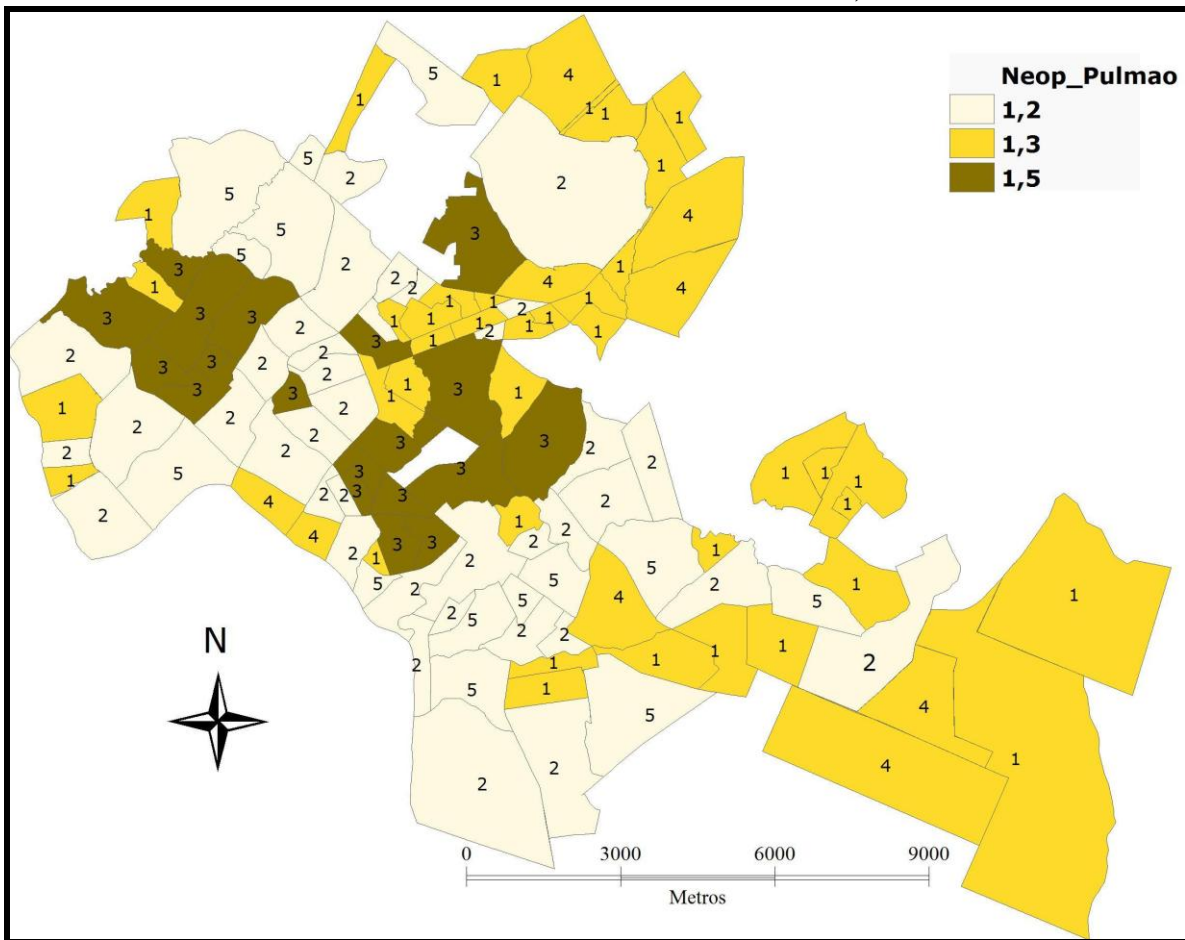
de melhores condições socioeconômicas. Weir et al (2007) em revisão sistemática da literatura, relaciona esse resultado para o sexo feminino a fatores como o padrão de fecundidade das mulheres com melhores condições de vida, como a opção pela nuliparidade e a postergação da maternidade, também, pelo consumo abusivo de álcool, obesidade pós-menopausa, elevado consumo de calorias e uso de terapia hormonal. A maior prevalência desses fatores está na população com padrão socioeconômico mais elevado (WUNSCH FILHO et al, 2008).

FIGURA 26 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por neoplasias da mama nos *clusters* de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010



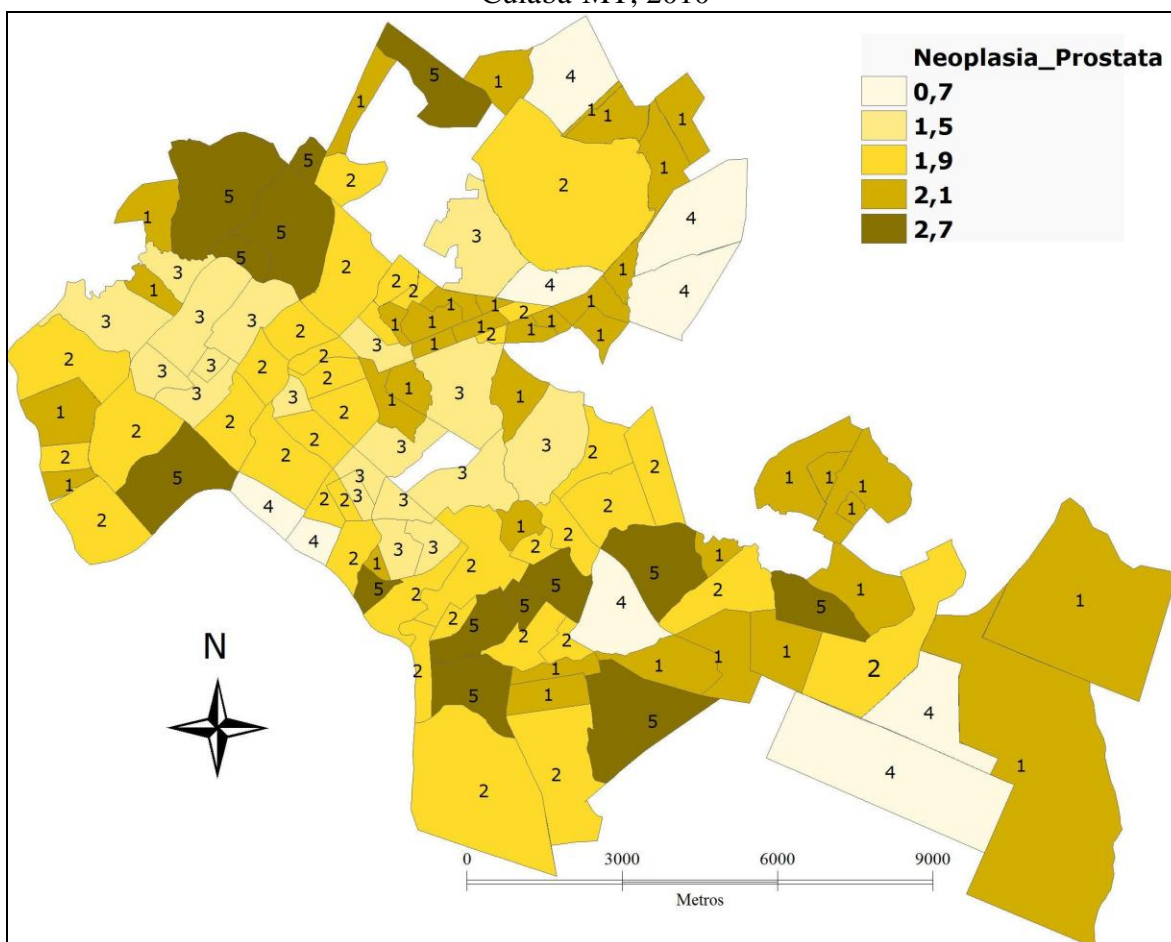
Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria). *Taxa = óbitos idosos/ mil idosos.

FIGURA 27 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por neoplasias malignas do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos (neoplasias dos brônquios e dos pulmões) nos *clusters* de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010



Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria). *Taxa = óbitos idosos/ mil idosos.

FIGURA 28 - Taxa de Mortalidade* nos idosos por neoplasias malignas dos órgãos genitais masculinos (neoplasia maligna de próstata) nos *clusters* de residência na cidade de Cuiabá-MT, 2010



Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria). *Taxa = óbitos idosos/ mil idosos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da mesma forma como para o Brasil e para o Estado de Mato Grosso, o município de Cuiabá evidencia mudanças demográficas no período de 1991 a 2010, com significativa redução das taxas de crescimento da população e elevado grau de urbanização.

O perfil da população idosa do município de Cuiabá desde a década de 1990 acompanha o cenário brasileiro, com o crescimento da participação relativa dos idosos na população geral, sobretudo, a população feminina, aumento no índice de envelhecimento da população após significativa queda das taxas de fecundidade.

O envelhecimento populacional provoca alterações na morbimortalidade da população, aumentando a importância de agravos crônicos de saúde, como as neoplasias, as doenças do aparelho circulatório e as doenças do aparelho respiratório, fenômeno conhecido como transição epidemiológica.

Com relação à evolução do perfil epidemiológico da mortalidade da população com 60 e mais anos entre 2000 e 2010, a região urbana de Cuiabá apresenta maiores taxas de causas de morte para as doenças do aparelho circulatório, destacando-se o aumento em algumas causas para grupo etário com 80 e mais anos, cuja causa principal é o acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico.

O segundo grupo de causas de morte em magnitude entre os idosos com 60 e mais anos é representado pelas neoplasias, principalmente para as faixas etárias de 60 a 69 e 80 e mais anos com elevadas taxas de morte por esse agravo destacando neoplasia maligna dos brônquios e dos pulmões e neoplasia maligna da próstata, seguidas das doenças do aparelho respiratório e doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, sendo as diabetes mellitus responsáveis pelo aumento das taxas de morte na faixa etária de 60 a 69 anos.

Observou-se que a cidade de Cuiabá apresentou diversos cenários socioeconômicos no ano de 2010, com diferenças marcantes entre os bairros agrupados nesse trabalho em *clusters*. Os diferenciais socioeconômicos e ambientais se refletiram na distribuição da mortalidade por doenças crônicas em idosos nesse ano.

De maneira geral, a distribuição espacial das taxas de mortalidade, devido às principais causas com tratamento disponível pelo SUS, mostra que *clusters* mais ricos e desenvolvidos socioeconomicamente apresentaram menores taxas de mortalidade por doenças circulatórias e respiratórias em idosos e maiores taxas de mortalidade por neoplasias. Neste sentido, destaca-se que fatores relacionados com as características socioeconômicas e demográficas da população podem estar associados à ocorrência de tais doenças de maneira mais forte do que o processo de envelhecimento em si como aspectos relacionados ao estilo de vida, hábito alimentar e atividade física.

Dois resultados merecem a atenção. O primeiro é com referência aos diferenciais sociais maiores entre os idosos de 60 a 69 anos. É justamente para esse grupo etário que há maior evidência sobre a vulnerabilidade na saúde, ou mortalidade precoce, frente às piores condições socioeconômicas, ambientais e de infraestrutura urbana. As taxas de mortalidade observadas nos bairros com os piores indicadores sociais são maiores para quase a totalidade das nove principais causas de morte, quando comparados àquelas observadas no agrupamento de bairros onde vivem os idosos com melhor condição de vida.

Os resultados do presente estudo são coerentes com pesquisas que mostraram para a grande maioria das causas de morte, a desigualdade social na mortalidade, com agravo para os grupos populacionais mais vulneráveis ou as áreas de piores condições de vida, com comportamento distinto conforme os grupos etários e sexo (ALVES, 2013; SIMOMURA, 2013; SILVA, 2012; MAGALHÃES et al , 2011; WUNSH FILHO et al, 2008; SILVA et al, 2008; WEIR; DAY; ALI, 2007; SILVA, 2007). Além disso, reforçam indícios de que os diferenciais socioeconômicos diminuem nas idades mais avançadas devido à sobrevivência desde a infância dos mais fortes em qualquer estrato socioeconômico (BAUDISCH e VAUPEL, 2012; PÉREZ e TURRA, 2008).

Ou seja, a hipótese inicial da pesquisa que buscou identificar a persistência de desigualdades socioespaciais e seus reflexos na saúde da população idosa residente na cidade de Cuiabá foi confirmada. Ficou evidenciada a importância das condições socioeconômicas e a heterogeneidade como estas mortes acontecem, especialmente ao se considerar como precoces os óbitos entre 60 e 69 anos por doenças com possibilidade de prevenção e acompanhamento pelos serviços básicos de saúde.

O segundo resultado a ser destacado é que, no agregado e para algumas causas, as mulheres de 60 a 69 anos sofrem mais a ação das condições sociais e ambientais de onde residem que os homens. Tal padrão é observado especialmente para as causas hipertensivas; influenza e pneumonia e neoplasias de pulmão.

Mesmo sendo o *Cluster 3* o agrupamento de bairros com população mais envelhecida - 11,4% de idosos contra apenas 6,6% no *Cluster 1*, são nestes locais que se verificaram as menores taxas de mortalidade por doenças cerebrovasculares, diabetes, doenças hipertensivas e isquêmicas do coração. Tais doenças se assemelham em suas características, ou seja, são DC cujo tratamento e controle estão diretamente ligados ao comportamento dos pacientes em relação à alimentação e estilo de vida (MIRANZI et al., 2008), além de exposição a processos preventivos e de controle que podem ser oferecidos e acompanhados por serviços básicos de assistência à saúde.

As DC são um problema de saúde global e vêm se tornando uma ameaça à saúde e ao desenvolvimento humano. A carga dessas doenças incide especialmente sobre países de baixa e média renda, que é o caso do Brasil (WHO, 2005).

As mudanças na distribuição de doenças, diminuindo as doenças infecciosas e aumentando as DC, ocorreram em um contexto de desenvolvimento econômico e social marcado por avanços sociais importantes e pela resolução dos principais problemas de saúde pública vigentes desde 1930, tais como as doenças infecciosas e parasitárias e os distúrbios da saúde materno-infantis. Paralelamente a essa mudança na carga de doença, houve uma rápida transição demográfica no Brasil, que produziu uma pirâmide etária com maior peso relativo para adultos e idosos. Houve também o crescimento da renda, industrialização e mecanização da produção, urbanização, maior acesso a alimentos em geral, incluindo os processados, e globalização de hábitos não saudáveis que resultaram em mudanças no seu padrão de saúde e consumo alimentar, produzindo a rápida transição nutricional. Tais transformações acarretaram impacto na diminuição da pobreza e exclusão social e, conseqüentemente, da fome e desnutrição. Por outro lado, observa-se aumento vertiginoso do excesso de peso em todas as camadas da população, apontando para um novo cenário de problemas relacionados à alimentação e nutrição, expondo a população cada vez mais ao risco de doenças crônicas (BRASIL, 2012b; SCHMIDT, et al, 2011).

Mesmo que a política nacional de alimentação e nutrição (1999) fomente esforços para uma agenda integrada para a nutrição, há a necessidade de se promover dietas saudáveis e estilos de vida ativos (BRASIL, 2012b). De acordo com as recomendações da *Global Strategy for Diet, Physical Activity, and Health* (WHO, 2004b), tal política identifica a natureza complexa da obesidade e de outras DC relacionadas à nutrição e estabelece um conjunto de ações na da área da saúde e em outros setores para assegurar ambientes que favoreçam dietas saudáveis e estilos de vida ativos para todos.

Especialistas (BEAGLEHOLE et al, 2007) e a OMS (WHO, 2008) fizeram uma convocação para essas ações, definindo estratégias a serem empreendidas, uma vez que há intervenções disponíveis na prevenção e controle das DC (GAZIANO; GALEA; REDDY, 2007).

As doenças cardiovasculares continuam sendo a principal causa de morte no Brasil (SCHMIDT, et al, 2011). Segundo Peixoto et al (2004), os indivíduos com hipertensão no Brasil eram, aproximadamente, 18 milhões, sendo que, destes, apenas 30% estavam controlados, aumentando assim o risco de acidente vascular cerebral, doenças renais e cardiovasculares. Conforme Miranzi et al (2008) as complicações resultantes do diagnóstico tardio da hipertensão ou da não adesão ao tratamento podem necessitar de internações e demandar custos hospitalares. Segundo os autores 17,6% das internações estão relacionados com a hipertensão e doenças hipertensivas, o que corresponde a 5,9% dos recursos pagos pelo SUS.

Não obstante a tendência de redução dos riscos de mortalidade por doenças cardiovasculares no país e no mundo, algumas projeções indicam o seu aumento relativo em países de baixa e média renda. A adoção dos modos de vida com maior exposição a fatores de risco tais como: o tabagismo e inatividade física, além de dieta rica em gorduras saturadas, com conseqüente aumento dos níveis de colesterol e hipertensão; com maior longevidade, associa-se ao possível aumento da incidência das doenças cardiovasculares (ISHITANI et al, 2006).

No Brasil, esse quadro tem se agravado, pois aproximadamente um terço dos óbitos por doenças cardiovasculares ocorrem precocemente em adultos na faixa etária de 35 a 64 anos. As principais causas de óbito por doenças do aparelho circulatório são as

doenças isquêmicas do coração, as doenças cerebrovasculares e as doenças hipertensivas. O mais importante é que essas causas são em grande parte evitáveis diante da probabilidade de diminuição da ocorrência dessas mortes se houver assistência ou prevenção oportuna (ISHITANI et al, 2006).

Considerando a precocidade dos óbitos ocorridos em adultos, que representam importantes perdas de anos potenciais de vida produtivos, Ishitani et al, (2006) conduziram o estudo da mortalidade por doenças cardiovasculares com o objetivo de analisar a associação entre mortalidade de adultos por doenças cardiovasculares e indicadores socioeconômicos em municípios brasileiros com melhor qualidade de informação. Esse estudo concluiu que a mortalidade dos municípios mostrou associação inversa entre doenças cardiovasculares e fatores socioeconômicos, destacando-se a escolaridade. Isso ressalta a probabilidade de que a melhor escolaridade possibilite melhores condições de vida e, conseqüentemente, impacto positivo na mortalidade precoce.

Estudo conduzido em Porto Alegre também constatou que a carga de mortalidade, especialmente mortes prematuras atribuíveis a doenças cardiovasculares, afeta, de maneira desproporcional, a população pobre. O referido estudo procurou investigar a relação entre mortalidade precoce por doenças cardiovasculares e condições socioeconômicas na cidade de Porto Alegre, e discutir fundamentos e estratégias para a prevenção das doenças cardiovasculares. A mortalidade prematura (entre 45 e 64 anos de idade) atribuível a doenças cardiovasculares foi 163% mais alta em bairros situados no pior quartil socioeconômico do que naqueles situados no melhor quartil (BASSANESI; AZAMBUJA; ACHUTTI, 2008).

Tais estudos vêm corroborar os achados para Cuiabá sob o pressuposto de que a forma de morrer em idades prematuras e mais avançadas nos *clusters* menos favorecidos pode estar refletindo as exposições a fatores de risco vivenciados ao longo do curso de vida dos idosos, e que a persistência de desigualdades socioespaciais observada na cidade repercute na saúde da população idosa residente atualmente.

Quando se trata de desigualdades na mortalidade relativas à condição socioeconômica entre idosos, há poucas discussões em comparação a faixas etárias mais jovens. No entanto, a literatura sobre o tema e o número de pesquisadores envolvidos têm

aumentado. Mesmo com as inconsistências encontradas por Silva (2012) sobre a literatura em relação à continuidade das iniquidades em saúde em populações idosas, a autora identificou determinantes sociais da mortalidade dos idosos no município do Recife.

Também para o município de Recife, Magalhães et al. (2011) conduziram estudo com objetivo de caracterizar a mortalidade da população idosa residente, no período de 2004 a 2006, descrevendo as desigualdades ao morrer segundo estratos de condição de vida. Os maiores riscos foram encontrados nos estratos de baixa condição de vida, comparados com os de intermediária e elevada condição de vida, independentemente de sexo, faixa etária, causa básica e local de ocorrência. Mulheres e idosos entre 60 e 69 anos apresentaram riscos maiores nos estratos de baixa condição de vida, em relação ao de elevada, esses achados vem corroborar os resultados do presente estudo, que destaca o *Cluster 1* com maiores riscos para os idosos jovens em quase todas as causas e que também apresenta piores condições de vida.

Esses estudos, realizados no Recife assim como em outras localidades (SIMOMURA, 2013; SILVA, 2012; MAGALHÃES et al., 2011; VERAS, 2003a; SILVA, PAIM e COSTA, 1999), vêm constatando, em síntese, que as condições de vida entre grupos populacionais podem exercer um efeito importante na situação de saúde desses grupos; eles indicam desigualdades que afetam negativamente onde são mais precárias essas condições.

Segundo a Secretaria Estadual de Assistência e Desenvolvimento Social (SÃO PAULO, 2009), taxas maiores de mortalidade precoce em idosos demonstram desigualdades de condição de vida, entre elas estão as dificuldades de acesso aos serviços de saúde, às ações de promoção, prevenção, diagnóstico e tratamento adequado das principais doenças e agravos mais prevalentes nos adultos.

Estudo multicêntrico de diabetes mellitus no Brasil revelou aumento da prevalência de diabetes na população masculina, em ações de busca ativa, resultando no desaparecimento da diferença de prevalência entre a população masculina e feminina. Além disso, mostrou também o quanto as condições sociais vincularam-se aos resultados de maior prevalência de diabetes mellitus nos segmentos sociais menos favorecidos, bem como a falta de conhecimento do risco da doença pela população e a quantidade de doentes

com a patologia já em curso, porém sem diagnóstico e dessa forma sem tratamento (GOLDENBERG et al., 2003).

As grandes cidades brasileiras apresentam um padrão complexo e diversificado de mortalidade. Os grupos mais ricos manifestam um padrão avançado, quanto ao perfil epidemiológico de mortalidade, dominado por doenças cardiovasculares e neoplasias. As áreas mais pobres experimentam a carga dupla de doenças, incluindo populações mais vulneráveis às doenças infecciosas, homicídios, doenças cardiovasculares e doenças respiratórias. Este padrão múltiplo pode atingir a estrutura demográfica das populações menos favorecidas produzindo excesso de óbitos precoces (PAES-SOUZA, 2002).

Os resultados encontrados também corroboram aqueles encontrados por Simomura (2013) que, além das desigualdades sociais na saúde dos idosos, observa que estas diminuem para as idades mais avançadas. A autora destaca em seu estudo que as desigualdades diminuem com a idade devido à seletividade da mortalidade, que atua mais fortemente entre os homens, com uma maior precocidade da mortalidade. Os resultados encontrados para Cuiabá nesta pesquisa são um pouco diferentes: os diferenciais sociais diminuem especialmente para as mulheres, sendo quase imperceptíveis no grupo com 80 anos ou mais. Mesmo com indicação de diminuição das desigualdades na mortalidade com o avançar da idade, as influências ao longo da vida ainda impactam fortemente a vida de populações mais vulneráveis.

Alves (2003) propôs analisar a relação entre a mortalidade por doenças crônicas de indivíduos com 60 e mais anos de idade e os indicadores sociais, econômicos e demográficos no município do Rio de Janeiro, e concluiu que bairros mais ricos e desenvolvidos socioeconomicamente se encontravam em um estágio mais avançado de envelhecimento populacional, e apresentaram menores taxas de mortalidade por doenças circulatórias e respiratórias e maiores taxas de mortalidade por neoplasias.

Lima-Costa et al. (2003) desenvolveram um estudo com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), considerando a prevalência auto declarada para as oito doenças/condições crônicas pesquisadas, a asma/bronquite foi uma das três doenças relatada com frequência entre idosos mais pobres, com renda mais baixa, piores condições de saúde, pior função física e menor uso de serviços de saúde.

As doenças respiratórias crônicas, bem como outras DC, têm um papel decisivo nos dispêndios da saúde, da previdência e nos gastos, além de influenciarem a qualidade de vida das pessoas acometidas. Levando em conta a perda de mão-de-obra qualificada e de difícil reposição, os anos de vida produtiva e horas de trabalho perdidos, os gastos com aposentadorias precoces por doenças e com a utilização crescente de procedimentos diagnósticos e terapêuticos de alta tecnologia, observam-se que a não adoção de mecanismos adequados de prevenção das doenças crônicas comprometerá o desenvolvimento do país. Se implementadas com novos modelos de intervenção que admitam o contexto social e o meio ambiente no qual se vive, as estratégias de promoção e prevenção à saúde podem reduzir significativamente a morbimortalidade pelas enfermidades não-transmissíveis (SCHRAMM et al., 2004).

O homem encontra-se suscetíveis às mais diversas formas de agressões ambientais, e particularmente o aparelho respiratório frequentemente sofre alterações de maior ou menor intensidade ou gravidade (GOMES, 2002). Dentre os mais vulneráveis biologicamente encontram-se os idosos para os quais as infecções respiratórias têm se destacado como uma das principais causas de morbimortalidade e, cujo crescimento vem sendo relatado em diversos países (PRADO, 2008).

Huisman et al. (2005) relatam aumento da mortalidade por pneumonia e doença pulmonar obstrutiva crônica em idosos europeus com menor nível de escolaridade.

A idade avançada é um fator de risco para a ocorrência de pneumonia, principalmente pela queda no sistema de defesa do organismo, potencializado pela existência de co-morbidades (TURRELL e MATHERS, 2001). Almeida (2006) aponta as doenças cardiovasculares e as patologias crônicas pulmonares como as principais causas de hospitalização da população idosa e salienta que as doenças crônicas conduzem esses indivíduos à limitação funcional, à perda de autonomia e, frequentemente, à depressão, contribuindo para o óbito precoce.

Nichol et al. (2003) estudaram epidemias de influenza entre 1998 e 2000 e verificaram associação entre a vacinação da população idosa e a redução dos riscos de hospitalização por doenças cardíacas, cerebrovasculares e pneumonias, como também a queda no número de óbitos por todas as causas durante as temporadas de gripe, para a

população referida. Quanto a essa associação, Almeida (2006) destaca que por décadas, as epidemias anuais de influenza vêm sendo associadas ao aumento da mortalidade por patologias cardiovasculares e sugere que as infecções podem ter um importante papel desencadeador no desenvolvimento da aterosclerose e do acidente vascular cerebral, por vários mecanismos.

Ademais, fatores ambientais como clima, poluição e aglomeração domiciliar também podem aumentar a ocorrência de pneumonia. Neste sentido, Alves (2013) observou menores taxas de mortalidade por pneumonias em bairros com maior cobertura de esgotamento sanitário, deduzindo uma provável associação às melhores condições de moradia, refletindo um ambiente menos favorável a disseminação desta doença.

Em pesquisa conduzida por Silva et al. (2008), as doenças do aparelho respiratório, em especial a pneumonia, apresentaram correlação positiva com a carência social, inferindo-se aumento da mortalidade em grupos menos favorecidos socialmente.

Para o Município do Recife, Silva (2007) também identificou associação entre a mortalidade de idosos de 60 a 69 anos ocasionada por pneumonia e a carência social, cujas variáveis primárias foram: abastecimento de água inadequado, instalação sanitária inadequada, analfabetismo, anos de estudo e renda do chefe do domicílio.

Maia et al. (2006) advertem que as doenças do aparelho respiratório são a segunda maior causa de internações hospitalares e a terceira causa de óbito no Brasil. Portanto, o resultado encontrado no presente trabalho e em conformidade com estudos que tratam da desigualdade social (SILVA et al., 2008; ANTUNES et al., 2013) reforça a necessidade de haver acompanhamento dos idosos em Cuiabá com quadros respiratórios crônicos, principalmente nos *Clusters* 1 e 5 que apresentaram as maiores taxas de mortalidade precoce por esse agravo. Além de atenção curativa, devem ser ampliadas as ações visando a prevenção, como a vacinação desse grupo etário e de seus principais comunicantes contra gripe e pneumonia, proporcionando também o monitoramento dos vírus circulantes, para contribuir na melhoria da composição da vacina oferecida à população.

A tendência dada no presente estudo aos óbitos específicos da população idosa permite definir o padrão de mortalidade que a cidade de Cuiabá vem enfrentando,

considerando os diferentes cenários socioeconômicos e demográficos dos bairros que a compõem.

Embora os resultados encontrados sejam bastante eloquentes em relação às perguntas e perguntas propostas para essa pesquisa, antes de finalizar é necessário apontar, em primeiro lugar, as limitações das abordagens metodológicas adotadas e, em segundo lugar, para a abertura e ampliação de novas agendas de pesquisa sobre as condições de vida e de saúde da população adulta e em idades mais avançadas que se configuram como grupo social e contingente populacional cada vez mais importante.

Como primeiro ponto, ressalta-se que os resultados de estudos com base em agregados, ecológicos na linguagem epidemiológica, neste caso onde os dados representam níveis de exposição média para cada *cluster*, ao invés de valores individuais, não são passíveis de generalizações para escalas individuais. Apesar de se ter usado uma metodologia que agrega áreas (*clusters*) a partir de classificações homogêneas, não se pode esquecer das heterogeneidades internas que fazem parte da estrutura complexa que apresenta as desigualdades na dinâmica social intraurbana.

Dessa forma, as taxas de mortalidade estimadas refletem as médias para cada *cluster*, os idosos residentes nos *clusters* correspondentes não necessariamente estão expostos aos mesmos riscos, podendo assim caracterizar, falácia ecológica.

Assim, torna-se relevante entender as diferenças sociais consideráveis no perfil etário das regiões geográficas e a forma de organização social do espaço, como uma das estratégias para o entendimento da ocorrência e distribuição de agravos à saúde. Ademais, considerando o desenho de estudo, deve-se atentar para a dificuldade em controlar os efeitos de potenciais fatores de confundimento, uma vez que esse controle é mais difícil em estudos ecológicos pela ausência de informação sobre a distribuição conjunta do fator em estudo, incluindo variáveis de nível individual, tais como idade, renda, busca e acesso à serviços, condições de vida e de saúde desde a infância, entre outras.

Em relação à qualidade das informações utilizadas, dados do SIM/Cuiabá-MT, é preciso considerar sua progressiva melhora quanto à qualidade das informações que disponibiliza desde sua criação em 1975, à cobertura, proporção das causas mal definidas e ao preenchimento das informações (JORGE et al., 2008).

No caso desta pesquisa, a maior dificuldade encontrada no SIM refere-se ao mal preenchimento das informações relativas ao endereço de residência dos casos. Isso ocasionou maior lentidão na organização e posterior análise dos dados.

Foram detectados muitos erros de digitação nos nomes de logradouros; de bairros inexistentes; falta de padronização dos caracteres, o que dificultou a organização do banco de dados.

Preocupou-se em recuperar ao máximo os endereços, pois muitos deles estavam digitados em campos indevidos ou faltavam dados que proporcionasse o georreferenciamento, registrou-se uma perda de 5% desses dados.

Finalmente, como agenda de pesquisas ou ações futuras, recomenda-se maior cuidado e esforço por parte da equipe que preenche os formulários do SIM para que o mal preenchimento das informações relativas ao endereço dos casos não dificulte a organização e análise dos dados facultando que os casos registrados sejam georreferenciados.

Diante das conclusões, recomenda-se que a análise da distribuição no espaço urbano das características socioeconômicas e demográficas relacionadas à mortalidade por doenças crônicas em idosos nos bairros da cidade de Cuiabá subsidie a melhor distribuição e gerenciamento dos recursos de saúde, e no desenvolvimento de políticas de saúde pública que se destinem a atual população adulta, na perspectiva de possibilitar um envelhecimento saudável dessa população.

As análises espaciais, quando utilizadas ao nível local de atenção à saúde, podem favorecer o desenvolvimento de um programa de atenção à saúde do adulto mais eficiente, pois, pelo mapeamento e localização dos idosos de risco, pode ser traçado um perfil de atendimento pela equipe de saúde. Além disso, o geoprocessamento pode ser utilizado como técnica para guiar as administrações municipais no planejamento da distribuição de novas unidades de saúde da família no município, priorizando as áreas que apresentem piores índices socioeconômicos.

Considerando emergencial o desenvolvimento de políticas de saúde pública que atendam às necessidades específicas de cada população, recomenda-se atentar para as diferenças entre os bairros de Cuiabá quanto à ocorrência das doenças e ao cenário social, econômico e demográfico destacados neste estudo, pois pode ser de fundamental

importância para o desenvolvimento de ações que centralizem a atual população adulta e jovem, tendo em vista a redução de agravos, da mesma maneira possibilitem o envelhecimento saudável e com qualidade de vida para os futuros idosos, prevenindo um cenário insustentável para o Sistema Único de Saúde.

A prevenção das mortes e garantia da qualidade de vida é possível por meio de uma atenção à saúde de forma integral e com a efetividade de ações de promoção e prevenção precoce, sem prejuízo a atenção aos indivíduos com menos de 60 anos.

Os resultados do presente estudo não apenas servem de subsídio para a implantação de ações que visem a melhoria da qualidade de vida da população idosa, mas também para a população que futuramente se tornarão idosos.

A relação entre mortalidade e condição de vida vem sendo amplamente estudada. No entanto, para a população idosa, as discussões sobre o tema no campo da demografia ainda se mostram incipientes e, para isso, recomenda-se a realização de mais pesquisas com ênfase nos achados que não têm sido descritos na literatura para o Brasil, suas grandes regiões, unidades da federação e localidades específicas.

Os resultados deste estudo apontam para a necessidade também de desenvolvimento de pesquisas e levantamento de dados que permitem analisar tendências e avaliar hipóteses em escala individual, em conexão com contextos históricos e socioeconômicos em nível micro e macro regionais.

BIBLIOGRAFIAS

ABEP - Associação Brasileira de Estudos Populacionais. **Brasil, 15 anos após a Conferência do Cairo**. Campinas, SP: ABEP; UNFPA, 2009.

ACSELRAD, H. Justiça ambiental: ação coletiva e estratégias argumentativas. In: _____; HECULANO, S.; PÁDUA, J. A. (Org.). **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro, RJ: Relume Dumará, 2004.

ADLER, N. E. et al. Socioeconomic status and health: the challenge of the gradient. **American Psychologist**, Washington, v. 49, n. 1, p. 15-24, 1994. Disponível em: <<http://www.psy.cmu.edu/~scohen/Adler,%20N.%20E.,%20Boyce,%20T.,%20Chesney,%20M.%20A.,%20Cohen,%20S.,%20Folkman.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2013.

AIDAR, T.; PELAEZ, E.; ALVAREZ, M. F. **Mortalidade por neoplasias do sistema geniturinário em Campinas e Córdoba, 1980-2007**: envelhecimento populacional ou mudanças epidemiológicas? Belo Horizonte, MG: ABEP, 2010. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/abep/encontro/poster.html>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

ALDER, J. et al. **The chronic disease burden**: an analysis of health risks and health care usage. London: Cass Business School, 2005. (Special Report).

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. Uma breve história da epidemiologia. In: _____; ROUQUAYROL, M. Z. (Org.). **Epidemiologia e saúde**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Medsi, 1999.

_____. Modelos de determinação social das doenças crônicas não transmissíveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 9, n. 4, p. 865-894, 2004.

_____. Introdução à epidemiologia. In: _____; **Estudos Ecológicos**. 4.ed., Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. cap.8, p.171-180.

ALMEIDA, S. G. **Efeitos da vacina da influenza na morbidade e mortalidade do idoso no Espírito Santo**. 2006. 87f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, 2006.

ALVES, D. S. B. **Análise espacial da mortalidade de idosos por doenças crônicas no município do Rio de Janeiro**. 2013. 97f. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, RJ, 2013.

ANTUNES, F. P. et al. Desigualdades sociais na distribuição espacial das hospitalizações por doenças respiratórias. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 29, n. 7, p. 1346-1356, jul.2013.

ARBEX, M. A. et al. Queima de biomassa e efeitos sobre a saúde. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, SP, v. 30, n. 2, p. 158-175, 2004.

ARMITAGE, P. Statistical methods in epidemiology. In: _____. **Statistical methods in medical research**. Oxford: Blackwell, 1971.

BARATA, R. B. Epidemiologia social. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, SP, v. 8, n. 1, p. 7-17, 2005.

_____. **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde?** Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz, 2009.

BARCELLOS, C.; BASTOS, F. I. Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 12, n. 3, p. 389-397, 1996.

_____; SANTOS, S. M. Colocando dados no mapa: a escolha da unidade de agregação e integração de bases de dados em saúde e ambiente através do geoprocessamento. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, DF, v. 5, n. 1, p. 21-29, 1997.

_____. Constituição de um sistema de indicadores socioambientais. In: MINAYO, M. C. S.; MIRNADA, A. C. **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 2002.

_____ et al. Georreferenciamento de dados de saúde na escala submunicipal: algumas experiências no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF., v. 17, n. 1, p. 59-70, 2008.

BARRETO, M. L.; CARMO, E. H.; NORONHA, C. V. Mudança dos padrões de morbimortalidade: uma revisão crítica das abordagens epidemiológicas. **Physis**, Rio de Janeiro, RJ, v. 31, p. 127-146, 1993.

BARROS, M. B. A. et al. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003- 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 16, n. 9, p. 3755-3768, 2011.

BASSANESI, S. L.; AZAMBUJA, M. I.; ACHUTTI, A. Premature mortality due to cardiovascular disease and social inequalities in Porto Alegre: from evidence to action. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, RJ, v. 90, n. 6, p. 370-379, jun.2008.

BAUDISCH, A.; VAUPEL, J. W. Getting to the root of aging. **Science**, USA, v. 338, n. 6107, p. 618-619, 2012.

BEAGLEHOLE, R.; EBRAHIM, S.; REDDY, S.; VOUTE, J.; LEEDER, S. Prevention of chronic diseases: a call to action. **Lancet**, USA, v. 370, n. 9605, p. 2152-7, 2007.

BERNARDINO, A. C. M. A. **A cidade murada do século XXI**. 2006. 96f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Departamento de Geografia, Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2006.

BERQUÓ, E.; BAENINGER, R. Algumas considerações sobre a demografia da população idosa. **Revista Ciência e Cultura**, São Paulo, SP, v. 40, n.7, 1988.

_____. Os idosos no Brasil: considerações demográficas. **Textos NEPO 37**, Campinas, SP, 2000.

BONGAARTS, J. Human population growth and the demographic transition. **Philosophical transactions of the Royal Society of London - Series B. Biological Sciences**, London, v. 364, p. 2985-2990, 2009. Disponível em: <<http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/364/1532/2985.full.pdf+html>>. Acesso em: 06 maio 2013.

_____; FEENEY, G. How long do we live? **Population and Development Review**, New York, NY, v. 28, n. 1, p. 13-29, 2002.

BORRELL, C. Métodos utilizados no estudo das desigualdades sociais em saúde. In: BARATA, R. B. **Condições de vida e situação em saúde**. Rio de Janeiro, RJ: ABRASCO, 1997.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. Lei nº 8080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 set.1990.

_____. Lei nº 8.842, sancionada em 04 de janeiro de 1994, a qual “dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências”. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 05 jan.1996a.

_____. Ministério da Previdência e Assistência Social. Secretaria de Assistência Social. **Plano de Ação Governamental Integrado para o Desenvolvimento da Política Nacional do Idoso**. Brasília, DF, 1996b.

_____. Lei nº 8.742 sancionada em 07 de dezembro de 1993, Lei Orgânica da Assistência Social, que “dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências”. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 08 dez. 1998.

_____. Portaria MPAS/SEAS nº 73, de 10 de maio de 2001. Estabelece normas de funcionamento de serviços de atenção ao idoso no Brasil, nas modalidades previstas na Política Nacional do Idoso, e aos desafios que o crescimento demográfico impõe ao país **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 maio 2001a.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: hipertensão arterial e diabetes mellitus**. Brasília, DF, 2001b. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/miolo2002.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2014.

_____. **Relatório Nacional sobre Envelhecimento Populacional**. Brasília, DF, 2002.

_____. Estatuto do Idoso. Lei nº 10.741, de 1º outubro de 2003. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 192, 03 out. 2003.

_____. Lei nº 11.433, de 28 de dezembro de 2006. Dispõe sobre o dia nacional do idoso. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 dez.2006.

_____. Portaria nº 2.669, de 03 de novembro de 2009. Estabelece as prioridades, objetivos, metas e indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde, nos componentes pela Vida e de Gestão, e as orientações, prazos e diretrizes do seu processo de

pactuação para o biênio 2010-2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 212, Seção 1, p. 58-60, 06 nov. 2009.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Rastreamento**. Brasília, DF, 2010a.

_____. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2010b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2011**: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde, 2012a.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política nacional de alimentação e nutrição**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012b.

BRASS, W.; COALE, A. J. Methods of analysis and estimation. In: _____. **The demography of tropical Africa**. Princeton: Princeton University Press, 1973.

BRITO, F. O deslocamento da população urbana para as metrópoles. **Estudos Avançados** 57, São Paulo, SP, 2006.

_____ (Coord.) et al. **A transição demográfica e as políticas públicas no Brasil**: crescimento demográfico, transição da estrutura etária e migrações internacionais. Belo Horizonte, MG, 2007a. Disponível em: <<http://www.sae.gov.br/site/wp-content/uploads/07demografia1.pdf>>.

_____. A transição demográfica no Brasil: as possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade. **Textos para a Discussão n° 318**, Belo Horizonte, MG, CEDEPLAR, 2007b.

_____. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Campinas, SP, v. 25, n. 1, p. 5-26, 2008.

BROWN, I. F.; SILVA JR., A. G.; GOMES, H. M. Geologia ambiental em um programa de saúde comunitária. Exemplo do bairro de Anaia - São Gonçalo, RJ. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 33., 1984, Rio de Janeiro, RJ. **Anais...** São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Geologia, 1984. Disponível em: <http://sbgeo.org.br/pub_sbg/cbg/1984RIO%20DE%20JANEIRO/CBG.1984.vol.1.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2013.

CAMARANO, A. A. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. **Texto para Discussão n° 858**, Rio de Janeiro, RJ, IPEA, 2002.

_____; PASINATO, M. T. Introdução. In: CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2004.

_____. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2004.

CAMPOS, F. G. et al. Distribuição espacial dos idosos de um município de médio porte do interior paulista segundo algumas características sócio-demográficas e de morbidade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 25, n. 1, p. 77-86, jan.2009.

CANÇADO, J. E. D. Repercussões clínicas da exposição à poluição atmosférica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, SP, v. 32 (Supl. 2), p. S23-S29, maio/2006.

CARMO, E. H.; ANDRADE, M. E. B.; BARRETO, M. L. Espaço e o processo saúde – doença: um campo interdisciplinar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 1995, Rio de Janeiro, RJ. **Anais...** Rio de Janeiro, RJ: ABRASCO, 1995.

CARNES, B. A.; OLSHANSKY, S. J.; HAYFLICK, L. Can human biology allow most of us to become centenarians? **Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 68, n. 2, p. 136-142, 2013.

CARVALHO, J. A. M. Demographic dynamics in Brazil: recent trends and perspectives. **Brazilian Journal of Population Studies**, Brasília, DF, special edition, 1998. Disponível em: <<http://goo.gl/fVoCH0>>.

_____; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 19, n. 3, p. 725-733, 2003. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v19n3/15876.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2013.

_____; BRITO, F. A demografia brasileira e o declínio da fecundidade no Brasil: contribuições, equívocos e silêncios. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Campinas, SP, v. 22, n. 2, p. 351-369, jul./dec.2005. Disponível em: <<http://goo.gl/SHhfhC>>.

CARVALHO, M. H. R. et al. Tendência de mortalidade de idosos por doenças crônicas no município de Marília-SP, Brasil: 1998 a 2000 e 2005 a 2007. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 23, n. 2, p. 347-354, abr./jun.2014.

CARVALHO, M. S; CRUZ, O. G.; NOBRE, F. F. Spatial partition using multivariate cluster analysis and contiguity algorithm: application to Rio de Janeiro, Brazil. **Statistics in Medicine**, New York, NY, v. 15, n. 17-18, p. 1885-1894, 1996.

_____; SOUZA-SANTOS, R. Análise de dados espaciais em saúde pública: métodos, problemas, perspectivas. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ., v. 21, n. 2, p. 361-378, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v21n2/03.pdf>>.

CELADE. Mortalidad. **Observatorio Demográfico**, Santiago de Chile, n. 9, 2010a. Disponível em: <<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/5/43575/OD9-LCG1111.pdf>>. Acesso em: 06 maio 2013.

_____. **Entre los progresos y las asignaturas pendientes: 15 años del Programa de Acción de el Cairo en América Latina y el Caribe, con énfasis en el período 2004-2009.** Santiago de Chile, 2010b. Disponível em: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/1/38931/LC-W_317.pdf>. Acesso em: 06 maio 2013.

_____. Envejecimiento poblacional. **Observatorio Demográfico**, Santiago de Chile, n. 12, 2011. Disponível em: <<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/46772/P46772.xml&xsl=/celade/tpl/p9f.xsl&base=/celade/tpl/top-bottom.xslt>>. Acesso em: 06 maio 2013.

CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, SP, v. 31, n. 2, p. 184-200, 1997.

CHRISTENSEN, K. et al. Ageing populations: the challenges ahead. **Lancet**, USA, v. 374, n. 9696, p. 1196-1208, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2810516/>>. Acesso em: 05 jun. 2013.

COSTA, M. C. N.; TEIXEIRA, M. G. L. C. A concepção de “espaço” na investigação epidemiológica. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 15, n. 2, p. 271-279, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csp/v15n2/0312.pdf>>.

CUIABÁ. Prefeitura Municipal de Cuiabá. Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Urbano – IPDU. **Habitação e regularização fundiária**: subsídios para a revisão do Plano Diretor Participativo de Cuiabá. Cuiabá, MT, 2006.

_____. Prefeitura Municipal de Cuiabá. Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – IPDU. **Evolução do perímetro urbano de Cuiabá – 1938 a 2007**. Cuiabá, MT, 2007.

_____. Prefeitura Municipal de Cuiabá. Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – IPDU. Diretoria de Pesquisa e Informação – DPI. **Perfil socioeconômico de Cuiabá**. Cuiabá, MT: Referências Central de Texto, v. 4, 2010a.

_____. Prefeitura Municipal de Cuiabá. Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – IPDU. **Evolução urbana de Cuiabá**. Cuiabá, MT, 2010b.

_____. Prefeitura Municipal de Cuiabá. Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano - IPDU. **Logradouros públicos de Cuiabá**. Cuiabá, MT, 2010c. (Ed. III. Revisada e Atualizada).

_____. Prefeitura Municipal de Cuiabá. Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – IPDU. **Composição dos bairros de Cuiabá**: data base dezembro de 2009. Cuiabá, MT, 2010d.

_____. Prefeitura Municipal de Cuiabá. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SMDU. **Perfil socioeconômico de Cuiabá**. Cuiabá, MT, v. 5, set.2012.

CUNHA, J. M. P.; BAENINGER, R. (Coord.). **Redistribuição da população e meio ambiente**: São Paulo e Centro Oeste, 2. Campinas, SP: Nepo/Unicamp, 1999.

_____. Dinâmica migratória e o processo de ocupação do Centro-Oeste brasileiro: o caso de Mato Grosso. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Campinas, SP, v. 23, n. 1, p. 87-107, 2006.

CUTLER, D. M.; MEARA, E. Changes in the age distribution of mortality over the 20th century. **NBER Working Paper 8556**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic

Research, 2001. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w8556>>. Acesso em: 05 jun. 2013.

_____; DEATON, A. S.; LLERAS-MUNEY, A. The determinants of mortality. **NBER Working Paper 11963**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2006. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w11963>>.

DAL MORO, N. Cidade, espaço público e cuiabania. **História: Questões & Debates**, Curitiba, PR, n. 53, p. 261-267, jul./dez.2010.

DEBERT. G. G. **A reinvenção da velhice: socialização e reprivatização do envelhecimento**. São Paulo, SP: EDUSP, 2004. 272p.

DIÁRIO DE CUIABÁ. Edição nº 11785, 08 abr. 2007. <<http://www.diariodecuiaba.com.br/detalhe.php?cod=282187>> Acesso em: 26 jul. 2014.

DIDERIVHSEN, F.; EVANS, T.; WHITEHEAD, M. The social basis of disparities in health. In: EVANS, T. et al. (Ed.). **Challenging inequities in health: from ethics to action**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

DONALDSON, K. et al. Ultrafine particles. **Occupational & Environmental Medicine**, London, v. 58, n. 3, p. 211-216, 2001. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1136/oem.58.3.211>>.

DRAMOWICZ, E. **Three standard geocoding methods**. Directions Magazine, 2004. Disponível em: <http://www.directionsmag.com/article.php?article_id=670>. Acesso em: 05 jun. 2013.

EICHELBERGER, P. The importance of addresses: the locus of GIS. In: URISA ANNUAL CONFERENCE, 1993, Atlanta, Georgia. **Anais...** Washington, DC: URISA, 1993.

ELO, I. T., PRESTON, S. H. Educational differentials in mortality: United States, 1979-85. **Social Science and Medicine**, Oxford, v. 42, n. 1, p. 47-57, 1996.

FERICGLA, J. M. **Una antropología de la ancianidad**. Barcelona: Anthropos, 1992.

FERREIRA, M. U. Epidemiologia e geografia: o complexo patogênico de Max Sorre. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 7, n. 3, p. 301-309, 1991. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v7n3/v7n3a02.pdf>>.

FOX, A. J.; ADELSTEIN, A. M. Occupational mortality: Work or way of life? **Journal of Epidemiology and Community Health**, London, v. 32, n. 2, p.73-78, 1978.

FRANCIS, D. R. **Why do death rates decline?** Cambridge, MA: The National Bureau of Economic Research, 2013. Disponível em: <<http://www.nber.org/digest/mar02/w8556.html>>.

FREIRE, J. D. L. **Por uma poética popular da arquitetura**. Cuiabá, MT: EDUFMT, 1997.

FREITAS, C. M. et al. Segurança química, saúde e ambiente – perspectivas para a governança no contexto brasileiro. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 18, n. 1, p. 249-256, 2002.

FREITAS, L. R. S.; GARCIA, L. P. Evolução da prevalência do diabetes e deste associado à hipertensão arterial no Brasil: análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998, 2003 e 2008. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 21, n. 1, p. 7-19, 2012. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v21n1/v21n1a02.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

FREITAS, M. A. Cuiabá nos Séculos XIX e XX: Biografia de uma cidade através de imagens. Tese de Doutorado. São Paulo, PUC – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2003. 353p.

GAGNON, A.; MAZAN, R. **Influences of early life conditions on old age mortality in old Québec**. Canada: Population Studies Centre; University of Western Ontario, 2006. (Discussion Paper, 06-05). Disponível em: <<http://ir.lib.uwo.ca/cgi/viewcontent.cgi?article=1023&context=pscpapers>>. Acesso em: 02 maio 2013.

GASPAR, L. B. D. Auto-segregação sócio-espacial em Lisboa. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, Coimbra, Portugal, n. 4, 2003.

GAZIANO, T. A.; GALEA, G.; REDDY, K.S. Scaling up interventions for chronic disease prevention: the evidence. **Lancet**, London, v. 370, p. 1939-1946, 2007.

GODOY, M. F. Mortalidade por doenças cardiovasculares e níveis socioeconômicos na população de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, SP, v. 88, n. 2, p. 200-206, fev.2007.

GOLDENBERG, P.; SCHENKMAN, S.; FRANCO, L. J. Prevalência de Diabetes Mellitus: diferenças de gênero e igualdade entre os sexos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, SP, v. 6, n. 1, p. 18-28, abr.2003.

GOLDMAN, N. Social inequalities in health, disentangling the underlying mechanisms. **Annals New York Academy of Sciences**, v. 954, p. 118-139, 2001.

GOMES, M. J. M. Ambiente e pulmão. **Jornal de Pneumologia**, São Paulo, SP, v. 28, n. 5, p. 261-269, set./out.2002.

GORDILHO, A. et al. Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso. **Bahia Análise & Dados**, Salvador, BA, v. 10, n. 4, p. 138-153, mar 2001.

GUIDOTTI GONZALEZ, C. A. **Envelhecimento, família e transferências intergeracionais em Montevidéu, Uruguai**. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. 2010.

HAIR JR., J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 5.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.

HARVEY, D. **A justiça social e a cidade**. São Paulo, SP: Hucitec, 1980.

HAYFLICK, L. **Como e por que envelhecemos**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1996.

HAYWARD, M. D.; GORMAN, B. K. The long arm of childhood: the influence of early-life social conditions on men's mortality. **Demography**, New York, NY, v. 41, n. 1, p. 87-107, 2004.

HERSKLND, A. M. et al. The heritability of human longevity. **Human Genetics**, New York, NY, v. 97, n. 3, p. 319-323, 1996.

HERTZMAN, C. The biological embedding of early experience and its effects on health in adulthood. **Annals New York Academy of Sciences**, v. 896, p. 85-95, 1999.

HOSSEINPOOR, A. et al. Socioeconomic inequality in domains of health: results from the World Health Surveys. **BMC Public Health**, London, v. 12, 2012. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2458-12-198.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2013.

HUISMAN, M. et al. Educational inequalities in cause-specific mortality in middle-aged and older men and women in eight Western European populations. **Lancet**, London, v. 365, p. 493-500, 2005.

IBGE. **Indicadores sociodemográficos prospectivos para o Brasil 1991-2030**. Rio de Janeiro, RJ, 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/publicacao_UNFPA.pdf>. Acesso em: 07 out. 2013.

_____. **Brasil: tábua completa de mortalidade - 2010**. Rio de Janeiro, RJ, 2011a. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2010/notastecnicas.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2013.

_____. **Base de informações do Censo Demográfico 2010: resultados do universo por setor censitário**. Rio de Janeiro, RJ, 2011b.

_____. **Brasil: tendências demográficas**. Rio de Janeiro, RJ, s.d. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tendencia_demografica/tabela01.shtm>. Acesso em: 20 jul. 2013.

IDB-2012 Brasil - Indicadores e Dados Básicos para a Saúde da Rede Integrada de Informações para a saúde (RIPSA). 2012.

IDF - International Diabetes Federation. What is diabetes? **IDF Diabetes Atlas**, Brussels, BE, 2013. Disponível em: <http://www.idf.org/sites/default/files/EN_6E_Atlas_Full_0.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2014.

ISHITANI, L. H. et al. Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, SP, v. 40, n. 4, p. 684-691, aug.2006.

JECKEL-NETO, E. A. Tornar-se velho ou ganhar idade: o envelhecimento biológico revisado. In: NERI, A. L. **Desenvolvimento e envelhecimento: perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas**. São Paulo, SP: Papirus, 2001.

JEUNE, B. Living longer-but better? **Aging Clinical and Experimental Research**, USA, v. 14, n. 2, p. 72-93, 2002.

JORGE, M. H. P. M. et al. A mortalidade de idosos no Brasil: a questão das causas mal definidas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 17, n. 14, p. 271-281, out./dez.2008.

KANNISTO, V; CHRISTENSEN, K; VAUPEL, J. W. No increased mortality in later life for cohorts born during famine. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 145, n. 1, p. 987-994, 1997.

KAWACHI, I. et al. Social capital, income inequality and mortality. **American Journal of Public Health**, US, v. 87, n. 9, p. 1491-1498, 1997.

KRIEGER, N. A glossary for social epidemiology. **Journal of Epidemiology and Community Health**, London, v. 5, p. 693-700, 2001.

_____. et al. Choosing area based socioeconomic measures to monitor social inequalities in low birth weight and childhood lead poisoning: The Public Health Disparities Geocoding Project (US). **Journal of Epidemiology & Community Health**, London, v. 57, n. 3, p. 186-199, 2003.

KUH, D. et al. Life course epidemiology. **Journal of Epidemiology & Community Health**, London, v. 57, n. 10, p. 778-783, 2003.

KUNST, A. E; GROENHOF, F.; MACKENBACH, J. P. Occupational class and cause specific mortality in middle aged men in 11 European countries: comparison of population based studies. **British Medical Journal-BMJ**, London, v.316, p. 1636-1642, 1998.

_____. Monitoring of trends in socioeconomic inequalities in mortality: Experiences from a European project. **Demographic Research**, Germania, Special Collection 2, artigo 9, 2004.

LAURENTI, R. et al. **Estatísticas de saúde**. São Paulo, SP: E.P.U/Edusp, 1987.

LIM, S. S. et al. Prevention of cardiovascular disease in high-risk individuals in low-income and middle-income countries: health effects and costs. **Lancet**, London, v. 370, p. 2054-2062, 2007.

LIMA, A. P. B. **Mortalidade e expectativa de vida: tendências e desigualdades sociais**. 2011. 177f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2011.

LIMA-COSTA, M. F et al. Desigualdade social e saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 19, n. 3, p. 745-757, maio/jun.2003.

_____; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 12, n. 4, p. 189-201, 2003.

_____. et al. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 16, n. 9, p. 3689-3696, jan;/set.2011.

LOHMAN, P. H. M; SANKARANARAYANAN, K.; ASHBY, J. Choosing the limits to life. **Nature**, v. 357, n. 6375, p. 185-186, 1992.

MAGALHÃES, A. P. R. et al. A mortalidade de idosos no Recife: quando o morrer revela desigualdades. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 20, n. 2, p. 183-192, 2011.

MAIA, F. O. M. et al. Fatores de risco para mortalidade em idosos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, SP, 2006.

MANSUR, A. P et al. Trends in death from Circulatory Diseases in Brazil between 1979 and 1996. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, SP, v. 76, n. 6, p. 504-510, jun.2001.

_____. Transição epidemiológica da mortalidade por doenças circulatórias no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, SP, v. 93, n. 5, p. 506-510, nov.2009.

MARGIS, R. et al. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, RS, v. 25, (Supl. 1), p. 65-74, abr.2003.

MARSHALL, R. J. A review of methods for the statistical analysis of spatial patterns of diseases. **Journal of the Royal Statistical Society**, London, v. 154, n. 3, p.421- 441, 1991.

MELO, E. C. P.; CARVALHO, M. S.; TRAVASSOS, C. Distribuição espacial da mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 22, n. 6, p. 1225-1236, 2006.

MENDES, J. D. V. Perfil da mortalidade de idosos no Estado de São Paulo em 2010. **BEPA**, São Paulo, SP, v. 9, n. 99, p. 33-49, 2012.

MIRANZI, S. S. C. et al. Qualidade de vida de indivíduos com Diabetes Mellitus e hipertensão acompanhado por uma equipe de saúde da família. **Texto Contexto**, Florianópolis, SC, v. 17, n. 4, 2008.

MONTEZ, J. K.; HAYWARD, M. D.; BROWN, D. C. Why is the Educational Gradient in Mortality Steeper for Men than Women in the United States? **J. Gerontol B Psychol Sci Soc Sci**. 2009;64(5):625-34.

MORAES, A. C. R.; COSTA, W. M. **Geografia crítica: a valorização do espaço**. 2.ed. São Paulo, SP: Hucitec, 1987.

MOREIRA, R. S.; NICO, L. S.; TOMITA, N. E. A relação entre o espaço e a saúde bucal coletiva: por uma epidemiologia georreferenciada. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 12, n. 1, p. 275-284, 2007.

MOURA, I. B. **Dinâmica dos aquíferos da Região do Bairro Pedra Noventa em Cuiabá –MT**. 2013. Tese (Doutorado) - Instituto de Física, Programa de Pós-Graduação em Física Ambiental, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2013.

NEPO. Redistribuição da população e meio ambiente: São Paulo e Centro Oeste, 2/José Marcos Pinto da Cunha e Rosana Baeninger (coords.). - Campinas: UNICAMP, Núcleo de Estudos de População, 1999. 76 p.

NERI, A. L. Qualidade de vida no adulto maduro: interpretações teóricas e evidências de pesquisa. In: _____. **Qualidade de vida e idade madura**. São Paulo, SP: Papyrus, 1993.

NICHOL, K.L. et al. Influenza vaccination and reduction in hospitalizations for cardiac disease and stroke among elderly. **The New England Journal of Medicine**, v. 348 n. 14, p. 1322-1332, apr.2003.

NYIRENDA, M. et al. An investigation of factors associated with the health and well-being of HIV-infected or HIV-affected older people in rural South Africa. **BMC Public Health**, London, v. 12, n. 259, 2012, Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2458-12-259.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2013.

OMRAN, A. R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population chang. **Mibank Memorial Fund. Quartely**, New York, NY, v. 49, n. 4, p. 509-538, 1971.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10**: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10. rev. Brasília, DF, 1995.

_____. Envelhecimento ativo: um Projeto de Saúde Pública. In: ENCONTRO MUNDIAL DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE ENVELHECIMENTO, 2., 2002, Madri. **Anais...** Madri: OMS, 2002.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Plano de ação internacional sobre o envelhecimento**. Tradução de Arlene Santos. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2003. Disponível em: <http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_manual/5.pdf>. Acesso em: 18 maio 2013.

_____. **Programme of action of the United Nations International Conference on Population & Development. Cairo, 1994**. Brasília, DF, 1994. Disponível em: <<http://www.iisd.ca/Cairo/program/p00000.html>>. Acesso em: 18 maio 2013.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade**: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília, DF, 2003.

PAES, N. A. Avaliação da cobertura dos registros de óbitos dos Estados brasileiros em 2000. **Rev Saúde Pública**. 2005;39(6)882-90.

_____. Qualidade das estatísticas de óbitos por causas desconhecidas dos Estados brasileiros. **Rev Saúde Pública**. 2007;41(3):436-45.

PAES-SOUZA, R. Diferenciais intra-urbanos de mortalidade em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1994: revisitando o debate sobre transições demográfica e epidemiológica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 18, n. 5, p. 1411-1421, 2002.

PAIM, J. S. Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: notas para reflexão e ação. In: BARATA, R. B. (Org.). **Condições de vida e situação de saúde: saúde e movimento**. Rio de Janeiro, RJ: ABRASCO, 1997.

_____. A epidemiologia e a superação de desigualdades em saúde. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, SP, v. 13, n. especial, p.29-43, 2000.

PASCHOAL S. M. P. Epidemiologia do envelhecimento. In: PAPALÉO NETTO, M. **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. São Paulo, SP: Atheneu, 1996. Disponível em: <http://www.unece.org/oes/member_countries/member_countries.html>. Acesso em: 19 maio 2013.

PEDROLLO, J. M. **Mapa da exclusão/inclusão social de Cuiabá-MT, ano 2000**. Cuiabá: CEFETMT, 2008. Monografia (Especialização) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso, Curso de Pós-Graduação em Geoinformação no Planejamento das Cidades, Mato Grosso, MS, 2008.

PEIXOTO, S. V. et al. Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 13, n. 4, p. 46-53, dez.2004.

PÉREZ, E. R.; TURRA, C. M. Desigualdade social na mortalidade no Brasil: diferenciais por escolaridade entre mulheres adultas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., 2008, Caxambu, MG. **Anais...** Belo Horizonte, MG: ABEP, 2008.

POOL, I. Age-structural transitions and policy: towards frameworks. In: SEMINAR IUSSP/ASIAN META-CENTRE, 2000, Phuket. **Anais...** Paris: IUSSP, 2000.

_____. "Demographic dividends", "windows of opportunity" and development: age-structure, population waves and cohort flows. In: CICRED'S SEMINAR ON "AGE-STRUCTURAL TRANSITIONS: POPULATION WAVES, DISORDERED COHORT FLOWS AND THE DEMOGRAPHIC BONUS", 2004, Paris. **Anais...** 2004.

POPPEL, F. V.; LIEFBROER, A. C. Living conditions during childhood and survival in later life – study design and first results. **Historical Social Research**, v. 30, n. 3, p. 265-285, 2005.

PRADO, M. F. **Diferenciais de mortalidade em estratos homogêneos de vulnerabilidade social de municípios do Estado de São Paulo, 2003-2005**. 2008. 324f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2008.

PRESTON, S. H; HIMES, C.; EGGERS, M. Demographic conditions responsible for population aging. **Demography**, Chicago, v. 26, n. 4, p. 691-704, 1989.

_____; TAUBMAN, P. Socioeconomic differences in adult mortality and health status. In: MARTIN, L. G.; PRESTON, S. H. (Ed.). **Demography of aging**. Washington, DC: National Academy Press, 1994.

_____; ELO, I. T. Are educational differentials in adult mortality increasing in the United States? **Journal of Aging and Health**, California, US, v. 7, n. 4, p. 476-496, 1995.

_____.; HILL, M. E.; DREVENSTEDT, G. L. Childhood conditions that predict survival to advanced ages among African-americans. **Social Science & Medicine**, Oxford, v. 47, n. 9, p. 1231-1246, nov.1998.

QUEIROZ, B. L. Estimativas do grau de cobertura e da esperança de vida para as unidades da federação no Brasil entre 2000 e 2010. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais: transformações na população brasileira: complexidades, incertezas e perspectivas, 2012, Águas de Lindóia. Anais [recurso eletrônico]/XVIII. Encontro Nacional de Estudos Populacionais: transformações na população brasileira: complexidades, incertezas e perspectivas, 19 a 23 de novembro de 2012. Águas de Lindóia: ABEP, 2012.

RIBEIRO, H. Queimadas de cana-de-açúcar no Brasil: efeitos à saúde respiratória. *Rev. Saúde Pública* 2008;42(2):370-376.

RIPSA. Compatibilização de sistemas e base de dados (CBD) da Rede Integrada de Informações para a saúde (RIPSA). **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, DF, v. 6, p. 35-41, 1997.

RIVERA, M. S. P. **Cuiabá: um nó na rede**. 2006. 159f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2006.

RODRIGUES, D. F. et al. Prevalência de fatores de risco e complicações do Diabetes Mellitus Tipo 2 em usuários de uma Unidade de Saúde da Família. **Revista Brasileira de Ciências e Saúde**, João Pessoa, PB, v. 15, n. 3, p. 277-286, 2011.

ROMANCINI, S. R. **Pedra 90: meio ambiente urbano e educação**. 1996. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 1996.

_____. **Cuiabá: paisagens e espaços da memória**. Cuiabá, MT: Cathedral Publicações, 2005. (Coleção Tibanaré, v. 6).

_____. Reestruturação urbana e novos territórios em Cuiabá. In: _____ (Org.). **Novas territorialidades nas cidades Mato-Grossenses**. Cuiabá, MT: EdUFMT, 2009.

_____. Novas formas de habitat urbano em Cuiabá (MT): os condomínios fechados. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, RR, Ed. Esp. Cidades na Amazônia Brasileira, p. 135-149, 2011.

ROTHMAN, K. J. A sobering start for the cluster busters'conference. **American Journal of Epidemiology**, US, v. 132, (Supl. 1), p.S6-S13, 1990.

SANTOS, J. L. F. et al. O meio rural e a origem do idoso: a saúde e a morte na cidade (resultados do Estudo SABE 2000-2006). In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 12., 2010, Caxambu, MG. **Anais...** Belo Horizonte, MG: ABEP, 2010.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**. 2.ed. São Paulo, SP: Hucitec, 1980. 288p.

_____. **Espaço e método**. 3rd ed. São Paulo, SP: Nobel, 1992. 120 p.

_____. **Espaço do cidadão**. 2. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1993. 142 p.

SANTOS, S. M.; NORONHA, C. P. Padrões espaciais de mortalidade e diferenciais socioeconômicos na cidade do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 17, n. 5, p. 1099-1110, set./out.2001.

SÃO PAULO. Governo. **Índice de futuridade**: relatório. São Paulo, SP, 2009. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da-saude/grupo-tecnico-de-acoes-estrategicas-gtae/saude-da-pessoa-idosa/futuridade/plano_futuridade.pdf>. Acesso em: 10 ago 2014.

SCHMIDT, M. I. Prevalência de diabetes e hipertensão no Brasil baseada em inquérito de morbidade auto-referida, Brasil, 2006. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, SP, v. 43, (Supl. 2), p. 74-82, 2009.

_____. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. Séries, Saúde no Brasil 4. **Lancet**, London, n. 11, p. 60135-9, 2011. Disponível em: <<http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor4.pdf>>. Acesso em: 13 ago 2014.

SCHRAMM, J. M. A. et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 9, n. 4, p. 897-908, 2004.

SERILO, D. F.; VALENTINI, C. M. A.; FARIA, R. A. P. G. O saneamento básico de Cuiabá-MT na memória dos idosos em um bairro histórico da capital. **Biodiversidade**, Rondonópolis, MT, v. 13, n. 1, 2014.

SILVA, A. M. C. et al. Material particulado originário de queimadas e doenças respiratórias. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, SP, v. 47, n. 2, p.345-352, abr.2013.

SILVA, F. C. P. **Queimadas urbanas em Cuiabá-MT**: origens e suas consequências socioambientais. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Cuiabá Bela Vista, Cuiabá, MT, 2011.

SILVA, L. J. O conceito de espaço na epidemiologia das doenças infecciosas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 13, n. 4, p. 585-593, 1997.

SILVA, L. M. V.; PAIM, J. S.; COSTA, M. C. N. Desigualdades na mortalidade, espaço e estratos sociais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, SP, v. 33, n. 2, p. 187-197, abr.1999.

SILVA, V. L. **Mortalidade em idosos e carência social**. 2007. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2007.

_____. et al. Associação entre carência social e causas de morte entre idosos residentes no Município de Recife, Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 24, n. 5, p. 1013-1023, maio/2008.

_____. **Mortalidade do idoso e determinantes sociais**: descrição da literatura e caracterização no município do Recife-PE, através do Sistema de Informação sobre

Mortalidade. 2012. 90f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, PE, 2012.

SIMOMURA, V. L. **Desigualdades sociais na saúde da população idosa na Região Metropolitana de Campinas**. 2013. 115f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 2013.

SINGH-MANOUX, A. et al. Socioeconomic trajectories across the life course and health outcomes in midlife: evidence for the accumulation hypothesis? **International Journal of Epidemiology**, Inglaterra, v. 33, n. 5, p. 1072–1079, 2004.

SMITH-SPANGLER, C. M.; BHATTACHARYA, J.; GOLDHABER-FIEBERT, J. D. Diabetes, its treatment, and catastrophic medical spending in 35 developing countries. **Diabetes Care**. US, v. 35, n. 2, p. 319-326, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3263916/pdf/319.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2013.

SOUZA, J. B. **A influência da Universidade Federal de Mato Grosso na dinâmica do mercado imobiliário nos bairros Jardim das Américas e Boa Esperança em Cuiabá – MT**. 2011. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Departamento de Geografia, Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2011.

SPOSATI, A. (Coord.). **Mapa da exclusão/inclusão social da cidade de São Paulo**. São Paulo, SP: EDUC, 1996. 126p.

TELLES, S. M. B. S. **Idoso: família, trabalho e previdência**. 2003. 221f. Tese (Doutorado) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2003. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=vtls000308431&idsf=>>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

TUCCI, C. E. M. Águas urbanas. **Estudos Avançados**, São Paulo, SP, v. 22, n. 63, p. 1-16, 2008.

TURRELL, G.; MATHERS, C. Socioeconomic inequalities in all-cause and specific-cause mortality in Australia: 1985-1987 and 1995-1997. **International Journal Epidemiology**, v. 30, n. 2, p. 231-239, 2001.

UNFPA. **Relatório sobre a Situação da População Mundial 2011**. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <http://www.andi.org.br/sites/default/files/legislacao/relatorio_situacao_populacao_mundial_2011_unfpa.pdf>. Acesso em: 01 maio 2013.

_____. **Ageing in the Twenty-First Century: a celebration and a challenge**. New York: UNFPA; HelpAge International, 2012. Disponível em: <<http://www.unfpa.org/public/home/publications/pid/11584>>. Acesso em: 02 maio 2013.

UNITED NATIONS. **Vienna international plan of action on aging**. New York, NY, 1983. Disponível em: <http://www.monitoringris.org/documents/norm_glob/vipaa.pdf>. Acesso em: 17 maio 2013.

_____. **Report of the second world assembly on ageing.** New York, NY, 2002a. Disponível em: <http://www.c-fam.org/docLib/20080625_Madrid_Ageing_Conference.pdf>. Acesso em: 18 maio 2013.

_____. **Berlin Ministerial Declaration a society for all ages in the UNECE region.** Geneva, 2002b. (UNECE Ministerial Conference on Ageing). Disponível em: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/pau/_docs/ece/2002/ECE_AC23_2002_3_Rev2_e.pdf>. Acesso em: 18 maio 2013.

_____. **Implementation strategy for the Madrid international plan of action on ageing 2002.** Geneva, 2002c. (UNECE Ministerial Conference on Ageing). Disponível em: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/pau/_docs/ece/2002/ECE_AC23_2002_2_Rev6_e.pdf>. Acesso em: 18 maio 2013.

_____. **Office of the high commissioner for human rights: normative standards in international human rights law in relation to older persons.** Analytical Outcome Paper. New York, NY, aug.2012a. Disponível em: <<http://social.un.org/ageing-working-group/documents/ohchr-outcome-paper-olderpersons12.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2013.

_____. **Population ageing and development: ten years after Madrid.** New York, NY, 2012b. (Population Facts, n. 2012/4). Disponível em: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/popfacts/popfacts_2012-4.pdf>. Acesso em: 01 maio 2013.

VASCONCELOS, L. C. S et al. **A moradia na periferia urbana: um estudo sobre o pedra 90.** In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 56., 2004, Cuiabá, MT. **Anais...** 2004. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/livro/56ra/banco_senior/RESUMOS/resumo_951.html>. Acesso em: 17 maio 2013.

_____. **Os efeitos da urbanização no microclima do bairro Morada da Serra, Cuiabá-MT.** 2009. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2009.

VAUPEL, J. W. Demographic analysis of aging and longevity. **The American Economic Review**, US, v. 88, n. 2, p. 242-247, 1998.

_____. Biodemography of human ageing. **Nature**, v. 464, p. 536-542, 2010.

VERAS, R.. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 19, n. 3, p. 705-715, 2003b.

_____. A longevidade da população: desafios e conquistas. **Revista Serviço Social e Sociedade**, São Paulo, SP, n. 75, p. 5-18, 2003a.

_____.; PARAHYBA, M. I. O anacronismo dos modelos assistenciais para os idosos na área da saúde: desafios para o setor privado. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 23, n. 10, p. 2479-2489, 2007.

VERAS, R. P. Considerações acerca de um jovem país que envelhece. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 4, n. 4, p. 382-397, out./dez.1988.

VIACAVA, F. As dimensões da saúde: inquérito populacional em Campinas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 26, n. 9, p. 1865-1866, 2010.

VIEGAS-PEREIRA, A. P. F. **Aspectos sócio-demográficos e de saúde dos idosos com diabetes auto-referido**: um estudo para o estado de Minas Gerais, 2003. 2006. 96f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências Econômicas, CEDEPLAR, UFMG, Belo Horizonte, MG, 2006.

VIEIRA NETO, J. A urbanização da região centro-oeste brasileira. **Espaço em Revista**, Catalao, GO, v. 10, n. 1, p. 38-65, jan/dez.2008.

VILARINHO NETO, C. S. O Estado como indutor das transformações do espaço urbano da cidade de Cuiabá. In: ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, 16., 2010, Porto Alegre, RS. **Anais...** São Paulo, SP: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2010.

WAITZKIN, H. Un siglo y medio de olvidos y redescubrimientos: las perdurables contribuciones de Virchow a la medicina social. **Medicina Social**, São Paulo, SP, v. 1, n. 1, 2006.

WEIR, R.; DAY, P.; ALI, W. Risk factors for breast cancer in women: a systematic review of the literature. **NZHTA Report**, v. 10, n. 2, p. 1-78, 2007.

WOLFSON, M. C. et al. Career earnings and death: a longitudinal analysis of older Canadian men. **Journal of Gerontology**, Washington, US, v. 48, n. 4, 167-179, 1993.

WONG L. L. R.; CARVALHO, J. A. M. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Campinas, SP, v. 23, n. 1, p. 5-26, jan./jun.2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **A life course perspective of maintaining independence in oldage**. Geneva, 1999.

_____. **A life course approach to health**. Geneva, 2000. Disponível em: <http://www.who.int/ageing/publications/lifecourse/alc_lifecourse_training_en.pdf>.

_____. **Life course perspectives on coronary heart disease, stroke and diabetes: the evidence and implications for policy and research**. Geneva, 2002. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_NMH_NPH_02.1.pdf ok>.

_____. Water, sanitation and hygiene links to health. Geneva, 2004a. Disponível em: <http://www.who.int/water_sanitation_health/factsfigures2005.pdf?ua=1>. Acesso em: 09 ago 2014.

_____. **Global strategy for diet, physical activity, and health**. Geneva, 2004b. Disponível em: <http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-en.pdf>. Acesso em: 14 set. 2014.

_____. **2008–2013 Action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases**. Geneva, 2008. Disponível em:

<http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597418_eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 11 jun. 2013.

_____. **Global health risks.** Geneva, 2009a. Disponível em: <http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf>. Acesso em: 13 jun 2013.

_____. **World population prospects: the 2008 revision.** Geneva, 2009b.

_____. **Global health and aging.** Geneva, 2011a. Disponível em: <http://www.nia.nih.gov/sites/default/files/global_health_and_aging.pdf>. Acesso em: 13 junho 2013.

_____. **Global status report on noncommunicable diseases 2010.** Geneva, 2011b.

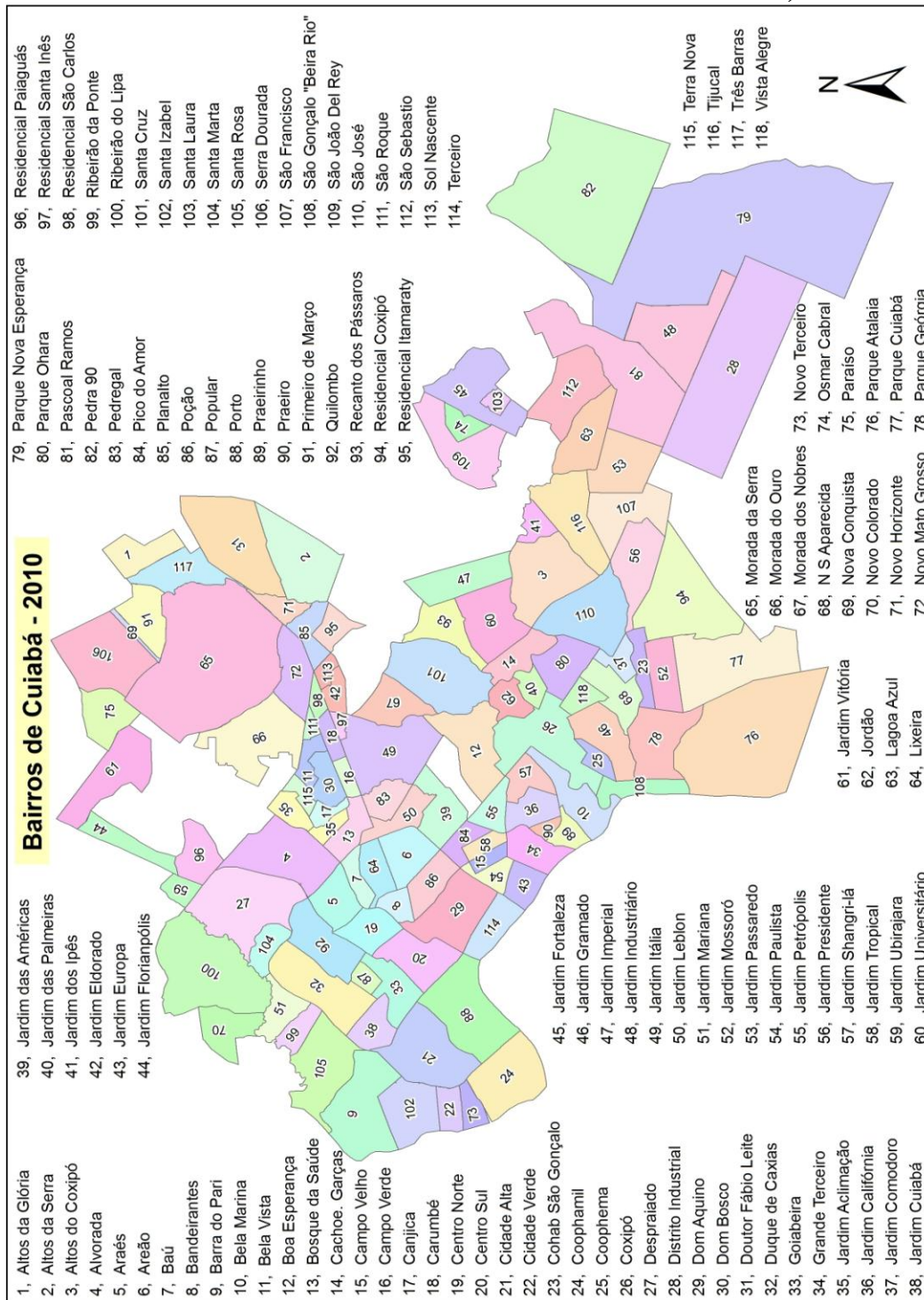
WUNSCH FILHO, V. et al. Perspectivas da investigação sobre determinantes sociais em câncer. **Physis**, Rio de Janeiro, RJ, v. 18, n. 3, p. 427-450, 2008.

YI, Z.; GU, D.; LAND, K. C. The association of childhood socioeconomic conditions with healthy longevity at the oldest-old ages in China. **Demography**, New York, NY, v. 44, n. 3, p. 497-518, 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2804639/>>. Acesso em: 02 maio 2013.

ZAMPARONI, C. A. G. P. Enchentes urbanas, áreas de risco, desastres naturais e mudanças climáticas locais em Cuiabá/MT. **Revista Geonorte**, Manaus, AM, Edição Especial, v. 2, n. 5, p. 355-364, 2012.

APÊNDICE

APÊNDICE 1 – Área urbana de Cuiabá e seus bairros, 2010



Fonte: Dados da pesquisa (Elaboração própria).

APÊNDICE 2 – Número de óbitos (N), mortalidade proporcional (%) e taxa de mortalidade*(Tx) por grupo de causas definidas (Capítulos da CID-10), em idosos, segundo grupos etários, Cuiabá–MT, 2000-2002

Causa(Cap. CID10)	60-69 anos			70-79 anos			80 e mais anos			Total > 60 anos		
	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx
Algumas doenças infec. e parasitárias	15	4,6	9,3	12	3,7	17,2	13	4,4	45,5	40	4,2	15,5
Neoplasias	59	18,5	37,5	67	19,9	93,6	31	10,3	106,5	158	16,4	60,8
Doenças endócrinas, nutric. e metabólicas	30	9,3	18,8	32	9,4	43,9	30	10,1	104,4	92	9,5	35,3
Doenças do aparelho Circulatório	125	38,8	78,7	131	38,8	182,0	121	40,5	420,6	377	39,3	145,5
Doenças do sistema nervoso	3	0,9	1,7	4	1,0	4,9	2	0,8	8,2	9	0,9	3,3
Doenças do aparelho Respiratório	32	9,9	20,1	47	14,0	65,5	59	19,7	204,4	138	14,4	53,2
Doenças do aparelho Digestivo	22	6,9	13,9	14	4,3	20,0	19	6,2	64,5	55	5,7	21,2
Doenças do aparelho geniturinário	10	3,1	6,3	13	3,9	18,4	10	3,3	34,7	33	3,5	12,8
Causas externas	18	5,5	11,2	11	3,2	14,9	10	3,4	35,1	39	4,0	14,9
Demais causas	9	2,6	5,4	6	1,9	8,9	4	1,4	14,7	19	2,0	7,4
Total	321	100,0	203,1	338	100,0	469,3	300	100,0	1.038,6	959	100,0	370,2

Fonte: SIM/Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

*Tx = óbitos de idosos/10 mil idosos.

APÊNDICE 3 – Número de óbitos (N), mortalidade proporcional (%) e taxa de mortalidade*(Tx) por grupo de causas definidas (Capítulos da CID-10), em idosos, segundo grupos etários, Cuiabá–MT, 2009-2011

Causas de morte	60-69 anos			70-79 anos			80 e mais anos			Total > 60 anos		
	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx	N	%	Tx
Algumas doenças infec. e parasitárias	20	4,2	7,8	20	3,8	16,9	21	3,9	44,5	61	3,9	14,5
Neoplasias	104	22,2	41,2	100	18,8	84,5	70	13,0	149,0	274	17,8	65,7
Doenças endócrinas, nutric. e metabólicas	51	11,0	20,4	51	9,7	43,4	46	8,4	96,8	148	9,6	35,5
Doenças do aparelho Circulatório	172	36,6	68,1	194	36,5	163,7	193	35,5	408,2	558	36,2	133,6
Doenças do sistema nervoso	4	0,9	1,7	14	2,7	12,1	25	4,5	52,3	43	2,8	10,4
Doenças do aparelho Respiratório	46	9,8	18,2	77	14,5	65,1	106	19,5	224,6	229	14,8	54,8
Doenças do aparelho Digestivo	29	6,2	11,5	28	5,2	23,4	23	4,3	49,4	80	5,2	19,2
Doenças do aparelho geniturinário	10	2,1	4,0	13	2,4	10,7	19	3,6	41,0	42	2,7	10,1
Causas externas	22	4,7	8,7	20	3,8	17,2	31	5,7	65,7	73	4,8	17,6
Demais causas	11	2,3	4,2	14	2,6	11,6	9	1,7	19,1	33	2,2	8,0
Total	469	100,0	185,8	531	100,0	448,6	543	100,0	1.150,4	1542	100,0	369,3

Fonte: SIM/Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

*Tx = óbitos de idosos/10 mil idosos.

APÊNDICE 4 – Distribuição da população total, óbitos, mortalidade proporcional (%) e taxa de mortalidade (*Tx) por bairros, em idosos de 60 e mais anos, Cuiabá – MT, 2000-2002

Bairro	População	Óbitos	2000-2002	
			%	TX
Altos da Glória	33	2	0,2	68,2
Altos da Serra	163	1	0,1	6,9
Altos do Coxipó	55	4	0,3	68,2
Alvorada	719	30	2,7	42,1
Araés	517	20	1,8	39,2
Areão	400	15	1,3	36,3
Bandeirantes	147	9	0,8	58,7
Barra do Pari	232	7	0,6	31,3
Baú	213	3	0,2	11,7
Bela Marina	9	1	0,1	83,3
Bela Vista	33	12	1,0	352,3
Boa Esperança	471	21	1,9	44,9
Bosque da Saúde	180	12	1,1	66,0
Campo Velho	236	9	0,8	37,6
Campo Verde	85	2	0,1	19,1
Canjica	142	7	0,6	50,2
Carumbé	149	15	1,3	102,3
Centro Norte	453	27	2,3	58,5
Centro Sul	519	26	2,3	50,1
Cidade Alta	775	32	2,9	41,8
Cidade Verde	304	10	0,9	32,9
Cohab São Gonçalo	245	9	0,8	35,7
Coophamil	335	13	1,1	38,4
Coophema	104	4	0,3	36,1
Coxipó	174	4	0,4	24,4
Despraiado	138	8	0,7	55,3
Distrito Industrial	17	0	0,0	14,7
Dom Aquino	1201	55	4,8	45,6
Dom Bosco	23	2	0,2	87,0
Doutor Fábio Leite	61	3	0,2	43,0
Duque de Caxias	348	14	1,3	40,9
Goiabeira	652	31	2,7	46,8
Grande Terceiro	331	10	0,9	29,5
Jardim Aclimação	40	1	0,1	25,0
Jardim Califórnia	95	3	0,3	31,6
Jardim Comodoro	30	1	0,1	33,3
Jardim Cuiabá	139	15	1,4	110,6
Jardim das Américas	165	7	0,6	43,9
Jardim das Palmeiras	46	2	0,2	51,6
Jardim dos Ipês	67	3	0,3	46,6
Jardim Eldorado	53	1	0,1	11,8

(continua)

APÊNDICE 4 – Distribuição da população total, óbitos, mortalidade proporcional (%) e taxa de mortalidade (*Tx) por bairros, em idosos de 60 e mais anos, Cuiabá – MT, 2000-2002

(continuação)

Bairro	População	Óbitos	2000-2002	
			%	TX
Jardim Europa	94	4	0,4	42,6
Jardim Florianópolis	118	4	0,4	37,1
Jardim Fortaleza	126	11	1,0	90,3
Jardim Gramado	80	3	0,3	37,5
Jardim Imperial	134	7	0,6	50,4
Jardim Industriário	159	8	0,7	51,1
Jardim Itália	75	1	0,1	13,3
Jardim Leblon	320	12	1,1	37,9
Jardim Mariana	59	2	0,2	38,1
Jardim Mossoró	22	1	0,1	62,5
Jardim Passaredo	41	2	0,2	57,9
Jardim Paulista	144	8	0,7	55,6
Jardim Petrópolis	104	5	0,4	43,3
Jardim Presidente	86	1	0,1	16,0
Jardim Shangri-lá	83	2	0,2	27,1
Jardim Tropical	92	4	0,4	43,5
Jardim Universitário	104	4	0,4	39,7
Jardim Vitória	330	13	1,1	37,9
Jordão	73	1	0,1	8,6
Lagoa Azul	4	0	0,0	31,3
Lixeira	464	28	2,5	60,1
Morada da Serra	3083	139	12,3	45,0
Morada do Ouro	293	10	0,9	34,1
Morada dos Nobres	24	0	0,0	15,6
Nossa Senhora Aparecida	157	10	0,9	62,1
Nova Conquista	27	1	0,1	32,4
Novo Colorado	86	4	0,4	49,4
Novo Horizonte	207	10	0,9	48,9
Novo Mato Grosso	78	4	0,4	52,9
Novo Terceiro	240	9	0,8	37,5
Osmar Cabral	163	9	0,8	54,4
Paraíso	154	11	1,0	73,9
Parque Atalaia	159	5	0,5	33,0
Parque Cuiabá	459	24	2,1	52,8
Parque Geórgia	26	1	0,1	24,0

(continua)

APÊNDICE 4 – Distribuição da população total, óbitos, mortalidade proporcional (%) e taxa de mortalidade (*Tx) por bairros, em idosos de 60 e mais anos, Cuiabá – MT, 2000-2002

(conclusão)

Bairro	População	Óbitos	2000-2002	
			%	TX
Parque Nova Esperança	97	7	0,6	73,5
Parque Ohara	56	2	0,1	26,8
Pascoal Ramos	121	7	0,6	53,7
Pedra 90	811	34	3,0	41,3
Pedregal	481	21	1,9	44,2
Pico do Amor	106	3	0,3	29,5
Planalto	358	16	1,4	44,0
Poção	484	16	1,4	33,8
Popular	239	1	0,1	4,7
Porto	698	35	3,1	50,1
Praeirinho	73	4	0,4	58,2
Praeiro	97	4	0,3	37,4
Primeiro de Março	219	8	0,7	37,7
Quilombo	713	24	2,1	33,7
Recanto dos Pássaros	75	4	0,4	58,3
Residencial Coxipó	210	13	1,1	60,7
Residencial Itamaraty	58	4	0,3	66,8
Residencial Paiaguás	65	1	0,1	19,2
Residencial Santa Inês	39	1	0,0	12,8
Residencial São Carlos	39	1	0,1	22,4
Ribeirão da Ponte	136	1	0,1	10,1
Ribeirão do Lipa	111	4	0,4	39,4
Santa Cruz	75	3	0,3	38,3
Santa Izabel	559	23	2,1	41,6
Santa Laura	67	3	0,3	48,5
Santa Marta	49	2	0,1	30,6
Santa Rosa	84	8	0,7	95,2
São Francisco	102	4	0,3	34,3
São Gonçalo "Beira Rio"	30	2	0,2	58,3
São João del Rey	158	8	0,7	48,3
São José	24	1	0,1	52,1
São Sebastião	75	5	0,4	61,7
Sol Nascente	72	4	0,4	55,6
Terceiro	87	0	0,0	4,3
Terra Nova	91	3	0,3	31,6
Tijucal	842	36	3,2	42,5
Três Barras	192	9	0,8	44,3
Vista Alegre	59	2	0,2	40,3
TOTAL	25.819	1.131	100,0	43,8

Fonte: SIM/ Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

*Tx = óbitos de idosos/mil idosos.

APÊNDICE 5 – Distribuição da população total, óbitos, mortalidade proporcional (%) e taxa de mortalidade (*Tx) por bairros, em idosos de 60 e mais anos, Cuiabá – MT, 2009-2011

Bairro	População	Óbitos	2009-2011	
			%	TX
Altos da Glória	248	3	0,2	12,1
Altos da Serra	367	9	0,6	25,4
Altos do Coxipó	129	9	0,6	67,2
Alvorada	1159	40	2,6	34,5
Araés	736	23	1,4	30,8
Areão	587	18	1,2	30,7
Bandeirantes	152	10	0,6	65,8
Barra do Pari	417	13	0,9	32,0
Baú	277	6	0,4	20,5
Bela Marina	35	1	0,0	19,0
Bela Vista	40	15	1,0	383,3
Boa Esperança	783	23	1,5	29,4
Bosque da Saúde	316	16	1,0	50,6
Campo Velho	297	10	0,6	32,5
Campo Verde	164	2	0,1	10,2
Canjica	192	6	0,4	33,0
Carumbé	217	16	1,0	73,7
Centro Norte	458	23	1,4	49,5
Centro Sul	660	18	1,1	26,8
Cidade Alta	1313	52	3,3	39,9
Cidade Verde	327	11	0,7	33,6
Cohab São Gonçalo	377	14	0,9	36,3
Coophamil	604	19	1,2	31,5
Coophema	185	8	0,5	41,4
Coxipó	275	6	0,4	23,0
Despraiado	390	15	0,9	37,6
Distrito Industrial	7	1	0,1	190,5
Dom Aquino	1382	66	4,2	47,5
Dom Bosco	42	3	0,2	79,4
Doutor Fábio Leite	397	14	0,9	36,1
Duque de Caxias	676	17	1,1	25,1
Goiabeira	864	37	2,3	42,4
Grande Terceiro	548	18	1,2	33,5
Jardim Aclimação	175	5	0,3	26,7
Jardim Califórnia	189	5	0,3	28,2
Jardim Comodoro	43	0	0,0	7,8
Jardim Cuiabá	214	15	1,0	71,7
Jardim das Américas	401	11	0,7	28,3
Jardim das Palmeiras	109	4	0,2	33,6
Jardim dos Ipês	130	4	0,3	30,8
Jardim Eldorado	87	1	0,1	15,3

(continua)

APÊNDICE 5 – Distribuição da população total, óbitos, mortalidade proporcional (%) e taxa de mortalidade (*Tx) por bairros, em idosos de 60 e mais anos, Cuiabá – MT, 2009-2011

Bairro	População	Óbitos	2009-2011	
			%	TX
Jardim Europa	145	4	0,3	27,6
Jardim Florianópolis	228	9	0,6	39,5
Jardim Fortaleza	250	9	0,6	34,7
Jardim Gramado	183	3	0,2	18,2
Jardim Imperial	299	8	0,5	25,6
Jardim Industriário	345	12	0,7	33,8
Jardim Itália	302	8	0,5	25,4
Jardim Leblon	396	18	1,2	46,3
Jardim Mariana	124	4	0,2	29,6
Jardim Mossoró	80	2	0,1	20,8
Jardim Passaredo	170	2	0,1	9,8
Jardim Paulista	218	11	0,7	52,0
Jardim Petrópolis	166	5	0,3	32,1
Jardim Presidente	173	5	0,3	27,0
Jardim Shangri-lá	166	4	0,3	26,1
Jardim Tropical	190	4	0,3	22,8
Jardim Ubirajara	55	1	0,0	12,1
Jardim Universitário	183	7	0,4	36,4
Jardim Vitória	468	17	1,1	36,3
Jordão	113	6	0,4	53,1
Lagoa Azul	26	1	0,0	25,6
Lixeira	630	27	1,7	43,4
Morada da Serra	4973	215	13,7	43,2
Morada do Ouro	550	19	1,2	34,5
Morada dos Nobres	15	0	0,0	22,2
Nossa Senhora Aparecida	247	12	0,7	47,2
Nova Conquista	50	5	0,3	100,0
Novo Colorado	139	7	0,4	50,4
Novo Horizonte	241	9	0,6	36,0
Novo Mato Grosso	96	2	0,1	24,3
Novo Terceiro	397	14	0,9	34,4
Osmar Cabral	222	8	0,5	34,5
Paraíso	260	14	0,9	53,8
Parque Atalaia	285	10	0,6	33,9
Parque Cuiabá	846	28	1,8	33,5
Parque Geórgia	131	1	0,0	5,1

(continua)

APÊNDICE 5 – Distribuição da população total, óbitos, mortalidade proporcional (%) e taxa de mortalidade (*Tx) por bairros, em idosos de 60 e mais anos, Cuiabá – MT, 2009-2011

Bairro	População	Óbitos	(conclusão)	
			2009-2011 %	TX
Parque Nova Esperança	197	18	1,2	93,1
Parque Ohara	98	4	0,2	37,4
Pascoal Ramos	174	5	0,3	28,7
Pedra 90	1246	50	3,2	40,1
Pedregal	693	26	1,7	38,0
Pico do Amor	204	8	0,5	37,6
Planalto	498	23	1,5	46,2
Poção	573	19	1,2	33,2
Popular	329	3	0,2	8,1
Porto	975	39	2,5	40,3
Praeirinho	120	5	0,3	38,9
Praeiro	168	4	0,3	25,8
Primeiro de Março	287	15	0,9	51,1
Quilombo	1065	40	2,6	37,6
Recanto dos Pássaros	147	10	0,6	65,8
Residencial Coxipó	420	19	1,2	46,0
Residencial Itamaraty	92	3	0,2	32,6
Residencial Paiaguás	174	4	0,3	23,0
Residencial Santa Inês	91	3	0,2	33,0
Residencial São Carlos	119	1	0,1	8,4
Ribeirão da Ponte	208	3	0,2	14,4
Ribeirão do Lipa	164	7	0,4	42,7
Santa Cruz	180	5	0,3	25,9
Santa Izabel	768	29	1,8	37,3
Santa Laura	73	3	0,2	41,1
Santa Marta	90	1	0,1	14,8
Santa Rosa	166	11	0,7	66,3
São Francisco	138	5	0,3	36,2
São Gonçalo "Beira Rio"	24	2	0,1	97,2
São João del Rey	411	15	1,0	36,5
São José	57	2	0,1	29,2
São Roque	48	1	0,1	27,8
São Sebastião	81	7	0,5	90,5
Serra Dourada	270	6	0,4	21,0
Sol Nascente	143	3	0,2	23,3
Terra Nova	165	4	0,3	24,2
Tijucal	1307	47	3,0	35,7
Três Barras	260	14	0,9	55,1
Vista Alegre	78	4	0,3	51,3
TOTAL	41.632	1.563	100,0	37,6

Fonte: SIM/ Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (Elaboração própria).

*Tx = óbitos de idosos/mil idosos.

ANEXO



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DE MATO GROSSO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO
SERES HUMANOS

Protocolo nº 591-2011-CEP-SESMT

Data do Recebimento: 28-09-11

Parecer: 18-11-2011

Ofício 087/11/CEP/SES-MT

Cuiabá/MT, 18 de novembro de 2011.

Ao (a) Senhor (a)

Leila Auxiliadora de Arruda Alencar

Pesquisador (a) Responsável

Assunto: Parecer do projeto de pesquisa

Prezado (a) Senhor (a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso analisou o protocolo de pesquisa intitulado: "*Dinâmica Demográfica, Desigualdade Social E O Perfil Epidemiológico Da População Idosa No Município de Cuiabá – MT no período de 2000 a 2010*", sendo o mesmo enquadrado na categoria "Aprovado".

Conforme Resolução do CNS nº 196/96 item IX.2.c, cabe ao pesquisador apresentar relatórios da pesquisa ao Comitê de Ética a partir da data de sua aprovação, ficando assim definidos: relatório parcial 18-02-2012 e final até 18-05-2012, cumprindo assim as prerrogativas da resolução em pauta.

Atenciosamente,

Pl. Irene de Lima
Valdeia Marques A. Antiqueira
Coordenadora do
CEP/SES/MT

Av. Adauto Botelho, Nº 552, Bloco III, sala 02 - Bairro: CoopHEMA
Cuiabá-MT CEP: 78085-200 65-3613-2318
cep@ses.mt.gov.br