



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**EDENILO BALTAZAR BARREIRA FILHO**

**TERRITÓRIOS DA SAÚDE: ESPAÇOS DE VULNERABILIDADE E LUGARES (DES) IGUAIS  
DE PRODUÇÃO DA DOENÇA**

**FORTALEZA  
2014**

**EDENILO BALTAZAR BARREIRA FILHO**

**TERRITÓRIOS DA SAÚDE: ESPAÇOS DE VULNERABILIDADE E LUGARES (DES) IGUAIS  
DE PRODUÇÃO DA DOENÇA**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Departamento de Medicina Comunitária da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva. Área de Concentração: Política, Gestão e Avaliação em Saúde.

Orientador: Professor Dr. Ricardo José Soares Pontes

**FORTALEZA**

**2014**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca de Ciências da Saúde

- 
- B253t Barreira Filho, Edenilo Baltazar.  
Territórios da saúde : espaços de vulnerabilidade e lugares (dê)s iguais de produção da doença / Edenilo Baltazar Barreira Filho. – 2014.  
213 f. : il., enc. ; 30 cm.
- Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Comunitária, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Doutorado em Saúde Coletiva, Fortaleza, 2014.  
Área de Concentração: Política, Gestão e Avaliação em Saúde.  
Orientação: Prof. Dr. Ricardo José Soares Pontes.
1. Geografia. 2. Análise Espacial. 3. Epidemiologia. I. Título.

---

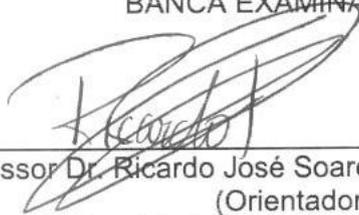
CDD 341.1221

**TERRITÓRIOS DA SAÚDE: ESPAÇOS DE VULNERABILIDADE E LUGARES (DES) IGUAIS  
DE PRODUÇÃO DA DOENÇA**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Departamento de Medicina Comunitária da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva. Área de Concentração: Política, Gestão e Avaliação em Saúde.

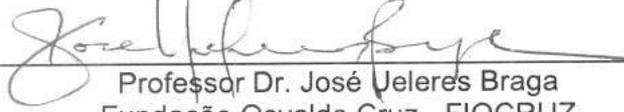
Aprovada em 05/09/2014

**BANCA EXAMINADORA**



Professor Dr. Ricardo José Soares Pontes (orientador)  
(Orientador)

Universidade Federal do Ceará - UFC



Professor Dr. José Velez Braga  
Fundação Osvaldo Cruz - FIOCRUZ



Professor Dr. Paulo Roberto Lopes Thiers  
Universidade Federal do Ceará – UFC



Professor Dr. José Wellington de Oliveira Lima  
Universidade Estadual do Ceará – UECE



Professor Dr. Carlos Henrique Morais de Alencar  
Universidade Federal do Ceará - UFC

Aos meus queridos e amados filhos  
João e Caio Nuto Barreira que  
possam ajudar a construir um mundo  
melhor e mais justo.

“ Dê-me uma alavanca e um ponto de apoio e levantarei o mundo”  
(Arquimedes)

## AGRADECIMENTOS

Ao escrever esta tese pude lembrar pessoas que foram muito especiais e que me ajudaram a chegar até aqui e por isto gostaria de agradecer.

À minha esposa, companheira e mulher, Sharmênia de Araújo Soares Nuto, por todos os momentos de incentivos, cobranças e apoio. Obrigado por ter acreditado.

Aos meus queridos e amados filhos, João e Caio, seres iluminados que souberam compreender os momentos de ausência, amo vocês.

A minha mãe querida, amo de coração.

Ao meu eterno e sempre querido avô José Muniz de Sousa, pelo exemplo de homem e pai que sempre foi em minha vida.

Ao meu orientador Prof. Ricardo José Soares Pontes, pelos momentos de orientação, e por ter aceito me conduzir pelo caminho da Saúde Coletiva, meus agradecimentos e respeito.

Ao professor José Ueleres Braga pela dedicação, orientação e contribuição na construção e análise do banco de dados.

Ao Laboratório de Planejamento Urbano, do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará, nas pessoas dos grandes mestres Prof. Eustógio Wanderlei Correia Dantas e Clélia Lustosa da Costa pela liberação do laboratório para confecção dos mapas.

Ao sempre prestativo amigo e professor Paulo Roberto Lopes Thiers, pela inestimável ajuda na confecção dos mapas.

Ao professor e amigo Andrea Caprara, por suas aulas maravilhosas.

Aos companheiros e amigos de Doutorado, especialmente Leo Nepomuceno, Socorro Furtado, Camila Pontes Bezerra, Jane Cris, Karine Porto, Fabrícia Salvador, Neidinha, Laércia, Paulo Quinderé, Renata Alves, Afrânio, Adriano Barreto, Carol Rocha, Edimar Carvalho, Kelen Gomes, Germane Pinto e todos os que contribuíram ao longo do curso.

Ao querido amigo e companheiro Reginaldo das Chagas, pela compreensão e liberação para cursar as disciplinas do doutorado.

Aos companheiros de trabalho da Coordenadoria de Políticas de Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza, Ana Vicente, Neuzinha, Everardo, Jaqueline.

Aos colegas da Célula de Vigilância Epidemiológica de Fortaleza, Tanta, Geziel, Osmar, José Antônio e Flávio pela ajuda na coleta dos dados.

A Dra. Ana Maria Fontenele, pela autorização na utilização dos dados do SIM.

A Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP, pelo apoio através da Bolsa de Doutorado.

## RESUMO

Este trabalho objetivou analisar o processo de construção do território de Fortaleza, estado do Ceará, Brasil e sua relação com a saúde da população da cidade. Para tanto, foi necessário descrever a evolução de sua ocupação com base na variação da densidade demográfica e na caracterização socioocupacional dos bairros no período de 1970 a 2010 e nos movimentos (ondas) de ocupação territorial e sua relação com o perfil socioeconômico em 2010, caracterizar o perfil socioeconômico e de mortalidade segundo sexo da população de Fortaleza em 2010 e identificar as relações entre os perfis socioeconômicos e de mortalidade com os determinantes sociais da população de Fortaleza segundo sexo em 2010. Este foi um estudo ecológico, utilizando coleta de dados secundários, a partir do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) de Fortaleza-CE, em 2010, pesquisando-se as dez principais causas de mortalidade para homens e mulheres e também no banco de dados de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O programa STATA 10.0 foi utilizado para a organização do banco de dados estruturado a partir dos seguintes indicadores socioeconômicos: densidade demográfica, índice de condição de vida, GINI, razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres, taxa de analfabetismo, índice de pobreza e renda média. Mapas temáticos foram elaborados para todos os indicadores socioeconômicos e de mortalidade por bairro de Fortaleza para o ano de 2010, utilizando o aplicativo ArcGis 10.1. Os resultados apontam que o espaço urbano de Fortaleza constituiu-se de maneira diferenciada, o que é refletido na espacialização das condições de vida da população da cidade. Para algumas causas, a relação foi diretamente proporcional às condições de vida, ou seja, quanto piores eram estas condições, maiores eram as taxas de mortalidade por causa específica. Chama atenção a Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada (AGRES), que percentualmente representa a maior causa básica de morte para homens em Fortaleza, com 35,6% do número total de mortes em 2010 e apresentando uma relação direta com todos os indicadores socioeconômicos; quanto piores foram as condições de vida encontradas, maiores as taxas de morte por AGRES. AVC não especificado e Síndrome de Dependência também foram causas básicas de morte, nas quais a relação estabelecida foi de quanto piores os indicadores,

maiores eram as taxas de mortalidade. Para outras doenças como, Doença de Alzheimer de Início Precoce, Neoplasia Maligna da Mama e Neoplasia Maligna dos Brônquios ou Pulmões, a relação foi quanto melhores os indicadores socioeconômicos, maiores eram as taxas de mortalidade. Diante dos resultados encontrados no trabalho, conclui-se que a população mais carente e historicamente segregada é aquela que está sujeita às piores condições de vida e conseqüentemente, mais vulnerável.

**Palavras-chave: Território, Análise Espacial, Epidemiologia Social.**

## ABSTRACT

This work aimed at analyzing the process of construction of the territory of Fortaleza, Ceará State, Brazil and its relationship with the health of the city population. Therefore, it was necessary to describe the evolution of its occupation based on the variation of population density and socio-occupational characteristics of the neighborhoods in the period 1970-2010 and the movements (waves) of territorial occupation and its relation to the socioeconomic profile in 2010, characterizing socioeconomic profile and mortality by sex of the population of Fortaleza in 2010 and identifying the relationships between socioeconomic profiles and mortality with social determinants of the population of Fortaleza by sex in 2010. This was an ecological study, using secondary data collection, from the Mortality Information System (SIM) of Fortaleza, in 2010, investigating the ten leading causes of mortality for men and women and also from the 2010 database of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The program STATA 10.0 was used for organizing the database structured by the following socioeconomic indicators: population density, index of living conditions, GINI, ratio of average income of the 10% richer and 40% poorer, illiteracy rate, poverty rate and average income. Thematic maps were produced for all socioeconomic indicators and of mortality by Fortaleza neighborhood for the year 2010, using the 10.1 ArcGIS applicative. The results show that urban space in Fortaleza was constituted in a differentiated manner, which is reflected in the spatial distribution of living conditions of the city population. For some causes, the relationship was directly proportional to life conditions, that is, the worst were these conditions, higher were the rates of mortality by specific cause. Noteworthy is Aggression by means of another firearm shooting or by unspecified weapon (AGRES), which percentage represents the highest basic cause of death for men in Fortaleza, with 35.6% of the total number of deaths in 2010 and presenting a direct relationship with all socioeconomic indicators; the worst were living conditions found, higher the death rates by AGRES. Unspecified stroke and Dependence Syndrome were also basic death causes in which the relationship established was of the worst the indicators, higher were

the mortality rates. For other diseases such as Early-onset Alzheimer Disease, Breast malignant neoplasm and Bronchi or lungs malignant neoplasm, the relationship was much better were socioeconomic indicators, higher were mortality rates. Considering the results found in the study, we conclude that the most needy and historically segregated population is that which is subject to the worst living conditions and consequently, the most vulnerable.

**Keywords: Territory, Spatial Analysis, Social Epidemiology.**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Planta da Vila de Fortaleza de 1818	52
Figura 2	Planta Topográfica da Cidade de Fortaleza e Subúrbios – 1875, organizada por Adolfo Herbster	57
Figura 3	Planta da Evolução Urbana de Fortaleza	59
Figura 4	Planta da Evolução Urbana século XX	60
Figura 5	Corpos jogados as margens da linha férrea durante a seca de 1932	62
Figura 6	Recorte do Jornal O Povo com reportagem do Campo de Concentração dos Flagelados	63
Figura 7	Mapa da cidade de Fortaleza no ano de 1932 indicando a localização das concentrações de Matadouro e Urubu	63
Figura 8	Mapa de Fortaleza com a localização das áreas de risco em 2008	66
Figura 9	Divisão administrativa por bairros de Fortaleza	78
Figura 10	Gráfico da distribuição percentual da população urbana e rural no Estado do Ceará nos censos de 1960 a 2010	80
Figura 11	Gráfico da distribuição percentual da população urbana e rural no Nordeste brasileiro nos censos de 1960 a 2010	81
Figura 12	Gráfico da distribuição percentual da população urbana e rural no Brasil nos censos de 1960 a 2010	81
Figura 13	Gráfico do crescimento populacional de Fortaleza nos censos de 1872 a 2010	82
Figura 14	Gráfico da distribuição do percentual da população de Fortaleza em relação à população do Estado do Ceará nos censos de 1872 a 2010	82
Figura 15	Densidade demográfica nas capitais brasileiras segundo o censo de 2010	83
Figura 16	Densidade demográfica por bairro de Fortaleza em 1970	84
Figura 17	Densidade demográfica por bairro de Fortaleza em 1980	84
Figura 18	Densidade demográfica por bairro de Fortaleza em 1990	84
Figura 19	Densidade demográfica por bairro de Fortaleza em 2000	84
Figura 20	Densidade demográfica por bairro de Fortaleza em 2010	84
Figura 21	Classificação da Evolução da Densidade Demográfica por Bairro de Fortaleza de 1970 – 2010	85
Figura 22	Gráfico com número de bairro por densidade demográfica em Fortaleza de acordo com os censos de 1970 a 2010	87
Figura 23	Gráfico entre a classificação dos bairros por onde de crescimento e a densidade demográfica por bairro de Fortaleza no ano de 2010	90
Figura 24	Mapa de Fortaleza segundo a Classificação dos Bairros por Tipologia Socioocupacional	97
Figura 25	Gráfico entre a classificação dos bairros por onda de crescimento OESTE e a classificação dos bairros por tipologia socioocupacional	97
Figura 26	Gráfico entre a classificação dos bairros por onda de crescimento BNH e PORTO e a classificação dos bairros por tipologia socioocupacional	97
Figura 27	Gráfico entre a classificação dos bairros por onda de crescimento SUDOESTE e a classificação dos bairros por tipologia socioocupacional de Pequeno, LRB	98
Figura 28	Gráfico entre a classificação dos bairros por onda de crescimento SUL/LESTE e a classificação dos bairros por tipologia socioocupacional de Pequeno, LRB	98
Figura 29	Gráfico entre a classificação dos bairros por onda de crescimento Consolidação LESTE e a classificação dos bairros por tipologia socioocupacional de Pequeno, LRB	98
Figura 30	Gráfico entre a Classificação dos bairros por Tipologia Socioocupacional e a taxa de analfabetismos por bairro de Fortaleza em 2010	99
Figura 31	Gráfico entre a Classificação dos bairros por Tipologia Socioocupacional e a índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010	100
Figura 32	Gráfico entre a Classificação dos bairros por Tipologia Socioocupacional de Pequeno, LRB e a renda média por bairro de Fortaleza em 2010	100
Figura 33	Gráfico entre a Classificação dos bairros por Tipologia Socioocupacional de Pequeno, LRB e GINI por bairro de Fortaleza em 2010	101
Figura 34	Gráfico entre a Classificação dos bairros por Tipologia Socioocupacional	

	de Pequeno, LRB e a razão da renda média por bairro de Fortaleza em 2010	102
Figura 35	Gráfico entre a Classificação dos bairros por Tipologia Socioocupacional de Pequeno, LRB o índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010	102
Figura 36	Taxa de Analfabetismo por Bairro de Fortaleza em 2010	104
Figura 37	Índice de Pobreza por Bairro de Fortaleza em 2010	105
Figura 38	Renda Média por Bairro de Fortaleza em 2010	107
Figura 39	Índice de GINI por Bairro de Fortaleza em 2010	108
Figura 40	Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres por Bairro de Fortaleza em 2010	110
Figura 41	Índice de Condição de Vida por Bairro de Fortaleza em 2010	113
Figura 42	Taxa de Mortalidade por Meio de Disparo de Outra Arma de Fogo ou de Arma não Especificada por Bairro de Fortaleza para Homens/100.000hab Acima da Taxa Média	116
Figura 43	Taxa de Mortalidade por Meio de Disparo de Outra Arma de Fogo ou de Arma não Especificada por Bairro de Fortaleza para Homens/100.000hab	116
Figura 44	Taxa de Mortalidade por Pneumonia não Especificada por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média	121
Figura 45	Taxa de Mortalidade por Pneumonia não Especificada por Bairro de Fortaleza em 2010 para homens/100.000 hab	122
Figura 46	Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média	124
Figura 47	Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio por Bairro de Fortaleza em 2010 para homens/100.000 hab	125
Figura 48	Taxa de Mortalidade por Acidente Vascular Cerebral não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média	127
Figura 49	Taxa de Mortalidade por Acidente Vascular Cerebral não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab	128
Figura 50	Taxa de Mortalidade por Morte sem Assistência por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média	130
Figura 51	Taxa de Mortalidade por Morte Sem Assistência por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab	131
Figura 52	Taxa de Mortalidade por Síndrome de Dependência por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000/hab Acima da Taxa Média	133
Figura 53	Taxa de Mortalidade por Síndrome de Dependência por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab	134
Figura 54	Taxa de Mortalidade por Hipertensão Essencial por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da taxa Média	138
Figura 55	Taxa de Mortalidade por Hipertensão Essencial por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab	138
Figura 56	Taxa de Mortalidade por Sequelas de AVC não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 par Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média	141
Figura 57	Taxa de Mortalidade por Sequelas de AVC não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab	141
Figura 58	Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna dos Brônquios ou Pulmões por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média	144
Figura 59	Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna dos Brônquios ou Pulmões por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab	144
Figura 60	Taxa de Mortalidade de Pedestre Traumatizado em Acidente de Trânsito por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média	146
Figura 61	Taxa de Mortalidade de Pedestre Traumatizado em Acidente de Trânsito por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab	147
Figura 62	Taxa de Mortalidade por Pneumonia não Especificada por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média	150
Figura 63	Taxa de Mortalidade por Pneumonia não Especificada por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab	151

Figura 64	Taxa de Mortalidade por Hipertensão Essencial por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média	153
Figura 65	Taxa de Mortalidade por Hipertensão Essencial por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab	154
Figura 66	Taxa de Mortalidade por Morte sem Assistência por Bairro de fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média	157
Figura 67	Taxa de Mortalidade por Morte sem Assistência por Bairro de fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab	157
Figura 68	Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna da Mama por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média	160
Figura 69	Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna da Mama por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab	161
Figura 70	Taxa de Mortalidade por AVC não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média	164
Figura 71	Taxa de Mortalidade por AVC não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab	164
Figura 72	Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média	167
Figura 73	Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab	167
Figura 74	Taxa de Mortalidade por Diabetes Melitus não Especificada por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média	170
Figura 75	Taxa de Mortalidade por Diabetes Melitus não Especificada por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab	170
Figura 76	Taxa de Mortalidade por Sequelas de AVC não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média	173
Figura 77	Taxa de Mortalidade por Sequelas de AVC não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab	173
Figura 78	Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna dos Brônquios ou Pulmões por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média	176
Figura 79	Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna dos Brônquios ou Pulmões por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab	176
Figura 80	Taxa de Mortalidade por Doença de Alzheimer de Início Precoce por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média	178
Figura 81	Taxa de Mortalidade por Doença de Alzheimer de Início Precoce por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab	179
Figura 82	Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	181
Figura 83	Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por infarto agudo do miocárdio em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010	182
Figura 84	Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por sequelas de AVC em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	182
Figura 85	Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna dos brônquios em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	182
Figura 86	Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por doença de Alzheimer de início precoce em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	184
Figura 87	Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna dos brônquios em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	184
Figura 88	Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna da mama em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	184

Figura 89	Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por pneumonia não especificada em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	184
Figura 90	Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	186
Figura 91	Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por pneumonia não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	186
Figura 92	Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por infarto agudo do miocárdio em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	187
Figura 93	Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna dos brônquios em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010	187
Figura 94	Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por AVC não especificado em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	188
Figura 95	Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por diabetes melitus não especificada em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	188
Figura 96	Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna da mama em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	189
Figura 97	Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	190
Figura 98	Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por pneumonia não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	191
Figura 99	Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por infarto agudo do miocárdio em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	191
Figura 100	Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por AVC não especificado em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	191
Figura 101	Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por morte sem assistência em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	191
Figura 102	Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna dos brônquios em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	192
Figura 103	Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por pneumonia não especificada em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	194
Figura 104	Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por infarto agudo do miocárdio em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	194
Figura 105	Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna dos brônquios em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	194
Figura 106	Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por doença de Alzheimer de início precoce em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	194
Figura 107	Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por morte sem assistência em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	194
Figura 108	Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte	

	por AVC não especificado em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	194
Figura 109	Gráfico entre razão da renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	196
Figura 110	Gráfico entre razão da renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por pneumonia não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	197
Figura 111	Gráfico entre razão da renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por AVC não especificado em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	197
Figura 112	Gráfico entre GINI por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	201
Figura 113	Gráfico entre GINI por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por AVC não especificado em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	201
Figura 114	Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	203
Figura 115	Gráfico entre índice de condição de vida ICV por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por síndrome de dependência (alcoolismo) em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	203
Figura 116	Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por infarto agudo do miocárdio em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	203
Figura 117	Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por pneumonia não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.	203
Figura 118	Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por AVC não especificado em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	204
Figura 119	Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna dos brônquios em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	204
Figura 120	Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por doença de Alzheimer de início precoce em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.	204

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Dez principais causas básicas de mortalidade de homens e mulheres em Fortaleza no ano de 2010	73
Tabela 2	Percentual das populações urbana e rural do Ceará, Nordeste e Brasil nos censos demográficos de 1960 a 2010	80
Tabela 3	Relação entre o aumento de população e a densidade demográfica dos bairros de Fortaleza de 1970 a 2010	86
Tabela 4	Relação entre a Densidade Demográfica e Número de bairros de acordo com o período do Censo	86
Tabela 5	Densidade Demográfica segundo bairros de Fortaleza, 2010	88
Tabela 6	Números de Bairros, Média e Mediana da Densidade Demográfica dos bairros de Fortaleza por Ondas de Crescimento	90
Tabela 7	Relação número de bairros por onda de expansão	92
Tabela 8	Classificação dos Bairros por Tipologia Socioocupacional	96
Tabela 9	Indicadores socioeconômicos e demográficos segundo bairros de Fortaleza, 2010	109
Tabela 10	Indicadores socioeconômicos e demográficos segundo bairros de Fortaleza, 2010	112
Tabela 11	Taxa de Mortalidade por Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média	114
Tabela 12	Razão da Taxa Média de Homicídios por bairro de Fortaleza com as Taxas médias do Mundo, da América do Sul, do Brasil e de Fortaleza.	117
Tabela 13	Taxa de Mortalidade por Pneumonia não especificada por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média	120
Tabela 14	Taxa de Mortalidade por Infarto agudo do miocárdio por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média	123
Tabela 15	Taxa de Mortalidade por Acidente vascular cerebral não especificado por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média	126
Tabela 16	Taxa de Mortalidade por Morte sem Assistência por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média	129
Tabela 17	Taxa de Mortalidade por Síndrome de Dependência por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média	132
Tabela 18	Taxa de Mortalidade por Hipertensão Essencial (primária) por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média	136
Tabela 19	Taxa de Mortalidade por Sequelas de AVC não especificado por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média	139
Tabela 20	Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna dos Bronquios por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média	142
Tabela 21	Taxa de Mortalidade por Pedestre traumatizado em acidente de trânsito por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média	145
Tabela 22	População Masculina e Feminina de Fortaleza em 2010 e Número de Mortes Registradas no Sistema de Informação de Mortalidade	148
Tabela 23	Taxa de Mortalidade por Pneumonia não específica por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média	149
Tabela 24	Taxa de Mortalidade por Hipertensão essencial (primária) por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média	152
Tabela 25	Taxa de Mortalidade por Morte sem assistência por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média	155
Tabela 26	Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna da Mama por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média	159
Tabela 27	Taxa de Mortalidade por Acidente vascular cerebral não especificado por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média	162
Tabela 28	Taxa de Mortalidade por Infarto agudo do miocárdio não especificado por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média	165
Tabela 29	Taxa de Mortalidade por Diabetes Melitus não especificada por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média	168
Tabela 30	Taxa de Mortalidade por Sequelas de AVC não especificado por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média	171
Tabela 31	Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna dos Brônquios por bairro de	

	Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média	174
Tabela 32	Taxa de Mortalidade por doença de Alzheimer de início precoce por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média	177
Tabela 33	Média e Mediana da relação entre Analfabetismos e causa básica de mortalidade para homens de Fortaleza em 2010	180
Tabela 34	Média e Mediana da relação entre Analfabetismos e causa básica de mortalidade para mulheres de Fortaleza em 2010	182
Tabela 35	Média e Mediana da relação entre Índice de Pobreza e causa básica de mortalidade para homens de Fortaleza em 2010	185
Tabela 36	Média e Mediana da relação entre Índice de Pobreza e causa básica de mortalidade para mulheres de Fortaleza em 2010	187
Tabela 37	Média e Mediana da relação entre Renda Média e causa básica de mortalidade para homens de Fortaleza em 2010	189
Tabela 38	Média e Mediana da relação entre Renda Média e causa básica de mortalidade para mulheres de Fortaleza em 2010	192
Tabela 39	Média e Mediana da relação entre Razão da Renda Média entre os 10% mais Ricos e os 40% mais Pobres e causa básica de mortalidade para homens de Fortaleza em 2010	195
Tabela 40	Média e Mediana da relação entre Razão da Renda Média entre os 10% mais Ricos e os 40% mais Pobres e causa básica de mortalidade para mulheres de Fortaleza em 2010	198
Tabela 41	Média e Mediana da relação entre GINI e causa básica de mortalidade para homens de Fortaleza em 2010	199
Tabela 42	Média e Mediana da relação entre GINI e causa básica de mortalidade para mulheres de Fortaleza em 2010	200
Tabela 43	Média e Mediana da relação entre ICV e causa básica de mortalidade para homens de Fortaleza em 2010	201
Tabela 44	Média e Mediana da relação entre ICV e causa básica de mortalidade para mulheres de Fortaleza em 2010	204

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	22
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	25
1.1 Discutindo Conceitos Geográficos: Espaço, Território e Lugar	25
1.2 Processo Saúde-Doença: Um elo entre a Geografia e a Epidemiologia Social	34
1.3 Determinantes Sociais da Saúde e Produção Social da Doença	41
1.4 Construindo o Território de Fortaleza	44
<b>2. OBJETIVOS</b>	67
2.1 Objetivo Geral	67
2.2 Objetivos Específicos	67
<b>3. ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	68
3.1 Organização do Banco de Dados	68
3.2 Construção dos Indicadores	69
3.2.1 Indicadores socioeconômicos	69
3.2.2 Indicadores de mortalidade	73
3.3 Análise Espacial dos Temas Objeto de Estudo	73
3.3.1 Caracterização Socioocupacional	74
3.3.2 Associação de objetos ao banco de dados	76
3.3.3 Análises espaciais sobre a base de dados do projeto SIG	77
3.4 Aspectos Éticos da Pesquisa	79
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	80
4.1 Perfil Geral de Fortaleza	80
4.2 Densidade Demográfica de Fortaleza	82
4.3 Densidade Demográfica por bairro de Fortaleza	85
4.4 Evolução do crescimento pela lógica das ondas de motivação do incremento populacional	89
4.5 Evolução do crescimento populacional sob a ótica da caracterização socioocupacional	96
4.6 Relação entre a caracterização socioocupacional e os fatores socioeconômicos (indicadores)	98
4.7 Descrição do perfil socioeconômico da população de Fortaleza em 2010 e do perfil de mortalidade em 2010.	103
4.7.1 Padrões de distribuição espacial dos indicadores socioeconômicos através dos mapas temáticos	103
4.7.1.1 Taxa de Analfabetismo	103
4.7.1.2 Índice de Pobreza (IP)	104
4.7.1.3 Renda Média (RM)	106
4.7.1.4 Índice de GINI	107
4.7.1.5 Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres	109
4.7.1.6 Índice de Condição de Vida (ICV)	111
4.7.2 Padrões de distribuição espacial das taxas de mortalidade por causa e sexo	114
4.7.2.1 Causas básicas de mortalidade em 2010 para homem	114
4.7.2.1.1 Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada	114
4.7.2.1.2 Pneumonia não especificada	119
4.7.2.1.3 Infarto agudo do miocárdio	122
4.7.2.1.4 Acidente Vascular Cerebral não Especificado	125
4.7.2.1.5 Morte sem assistência	128
4.7.2.1.6 Síndrome de Dependência (Alcoolismo)	131

4.7.2.1.7 Hipertensão essencial (primária)	136
4.7.2.1.8 Sequelas de AVC não especificado	139
4.7.2.1.9 Neoplasia Maligna dos brônquios ou pulmões	142
4.7.2.1.10 Pedestre traumatizado em acidente de trânsito	145
4.7.2.2 Causas básicas de mortalidade em 2010 para mulher	147
4.7.2.2.1 Pneumonia não especificada	148
4.7.2.2.2 Hipertensão essencial (primária)	151
4.7.2.2.3 Morte sem assistência	154
4.7.2.2.4 Neoplasia Maligna da Mama	158
4.7.2.2.5 Acidente Vascular Cerebral não especificado	161
4.7.2.2.6 Infarto Agudo do Miocárdio não especificado	165
4.7.2.2.7 Diabetes Melitus não especificada	168
4.7.2.2.8 Sequelas de AVC não especificado	171
4.7.2.2.9 Neoplasia Maligna dos brônquios ou pulmões	174
4.7.2.2.10 Doença de Alzheimer de Início Precoce	177
4.8 Relação entre os perfis socioeconômicos e de mortalidade de Fortaleza segundo sexo em 2010	180
4.8.1 Analfabetismo	180
4.8.2 Índice de Pobreza (IP)	185
4.8.3 Renda Média	189
4.8.4 Razão da Renda Média entre os 10% mais Ricos e os 40% mais Pobres	195
4.8.5 GINI	199
4.8.6 Índice de Condição de Vida (ICV)	201
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>206</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>210</b>

## **APRESENTAÇÃO**

A minha formação em Geografia sempre me fez questionar quais os fatores estariam por trás da espacialização do processo saúde-doença em Fortaleza. Deixava-me inquieto saber se os fatores, históricos e geográficos, que formataram o território da cidade guardavam relação com este processo de adoecimento.

É um fato, facilmente constatado, que Fortaleza é do ponto de vista urbano/social uma cidade extremamente desigual. E esta desigualdade foi/é resultado de uma série de intervenções e não intervenções do poder organicamente constituído ao longo de seus 288 anos.

A realidade encontrada na cidade é fruto das relações sociais que se estabeleceram sob seu território e produziram um espaço diferenciado e desigualmente apropriado e usufruído pelos seus moradores.

Fortaleza é a expressão de uma acirrada competição urbana no semiárido nordestino. Seu crescimento é a constatação da capacidade de sua sociedade em impor uma cidade que, paulatinamente foi adquirindo ares de lugar que oferecia vantagens locacionais para o desenvolvimento de certas atividades.

O crescimento tardio e acelerado, principalmente de sua população a partir dos anos 50, ocorreu de forma desigual. São duas cidades dentro de um mesmo espaço: uma cidade prospera e em franco desenvolvimento, e outra pobre e desprovida de políticas públicas, o que expressa, em nível do espaço urbano, fortes contrastes sociais.

Vários agentes políticos, econômicos e sociais, interferem direta ou indiretamente na produção, apropriação e uso do solo urbano, contribuindo para o aumento da segregação socioespacial em Fortaleza. Não se pretende discutir ou questionar a importância de cada um destes atores na produção coletiva do território de Fortaleza, mas é preciso contextualizar a ação de cada um destes atores.

Neste contexto, passa a ser importante desnudar alguns aspectos desta construção coletiva, por entender que são processos que contribuem diretamente para a formação dos “lugares de produção da doença”.

Não se nega a importância de todos os demais atores envolvidos no processo de construção da cidade. Ao contrário, reconhece-se que muitas conquistas ocorreram em decorrência do tensionamento causado por estes.

Entretanto, fica evidenciado na atual estrutura urbana encontrada na cidade de Fortaleza, como por exemplos, o acesso à água potável, aberturas de vias, localização dos serviços de atenção médico/hospitalar, valorização de determinados espaços, o quanto o Estado privilegiou determinadas parcelas da população.

Ao ingressar no curso de Doutorado em Saúde Coletiva, pude aprofundar essas inquietações e buscar compreender como isto aconteceu, avaliando o processo saúde-doença e suas relações com os fatores socioeconômicos de Fortaleza.

E este é o objeto de estudo desta tese, analisar o processo de construção do Território de Fortaleza e sua relação com a saúde da população da Cidade. O entendimento da existência de espaços de maior vulnerabilidade

e lugares onde as pessoas adoecem e morrem mais é fundamental para o direcionamento de políticas públicas de minimização de risco.

Esta é uma contribuição que a Geografia, ciência que estuda o Território, local de disputa de poder, o Espaço socialmente produzido e o Lugar, local de afeto e identidade do indivíduo, pode trazer para a Saúde Coletiva.

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Discutindo conceitos geográficos: Espaço, Território e Lugar

Percebemos que, por longo tempo, os filósofos e cientistas sociais, com raras exceções, negligenciaram o espaço em suas análises, e somente a crise “pós-moderna” contemporânea, a começar por Michel Foucault, teria novamente alertado para a importância da dimensão espacial da sociedade (Haesbaert, 2009).

The great obsession of the nineteenth century was, as we know, history (...) The present epoch will perhaps be above all the epoch of space. We are in the epoch of simultaneity: we are in the epoch of juxtaposition, the epoch of the near and far, of the side-by-side, of the dispersed. We are at a moment, I believe, when our experience of the world is less that of a long life developing through time than that of a network that connects points and intersects with its own skein. One could perhaps say that certain ideological conflicts animating present-day polemics oppose the pious descendents of time and the determined inhabitants of space (FOUCAULT, 1986, p. 36)

A grande obsessão do século XIX foi, como sabemos, a história (...) A época atual talvez seja sobretudo a época do espaço. Estamos na época da simultaneidade: estamos na época da justaposição, na época do perto e do distante, do lado a lado, do disperso. Estamos num momento, creio eu, em que nossa experiência de mundo é menos a de uma longa via se desdobrando através do tempo, do que a de uma rede que conecta pontos e entrecruza sua própria trama. Poder-se-ia dizer, talvez, que certos conflitos ideológicos que anima a polêmica contemporânea opõem os fiéis descendentes do tempo aos determinados habitantes do espaço (FOUCAULT, 1986).

Haesbaert (2009), nos coloca frente a discussão que o termo territorialização é derivado do verbo territorializar, que significa tornar territorial, situar suas bases territoriais, ou ainda associar a um território ou distrito particular.

O mais interessante é observar que as citações assinaladas, uma de 1848, comentando que “recentemente o papa territorializou sua autoridade numa grande área”, outra de 1897 sobre a “territorialização do serviço militar” (e do Exército), e uma de 1899 sobre a “territorialização das ferrovias”. Pode-se perceber a estreita ligação com processos político-institucionais de construção de territórios, viabilizando, pelo território, interesses de ordem político-

cultural (Igreja), político-militar (Exército) e político-econômica (redes técnicas)” (HAESBAERT, 2009, p. 90).

Fundamentando nosso olhar epistemológico para a concepção de território para o setor saúde, percebemos que o mesmo mecanismo é utilizado quando falamos em territorialização das equipes de programa saúde da família.

Entretanto, este processo de territorialização respeita os lugares dos sujeitos que construíram estes espaços? Buscar uma discussão, de cunho epistemológico do conceito de território, de lugar e do objeto de estudo da geografia, que é o espaço, torna-se essencial para entender como Fortaleza torna-se território do setor saúde e, ao mesmo tempo, reproduz lugares de produção da doença.

Como bem define Carlos (1996, p.39): “[...] o espaço é um produto do trabalho humano, logo, histórico e social, e por isso mesmo é uma vertente analítica a partir da qual se pode fazer a leitura do conjunto da sociedade”.

O espaço pode ser gerido através de políticas públicas e privadas, pode ser entendido como a gestão do território, a gestão do lugar, do espaço, etc. e como geógrafo, portanto, a exigência é que o objeto de estudo seja definido em sua amplitude com base na análise das categorias: **espaço, território e lugar**<sup>1</sup>. Deve-se salientar que esta análise não é feita levando-se em consideração uma ordem de escala e muito menos de importância, porque tais categorias trazem em comum a presença da sociedade.

---

<sup>1</sup> Para maior aprofundamento sobre o assunto ver dentre outros: Santos (1996 e 1997), Carlos (1996), Fernandes (1996), Andrade (1995) e Alencar (2000).

Mas como diferenciar a gestão do território da do lugar e espaço? O que estes elementos têm de diferentes? Aparentemente iguais tais categorias guardam significados diferentes, pois, segundo Santos (1997, p.71):

Palavras como vermelho, duro, sólido não têm seus significados colocados em dúvida, estão associados a experiência elementares. O que não acontece com a palavra espaço, frequentemente substituída por lugar, território etc.

O lugar é o local do cotidiano do banal, é onde construímos nossa história, identidade e vida. **“O lugar é a base da reprodução da vida e pode ser analisado pela tríade habitante-identidade-lugar”** (CARLOS: 1996, p.20) e ainda segundo Alencar (2000, p.51):

Discutir sobre a noção de lugar é uma necessidade, levando em consideração o fenômeno da globalização, uma vez que é no lugar que percebemos as influências da globalização e as formas de apropriação do espaço. É no lugar que se dá a articulação do local com o mundo. E o lugar onde vivemos o nosso cotidiano, que tem uma identidade histórica, produto das relações sociais, resultado da relação sociedade-natureza.

O conceito de lugar apresenta-se como grande receptor e objeto de percepção das ações e políticas do homem. É no lugar que percebemos realmente que tipo de gestão está ocorrendo, se ele visa os interesses da maioria ou só consolida a exploração desta maioria em favorecimento da minoria. O conceito de lugar requer participação.

Mais do que discutir a noção de lugar, precisamos buscar seu entendimento e definição como nos mostra Carlos (1996, p.19):

Nas ciências humanas e na geografia, em particular, o problema da redefinição do lugar emerge como uma necessidade diante do esmagador processo de globalização, que se realiza, hoje, de forma mais acelerada do que em outros momentos da história.

Carlos (1996, p.20) nos mostra que:

As relações que os indivíduos mantêm com os espaços habitados se exprimem todos os dias nos modos do uso, nas condições mais banais, no secundário, no acidental. É o espaço passível de ser sentido, pensado, apropriado e vivido através do corpo.

E Carlos (1996, p.20) continua:

Como o homem percebe o mundo? É através de seu corpo, de seus sentidos que ele constrói e se apropria do espaço e do mundo. O lugar é a porção do espaço apropriável para a vida – apropriada através do corpo – dos sentidos – dos passos de seus moradores, é o bairro, é a praça, e a rua [...]

Nesta visão, o lugar é um fragmento de um todo, é a partir dele que se pode compreender o indivíduo, suas ações e transformações. O lugar é único. Quanto mais os lugares se mundializam, mais se tornam singulares e específicos, isto é, “únicos”. O lugar é o local onde ocorrem as grandes transformações. Essa concepção, percepção de lugar é vista por Alencar (2000, p.51), quando discute sobre gestão nos assentamentos:

O assentamento representa o lugar do assentado, onde ele vive o dia-a-dia, tem seu modo de vida, como o vaivém da labuta nos roçados, o cuidado com os animais, o pegar água no açude, o forró, a vaquejada, o banho de açude, a conversa “fiada” do compadre e da comadre à “boquinha” da noite, enfim, o assentado apropria-se do assentamento e este vai ganhando significado pelo uso, pela apropriação.

O lugar é vida, sentidos e sentimentos. É nele que se concretizam as relações humanas/sociais. O lugar carrega sentido de identidade e de poder, e é o desenvolvimento do poder que o lugar torna-se território apropriado pela comunidade. O lugar é o fundamento, sem ele não existiria a sociedade.

Portanto, fica cada vez mais evidente a idéia de que a discussão sobre Gestão e Desenvolvimento Sustentável passa pelo lugar.

Por isto como nos mostra Silva e Rodríguez (2001, p.21):

O lugar é o suporte espacial e territorial do processo de Desenvolvimento Local. Trata-se da necessidade de construir uma configuração espacial do lugar, como base para que a sociedade, se organize para viver e produzir. Por tanto, para construir um processo de desenvolvimento local sustentável, é preciso centrar esforços no melhoramento do lugar como suporte espacial da comunidade que se pretende fazer sustentável.

É esta maneira de apropriação e intervenção da sociedade no lugar que faz com que ele se torne espaço. Espaço da contradição, da afirmação, da negação, ou seja, dialeticamente construído.

Partindo desta afirmação, parece ser fundamental discutir o conceito de espaço, pois atualmente, o espaço vem ganhando importância fundamental na discussão da relação sociedade/natureza, vista que a intervenção do homem sobre a natureza faz com que fatores ambientais se tornem sociais, como nos mostra Santos (1997, p.17):

O homem se torna fator geológico, geomorfológico, climático e a grande mudança vem do fato de que os cataclismos naturais são um incidente, um momento, enquanto hoje a ação antrópica tem efeitos continuados, e cumulativos, graças ao modelo de vida adotado pela humanidade.

Esta maneira de intervenção e apropriação do homem pela natureza nos remete ao estudo do espaço enquanto categoria, porque é a partir desta apropriação e transformação que se constrói o espaço social. Portanto, a categoria espaço deve ser entendida de maneira processual e contínua, que não sofre estagnação e está sempre em constante transformação, ou seja, é

aqui que as políticas são pensadas e geridas dialeticamente, porque segundo Santos (1997, p.26-27):

O espaço deve ser considerado como um conjunto indissociável de que participam, de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que os preenche e os anima, ou seja, a sociedade em movimento. O conteúdo (da sociedade) não é independente da forma (os objetos geográficos), e cada forma encerra uma fração do conteúdo. O espaço, por conseguinte, é isto: um conjunto de formas contendo cada qual frações da sociedade em movimento. As formas, pois, têm um papel na realização social.

O espaço constitui-se em objeto fundamental para a análise da realidade. Entendê-lo é compreender os processos sociais e a lógica que o configura. Ele aparece como um retrato da sociedade que o molda, mostrando suas contradições e reproduções.

Após discutir o conceito de lugar e espaço, enquanto elementos importantes para compreender a gestão, avançamos debatendo o território, que nos será útil. Quanto ao conceito de território, pode ser entendido de formas diferentes. Para Andrade (1995, p.19), conforme as ciências naturais:

O território seria a áreas de influência e predomínio de uma espécie animal que exerce o domínio dela, de forma mais intensa no centro, perdendo esta intensidade ao aproximar-se da periferia, onde passa a concorrer com domínios de outras espécies.

Andrade (1995, p.19) afirma que:

“O conceito de território não deve ser confundido com o de espaço ou de lugar, estando muito ligado à idéia de domínio ou de gestão de determinada área. Assim, deve-se ligar sempre a idéia de território à idéia de poder, quer se faça referência ao poder público, estatal, quer ao poder das grandes empresas que estendem seus tentáculos por grandes áreas territoriais, ignorando as fronteiras políticas”.

O território é sinônimo de poder<sup>2</sup>, a expansão territorial significava aumento de poder. Foi isto que levou a busca pela conquista de novos territórios, os estados absolutistas que surgiram na Europa a partir do século XV, são representações típicas destes fenômenos. Santos (1997) diz que das nações que vêm do passado, sabemos algo. Elas frequentemente se confundem com um pedaço de território.

Mas, ainda, falar em território era pensar em poder centralizado, porque como poderia se conceber a consolidação do Estado distante da centralização do poder político e de território.

Este fato consolida-se cada vez mais nos dias atuais com o processo de globalização: as fronteiras políticas de cada país são superadas e ultrapassadas pela força das grandes corporações que perdem a identidade e se mundializam, entretanto sem a necessidade de conquista territorial.

Entretanto, deve-se levar em consideração na construção do território o que afirma Andrade (1994, p. 44):

---

<sup>2</sup> É interessante mostrar duas visões diferentes de poder: a marxista e a weberiana. Para Marx o poder era concentrado, unificado, ilegítimo, baseado na exploração de classe. Marx atribuiu ao Estado o papel de conservar e assegurar a dominação e a exploração de classe. No manifesto comunista Marx diz **“O executivo do Estado moderno nada mais é do que um comitê para a administração dos assuntos comuns de toda a burguesia”**. Portanto, para Marx falar em poder era falar no estado, representante de uma classe, que faria de tudo para legitimar e preservar a permanência desta classe no poder. Já para Weber o poder era disperso, segmentado, legítimo, baseado na dominação (tipos ideais): - Dominação tradicional/patrimonial; - Dominação carismática e – Dominação racional/burocrática. Ele surge em um momento de contestação do poder divino (poder conferido por Deus), pregando que as pessoas deveriam aproveitar a oportunidade e crescerem economicamente. Weber descreve em seu livro **“A ética protestante e o espírito do capitalismo”**, um momento de contraposição a igreja católica. Porém dando ênfase a uma sociedade individualista onde o coletivo é desprezado. Surge com a idéia que somente no ocidente e só no ocidente é que o “espírito do capitalismo” poderia se desenvolver. Para Weber a ação capitalista ocorreria por uma via pacífica, na troca/organização racional do trabalho. Desprezando assim os interesses e conflitos de classe. Ele deixa isto claro em seu pensamento quando ele afirma que ganhar dinheiro é uma vocação, o trabalho é uma vocação. Destes dois pensadores podemos analisar que enquanto Marx coloca a disputa do poder através da luta de classes, Weber anula esta possibilidade com sua afirmação a qual damos esta interpretação: a pessoa ocupa o lugar que merece na sociedade já que uns nasceram para serem trabalhadores e que alguns e apenas alguns nasceram para ganhar dinheiro. (grifos meus)

A conquista e produção de um território não se desenvolvem de forma linear e contínua, mas são limitadas, conforme as disponibilidades técnicas e de capital, por uma série de fatores tanto de ordem físico-natural como econômica.

O território e a territorialidade são apropriados e construídos a partir do lugar, o que pode ser território para alguns pode não ser para outros. E esta relação de territorialidade é estabelecida e desenhada pelo poder, não é concebível a construção de um território sem a presença do poder, seja ele percebido ou não, como nos mostra Raffestin:

De acordo com a nossa perspectiva, a territorialidade adquire um valor bem particular, pois reflete a multidimensionalidade do "vivido" territorial pelos membros de uma coletividade, pelas sociedades em geral. Os homens "vivem", ao mesmo tempo, o processo territorial e o produto territorial por intermédio de um sistema de relações existenciais e/ou produtivistas. Quer se trate de relações existenciais ou produtivistas, todas são relações de poder, visto que há interação entre os atores que procuram modificar tanto as relações com a natureza como as relações sociais. Os atores, sem se darem conta disso, se automodificam também. O poder é inevitável e, de modo algum, inocente. Enfim, é impossível manter uma relação que não seja marcada por ele. (RAFFESTIN, 1993, p.158).

Quando se fala de poder, deve ser considerado a distribuição deste e de como ele é percebido e reproduzido. Viu-se que o lugar, o espaço e o território estão diretamente relacionados com poder e com a gestão. Sendo que esta ocorre em situações diversas, as quais apresentam várias definições do que significa administração/gestão.

Partindo do entendimento que o espaço é um conceito básico em epidemiologia e que estudos epidemiológicos tradicionais discutem o conceito de "lugar" que, apresentando características diferenciadas de "tempo" e

"pessoas", é um dos principais elementos de análise. Fundamental o reconhecimento de que o estudo da distribuição geográfica da doença é importante para a "formulação de hipóteses etiológicas, além de ser útil para fins administrativos." O espaço é percebido, separado do tempo e das pessoas, como o lugar geográfico que predispõe o aparecimento da doença (Czeresnia, 2008).

No entanto, o espaço não é, a priori, divisão de tempo e pessoas. O lugar pode ser entendido como cume em que ocorre um evento. Nesta perspectiva, o espaço é constituído e distingue-se dos corpos na experiência concreta dos fenômenos através de uma interface que está configurada no decorrer da própria experiência (Czeresnia, 2008).

A ligação entre o corpo e o espaço não são apresentadas de forma clara, porque o processo de surgimento da ciência também foi o de fragmentar o modo de pensar o ser humano e suas relações. No contexto da preparação de conceitos científicos, o espaço foi projetado, de acordo com os mais diversos pontos de vista, como algo anterior, que existe independentemente da constituição dos seres que o habitam. Ter a compreensão de que corpo e espaço encontram-se separados, e que este é tido como preexistente, construiu representações que cindiram o elo entre corpo e suas circunstâncias (Czeresnia, 2008).

Epidemiologia é definida como o estudo da distribuição e determinantes de doenças em populações humanas. Tendo em conta que a doença ocorre em uma interface em que o corpo e o espaço são constituídos e se diferenciam durante a experiência, podemos dizer que o pensamento científico cortou o elo da interface onde ocorre a doença. A doença é pensada

tendo como referência não o corpo e o espaço concretos, mas as distintas representações de corpo e espaço que, através de linguagens estranhas, entre si fragmentaram o homem e as suas relações (Czeresnia, 2008).

## **1.2 Processo Saúde-Doença: Um elo entre a Geografia e a Epidemiologia Social**

Lugar é um conceito histórico em epidemiologia, juntamente com o tempo e pessoas. O lugar é entendido como a localização geográfica da ocorrência da doença em pessoas num determinado período de tempo. Enquanto isso, os grupos populacionais através de suas ações modificam o ambiente físico em interação com outros grupos e constroem o espaço social em que vivem (Alazraqi, 2007).

E este espaço habitado por populações é um espaço social construído através de um processo histórico. Assim, o espaço é uma expressão das condições de vida da população. Os determinantes envolvidos nesse processo de constituição do espaço social são os mesmos determinantes estão presentes em Processo Saúde-Doença (Alazraqi, 2007).

Estes determinantes estão distribuídos diferencialmente no espaço de modo a que as condições de vida e condições de saúde também estão diferentemente distribuídas e que expressam as desigualdades sociais e desigualdades em saúde (Alazraqi, 2007).

Existem diferentes concepções de espaço em geografia. A geografia tradicional considera o espaço geográfico estático, onde relevo é a figura

central do conceito. Santos (2001) concebe o conceito de espaço como sendo dialético e dinamicamente construído.

Santos (2001), considera a natureza em sua forma “natural” somente em sua origem, enquanto o processo histórico a transforma em espacial social.

“... um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. (...) Sistemas de objetos e sistemas de ações interagem. De um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro lado, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes. É assim que o espaço encontra sua dinâmica e se transforma” (SANTOS, 2001, p. 51).

Esta concepção de espaço é relevante em epidemiologia, porque traz múltiplos determinantes do processo saúde-doença de tal forma que preserva sua complexidade.

O espaço é compreendido, separado do tempo e das pessoas, como o lugar geográfico que predispõe a ocorrência de doenças. No contexto da clássica tríade ecológica de Leavell & Clark (1976), o meio é percebido como um recipiente que facilita ou não o contato entre pessoas, ou hospedeiros, e agentes etiológicos.

Contudo, o espaço não é, a priori, cindido do tempo e das pessoas. O lugar pode ser compreendido como topos em que se dá um acontecimento. Nessa perspectiva, o espaço constitui-se e distingue-se dos corpos no momento da vivência concreta dos fenômenos, através de uma interface que se configura no decorrer da própria experiência (Czeresnia, 2000).

A concepção de lugar tem em conta o local de definições de Matus (1987) de “ator social”, “cenário” e “poder”. Ele define ator social e situação da seguinte forma:

[actor social] Es una personalidad, una organización o una agrupación humana que en forma estable o transitoria tiene capacidad de acumular fuerza, desarrollar intereses y necesidades y actuar produciendo hechos en la situación” (MATUS, 1987, p. 744);  
[situación] Es la realidad explicada por un actor que vive en ella en función de su acción”(MATUS, 1987, p. 764).

O conhecimento do lugar é um subsídio para o gestor na tomada de decisão em relação às ações à implementar, e também como um substrato para avaliação dos resultados.

A informação do contexto sobre a relação saúde e desigualdades sociais tem uma utilidade parcial na gestão do lugar, porque para realização associações operativas neste nível é necessário conhecer o espaço em sentido estrito.

Alazraqui(2007) denomina de “informação do contexto” a informação que permite de forma limitada sua incorporação ao trabalho cotidiano do trabalhador da saúde.

Diante destes conceitos, O maior desafio que se coloca para a epidemiologia, enquanto ciência humana feita por homens e para homens, é a obrigação de tratar das questões relativas às desigualdades sociais e às iniquidades em saúde que elas promovem, e a Epidemiologia Social tem cumprido esta função.

Barata (2005) apresenta alguns questionamentos com relação à epidemiologia social, destacando que o comentário mais habitual ao se falar de epidemiologia social é a indagação se toda epidemiologia não é social. Afinal, por definição, os fenômenos estudados pela epidemiologia pertencem ao âmbito coletivo e, portanto, devem remeter ao social. Faz sentido pensar em

algum processo biológico que seja independente do contexto social? É possível pensar o indivíduo isolado, desenraizado da sociedade em que vive?

A despeito dessas considerações, nem toda epidemiologia é social. A epidemiologia social se distingue pela insistência em investigar explicitamente os determinantes sociais do processo saúde-doença. O que distingue a epidemiologia social das outras abordagens epidemiológicas não é a consideração de aspectos sociais, pois, bem ou mal, todas reconhecem a importância desses aspectos, mas a explicação do processo saúde-doença. Trata-se portanto de uma distinção no plano teórico (BARATA, 2005).

O olhar sobre o gradiente socioeconômico em saúde, abrangendo todos os segmentos da sociedade, não é recente. Na mesma perspectiva, no decorrer dos dois últimos séculos acumulou-se evidências de que tanto o nível de pobreza quanto o contexto social em que ela se desenvolve tem importância na determinação do estado de saúde, ou seja, indivíduos pobres vivendo em condições degradantes tendem a apresentar pior estado de saúde do que indivíduos pobres vivendo em ambientes melhores (KRIEGER, 2001).

Ressalte-se que os conhecimentos produzidos sobre o processo saúde-doença, principalmente na dimensão coletiva, já existem como prática discursiva individualizada desde o século XVII. Somente no início do século XIX a epidemiologia irá se consolidar como disciplina científica, e como toda ciência sofrerá influência das categorias científicas vigentes durante este período, seja no campo das ciências naturais, seja no campo das ciências sociais nascentes (BARATA, 1998).

Foi no decorrer do século XIX que a sociedade passou a ser estudada por meio de métodos científicos. A Pesquisa e quantificação de eventos vitais, tais como nascimentos e óbitos, realizados desde os séculos anteriores, fornecem evidências de que o processo de adoecimento poderia ser

compreendido a partir do estudo dos padrões populacionais. A epidemiologia, assim como outras disciplinas científicas populacionais que fazem uso do enfoque quantitativo, encontrou na quantificação e nos procedimentos de categorização instrumentos basilares para a construção de conhecimentos, e nos estudos empíricos indutivistas a possibilidade de, a partir da análise da diversidade dos indivíduos, gerar leis universais (KRIEGER, 2000).

Neste período de constituição da epidemiologia enquanto disciplina científica, com métodos e procedimentos próprios, pode-se citar diversos estudos como basilares e que perfeitamente poderiam ser categorizados como estudos de epidemiologia social, pois buscavam explicar os padrões de adoecimento por meio dos vínculos entre a saúde e a sociedade (BARATA, 2005).

Em 1826, Villermé relacionou as taxas de mortalidade geral nos bairros parisienses à proporção de rendas não taxadas da população, tomada como indicadora do grau de riqueza ou pobreza desses bairros (BARATA, 2005)

Engels, 2008 em seu estudo sobre a situação da classe trabalhadora na Inglaterra, em 1845, chamou a atenção para a alta mortalidade entre os pobres dadas as condições precárias de vida da classe operária, e alertou para as influências deletérias das privações sofridas na infância sobre a saúde na idade adulta (ENGELS, 2008).

A cidade de Manchester, por exemplo, Engels, 2008, observa que “corresponde menos do que qualquer outra cidade a um plano preciso ou regulamento de polícia; a sua disposição, mais do que qualquer outra cidade, é fruto do acaso”. Em relação à habitação dos trabalhadores: “que sujeira! Por

toda parte montes de escombros, de detritos e de imundícies; em vez de valetas, poços estagnados e um cheiro que, por si só, impediria qualquer homem, por pouco civilizado que fosse, de ali viver”. Ainda em Manchester, ele diz, “[...] este é o espetáculo de toda margem do rio Irk: verdadeiro caos de casas amontoadas (...) cujo interior está em perfeita harmonia com a sujeira das redondezas” (ENGELS, 2008, p. 102).

Os trabalhos desenvolvidos por Virchow e Snow, sem citar outros, também associaram “condições de vida” e “processos de adoecimento”, subsidiando, ainda mais, o pensamento de que as intervenções, para terem sucesso, devem buscar evidências e embasamento no conhecimento das tendências de distribuição espacial dos casos, características dos indivíduos acometidos e ocorrência em períodos anteriores (BARATA, 1998).

Esta relação inicial entre epidemiologia e ciências sociais, na busca de explicações para os padrões de distribuição da população e da doença, dura a maior parte do século XIX e as primeiras décadas do século XX.

O enfraquecimento dos vínculos teóricos e metodológicos entre essas disciplinas decorre, principalmente, de dois movimentos (KRIEGER, 2000). O desenvolvimento da teoria do germe, ainda no final do século XIX, marca a primeira ruptura. A disputa entre os defensores das teorias contagionistas e os defensores das teorias miasmáticas pode ser interpretada, também, como a oposição entre os conceitos de multicausalidade e constituição (BARATA, 2005).

As explicações tributárias da teoria da multicausalidade caracterizam-se por incluir aspectos relativos à organização da sociedade e à cultura entre fatores que contribuem para a produção das doenças, sem que

constituam, necessariamente, determinantes do processo. Os fatores sociais, econômicos, culturais e demográficos são pensados como partes de um conjunto mais amplo de causas que inclui fatores do ambiente físico e biológico em um componente designado como meio-ambiente (KRIEGER, 2000).

Portanto, a adoção da tríade ecológica como modelo de explicação da causalidade representa mudança na qualidade da relação entre a epidemiologia e as ciências sociais. A articulação entre elas deixa de se dar no plano teórico e se vê reduzida ao plano instrumental dos atributos. A mesma concepção de causa, como simples sucessão de eventos, encontra-se fortemente presente na chamada epidemiologia dos fatores de risco, em que uma série infindável de fatores que apresentam associações fortes com as doenças, são identificados como "causas", sem que, de fato, haja um modelo coerente de articulação entre eles (BARATA, 2005, p. 60).

A análise reducionista dos vínculos entre sociedade e processo saúde-doença a atributos mensuráveis a partir do estudo de casos individuais tende a pender para a supervalorização dos "estilos de vida" e nas propostas de promoção da saúde baseadas majoritariamente na educação e na responsabilização dos indivíduos, como abordagens privilegiadas pela epidemiologia moderna (BARATA, 2005).

Esses movimentos de enfraquecimento da relação entre ciências sociais e epidemiologia acabam por ditar o ocultamento do fundamento coletivo e social da epidemiologia, levando à substituição da perspectiva coletiva pela individual nos estudos epidemiológicos. Como afirma Castellanos (1997, p. 37) "[...] a Epidemiologia tem sido cada vez mais o estudo de problemas de saúde individual (sobretudo doenças e riscos) em populações". A pesquisa epidemiológica tem se dedicado mais a responder "Por que adoecem os indivíduos?", ao invés de, "por que as populações têm determinado perfil de saúde?" ou "por que determinados problemas são predominantes em determinadas populações?" (BARATA, 2005).

O ressurgimento do interesse pelas explicações sociais do processo saúde-doença vai se ocorrer, mais fortemente, a partir da segunda metade do século XX, e sob a influência das transformações sociais ocorridas a partir dos anos 60, embasadas no surgimento dos movimentos políticos de luta pelos direitos civis, o fortalecimento da perspectiva crítica, a valorização do contexto sócio-cultural e político na determinação dos comportamentos humanos (BARATA, 2005).

A construção do objeto epidemiológico, proposta pelos marcos do movimento sanitário brasileiro, vai criticar, portanto, esse objeto de matriz biomédica, “clínica”, quanto à sua aparente limitação, circunscrição. Segundo os críticos, essa matriz recai sobre o excesso de biológico e a ausência do social (Ianni, 2008).

Na sua crítica, o biológico emerge tal qual a clínica o compreende e manipula: micro, pois está relacionado aos agentes etiológicos e/ou fatores causais em oposição aos contextos mais gerais, sociais e determinantes do processo saúde-doença; e funcional, porque está relacionado à noção de normalidade que caracterizaria o indivíduo são. Ao se subsidiar no “objeto-semblante” da clínica, o “objeto-modelo” da epidemiologia ficaria extremamente engessado num determinado território das ciências biológicas e da biomedicina (Ianni, 2008).

### **1.3 Determinantes Sociais da Saúde e Produção Social da Doença**

A tensão biológico/social não está desligada das outras questões conceituais, teóricas e epistemológicas, em jogo na Epidemiologia; causalidade ou determinação do processo saúde-doença, linearidade e/ou fragmentação da

explicação epidemiológica, o conceito de risco, a dicotomia qualitativa/quantitativa etc. Essas categorias e seus usos não são, portanto, teorias e métodos subjacentes no campo relacionado da Saúde (Ianni, 2008).

A mudança de direção para o social, que tem forte influências das ciências humanas e às sociais, mais especificamente, e fundamentada na corrente do materialismo dialético, desmascarou, para os críticos da biomedicina, novos contornos do objeto epidemiológico, fazendo surgir novas visões de incorporação da complexidade da realidade e da determinante histórica dos processos de saúde-doença em populações concretas (Ianni, 2008).

Portanto, a teoria da produção social do processo saúde-doença filia-se ao materialismo histórico e dialético, e utiliza modelos de explicação que desnudam os determinantes políticos, econômicos e sociais da distribuição da saúde e da doença, no interior e entre as sociedades, identificando os aspectos protetores e os nocivos à saúde presentes na organização social (PEARCE, 2003).

A determinação social deve ser entendida como um processo pelo qual os determinantes (fatores essenciais) põem limites ou exercem pressão sobre outras dimensões da realidade, sem serem necessariamente determinísticos. O processo de produção se completa com a mediação que os componentes das dimensões subsumidas exercem sobre esses determinantes, daí resultando a conformação de distintos perfis epidemiológicos (BREILH, 1990).

O conceito nuclear nessa abordagem é o conceito de reprodução social. Cada ciclo reprodutivo introduz necessariamente modificações em suas condições originais, colocando, lenta mas inexoravelmente, as condições para sua transformação em um movimento dialético e

histórico. O processo de reprodução social, isto é, o movimento de conformação, consolidação e transformação das organizações sociais, é composto por várias dimensões ou momentos que apenas para efeito didático podem ser separados. Essas dimensões compreendem um conjunto de processos bio-comunais, comunais-culturais, sociais e políticos (BARATA, 2005, p. 13)

Nessa teoria também pode-se identificar duas correntes principais:

a) o estudo dos processos de reprodução social através das estruturas de classe, que apresentam várias dificuldades de operacionalização; e b) o estudo da reprodução social a partir do conceito de espaço socialmente construído ou dos estudos de vizinhança, que vêm sendo cada vez mais utilizados nos estudos de desigualdade social em saúde (BARATA, 2005).

Em todo o mundo, os grupos vulneráveis e socialmente desfavorecidos têm menos acesso aos recursos sanitários, e adoecem e morrem antes das pessoas que têm uma posição social mais privilegiada. As desigualdades na esfera da saúde seguem uma tendência de aumento, muito embora o mundo atual tenha atingindo um patamar nunca visto em toda a sua história de produção de riqueza e progresso tecnológico. A maior parte dos problemas de saúde pode ser atribuída às condições sociais nas quais as pessoas vivem e trabalham: essas condições se denominam “determinantes sociais de saúde” (GALVÃO, 2011).

Nos últimos anos se intensificou o interesse pelo estudo de como as condições de vida de uma determinada população age sobre a saúde deste grupo populacional.

Entretanto, como devem ser compreendidas essas desigualdades? De acordo com Whitehead (2000, p. 65), o termo iniquidade é o que melhor define essas desigualdades “[...] como diferenças que são desnecessárias e evitáveis, além de abusivas e injustas”.

Em vários estudos destaca-se que “[...] uma vez superado um limite determinado de crescimento econômico em um país, um crescimento adicional da riqueza não se traduz em grandes melhorias das condições sanitárias” (Buss, 2006, p. 36). Com isto, pode-se concluir que “[...] o fator mais importante para explicar a situação sanitária geral de um país não é sua riqueza total, mas a maneira como ela se distribui.” (Buss, 2006, p. 37).

A suposição de que os determinantes das iniquidades estão relacionados com as formas de organização da vida social constitui a base de estudos que propõem modelos para analisar as relações entre a forma de organização da sociedade e a situação sanitária de sua população, com o objetivo de estabelecer uma hierarquia entre os determinantes originados em fatores sociais, econômicos e políticos e os mediadores por meio dos quais esses fatores incidem na situação sanitária da população (BUSS, 2006, p. 37).

Diversos estudos tentam analisar esta relação, destaque especial para o realizado por Wilkinson e Marmot, 2011, que buscaram provas nas relações entre os determinantes sociais de saúde e as condições de saúde das populações e listaram dez determinantes sociais de saúde: hierarquia social, estresse, primeiros anos de vida, exclusão social, trabalho, desemprego, apoio social, vícios, alimentação e transporte. Este trabalho influenciou na formulação de política sanitária de vários países, especialmente o Reino Unido (GALVÃO, 2011).

#### **1.4 Construindo o Território de Fortaleza: Reflexões**

A cidade está presente na espacialidade cearense desde o início de sua ocupação. Apesar de reduzido, o número de núcleos urbanos desempenhou importante papel na produção do espaço do Estado e estão intimamente vinculados à sua atual configuração. Simone de Souza acentua que:

A cidade contemporânea está presente, praticamente, em todo território do Estado. Entretanto, é evidente a supremacia de Fortaleza, cuja presença maciça faz-se sentir em todos os rincões. Sua expressão aumentou acentuadamente nos últimos 40 anos (2000, p. 215).

À colonização da costa nordeste do Brasil, ultimada com a construção da cidade Filipéia de Nossa Senhora das Neves e das vilas de São Cristovão e Natal, segue-se a da costa leste, iniciada com a tentativa da conquista do Ceará feita no governo de Diogo Botelho que enviou, em 1603, Pero Coelho de Souza para fundar, na outrora capitania de Antônio Cardoso de Barros, uma nova capitania: a “Nova Lusitânia” e uma nova cidade, a “Nova Lisboa” (SANTOS, 2008):

Como da expedição participasse Baccio da Filicaia, é possível não fosse ele estranho à construção dos fortes, ou simples fortins que lá se ergueram: o de São Lourenço, na margem do Jaguaribe, e de São Tiago, na margem do Ceará, o primeiro construído quando Pero Coelho seguia para Ibiapaba (1603-1604), o segundo quando, depois de ter derrotado os índios de Ibiapaba e seus aliados franceses, que ali se achavam desde 1594, a sua tropa, recusando-se a prosseguir, obrigou à retirada (1604-1605), e foi a ocasião em que, acampando à margem do Ceará, além do sobredito forte, fundou a cidade “Nova Lisboa”, distante Léguas e meia da atual capital do estado (SANTOS, 2008, p. 105).

Dentro desta perspectiva, Santos continua sua análise afirmando que não se manteve a conquista. Marginando a costa, retornaram por terra, Pero Coelho e sua família, sob as mais duras e até trágicas provações. Só no governo de Diogo de Menezes ela se efetuariá, já então com Martim Soares Moreno que participara da expedição anterior e o tabajara Jacuana que, em 1611, erigiram, aproximadamente no mesmo local que existia o fortim de São Tiago, uma capelinha dedicada a Nossa Senhora do Amparo, e um novo forte,

o de São Sebastião, às vezes também designado pelo nome da Santa sob cuja proteção crescia mais tarde a cidade de Fortaleza<sup>3</sup>.

Elevada à condição de Vila em 13 de abril de 1726, muito mais em função dos ataques indígenas a Aquiraz, que era vila e capital da Capitania, Fortaleza passa a ser chamada de Vila de Fortaleza de Nossa Senhora da Assunção.

Fortaleza acabou se impondo enquanto capital cearense, afinal, reunia um conjunto de signos de poder, a exemplo do Forte (expressão da autoridade e da ordem naquela “terra bárbara”), e da presença do capitão-mor governador (o principal representante da Coroa). Era dali que, a rigor, saíam as principais decisões administrativas (BRUNO e FARIAS, 2011, p. 37).

Entretanto, a vila de Fortaleza, distante dos sertões da pecuária, continuaria sem sustentação econômica ou expressividade política. Continuava o descaso português para com o “Siará Grande” (BRUNO e FARIAS, 2011, p. 39).

O processo histórico de Fortaleza confunde-se com a própria história do Ceará. “Uma enorme competição urbana foi travada entre Fortaleza e Aracatí, no litoral leste, e em grau menor com Sobral, que mantinha seu espaço bem definido em decorrência da ferrovia Sobral-Camocim (SILVA, 2009).

---

<sup>3</sup> Na década de 1960, entretanto, essa concepção foi questionada pelo livro Matias Beck – Fundador de Fortaleza, de Raimundo Girão. Este, baseado em argumentos lógicos e sólidas fontes, apontou que o núcleo colonizador de Martim Soares Moreno, na Barra do Ceará, não teve maiores conseqüências – o Forte de São Sebastião fora conquistado pelos holandeses em 1637 e destruído pelos indígenas em 1644; para girão, o núcleo original da cidade estaria, sim, no Forte Schoonenborch, construído em 1649 por ordem do capitão flamengo Matias Beck. Foi em torno do forte – reconquistado em 1654 pelos portugueses e renomeado “Fortaleza de Nossa Senhora da Assunção”, no local onde hoje se encontra a 10ª Região Militar – que surgiria a atual capital cearense, centralizando uma série de serviços, instituições e logradouros (BRUNO e FARIAS, p. 23, 2011).

A expansão do espaço urbano resultou de processos sociais, políticos e econômicos que contribuíram para a hegemonia de Fortaleza no contexto cearense e da ação dos diferentes agentes produtores do espaço (poder público, setor privado e moradores). Estes são alguns dos elementos fundamentais para se compreender a forma, as funções, a estrutura e a extensão da capital do Ceará, frutos de um processo histórico (COSTA, 2007).

A condição de sede da administração da província do Ceará e a centralização de poder político e econômico, a partir do início do século XIX, foram fatores importantes para a hegemonia urbana de Fortaleza e para a ocorrência da maior parte de investimentos governamentais e privados em edificações, infraestrutura e serviços na capital (COSTA, 2007).

A organização do espaço urbano de Fortaleza não é fruto de uma vontade única, capaz de tudo planificar e atribuir a cada lugar, mas da ação de diversos agentes que produzem a cidade. Por sua capacidade de mobilizar grandes recursos, o poder público é o principal agente na produção do espaço. Influi diretamente, mediante construção de edificações e obras públicas, concessão a empresas privadas para a exploração de serviços urbanos, elaboração e aplicação de leis, códigos de postura e planos diretores que vão disciplinando e organizando o espaço citadino (COSTA, 2007).

O setor privado produz a mercadoria espaço urbano para atender as suas necessidades (comércio, serviços e indústrias), do setor público e da população. Concomitantemente, os moradores também vão participando desta produção coletiva, adquirindo ou construindo suas habitações, respeitando ou não as normas e o traçado determinado na legislação. De acordo com a classe social à qual pertençam, da renda auferida e das atividades exercidas, eles vão

desempenhar papéis diferentes na expansão da cidade. A ação destes agentes, em variados momentos históricos, contribuiu para a cidade apresentar formas e funções variadas (COSTA, 2007).

O crescimento urbano é um processo espacial e demográfico. O aumento da população leva à expansão da malha urbana e ao seu adensamento. Esta expansão resulta de um entrelaçamento complexo de relações sociais e econômicas. No século XIX, o predomínio de relações capitalistas, a progressiva interdependência entre nações, as mudanças técnicas e econômicas em escala mundial e a inserção do Ceará na divisão internacional do trabalho, com a produção de algodão e posteriormente de outros produtos para exportação, alteraram a economia local, transformando o modo de vida e reestruturando o espaço cearense (COSTA, 2007).

Na segunda metade do século XX, a crise da agricultura cearense, a concentração fundiária e os longos períodos de estiagem contribuíram para intensificar as migrações rurais-urbanas e acelerar o crescimento populacional de Fortaleza. Além destes fatores que expulsam o homem do campo, a cidade passa a ser atraente para diferentes grupos sociais, em virtude do desenvolvimento do comércio e da indústria, da implantação de infra-estrutura e serviços e da oferta de empregos urbanos (COSTA, 2007).

A evidência da capital no contexto cearense está ligada às funções desempenhadas desde a sua criação. Conforme as forças políticas, a inserção econômica e o desenvolvimento técnico-científico de cada momento, algumas funções sobressaíram mais do que outras. Fortaleza, no final do século XX, concentrava a maior parte das atividades socioeconômicas do Ceará. A centralização de riquezas e de população provocou a expansão da malha

urbana, com transbordamento de funções (industrial, residencial, comercial etc.) para outros municípios da região metropolitana (COSTA, 2007).

Fortaleza cresceu de forma radioconcêntrica, acompanhando os grandes eixos viários, em torno dos quais se formaram os bairros mais antigos. O desenvolvimento e modernização dos transportes públicos propiciaram que homens e atividades se localizassem na rota do centro, permitindo rápida ampliação da malha urbana (COSTA, 2007).

Fortaleza, até o desmembramento do Ceará da província de Pernambuco em 1799, era uma vila pobre, sem nenhuma importância econômica. Cabe-lhe, como função principal, o apoio logístico à navegação existente entre Pernambuco e Maranhão, além da função defensiva e administrativa. Na hierarquia urbana cearense, Fortaleza possuía pouca expressão, com menor porte que as vilas de Aracatí, Icó, Sobral, Crato, Camocim, Acaraú e Quixeramobim. Estas vilas desenvolviam atividades relacionadas aos setores industrial, comercial e prestação de serviços.

A principal atividade econômica da província era a pecuária, com base na qual o Ceará exportava carne, couro e animais de tração para as regiões canavieiras. Tanto o desenvolvimento desta atividade como a indústria do charque foram responsáveis pelo surgimento e expansão de vilas em diferentes pontos do Ceará: Icó (1738), Aracati (1748), Sobral (1773) e Quixeramobim (1789) (COSTA, 2007, p.87).

Mas os diversos espaços cearenses mantinham poucas relações comerciais entre si, em virtude, principalmente, da precariedade dos caminhos. A zona leste, onde existia o domínio do Vale do Jaguaribe, tinha como centro coletor da produção interiorana a vila do Icó, um cruzamento de caminhos que vinham do Piauí e sertão cearense para Pernambuco e do litoral para o Cariri.

Esta produção descia o rio Jaguaribe para ser exportada pelo porto do Aracati. Por este centro também eram distribuídos os produtos importados, chegados via porto de Recife. A produção da zona norte era concentrada em Sobral e deste centro descia os vales dos rios, em direção aos portos de Acaraú e Camocim (COSTA, 2007).

Já ao sul, a região do Cariri mantinha algumas trocas com o sertão e com Aracati, mas devido a sua localização e condições favoráveis à produção da cana-de-açúcar, era fortemente ligada a Recife. As diferentes regiões se comunicavam diretamente com Recife, pois o Ceará estava subordinado politicamente à província de Pernambuco. Fortaleza, de certa forma, estava em desvantagem em relação a outras vilas da província, por ficar isolada das zonas de maior produção, ou seja, excluída das rotas comerciais vinculadas à pecuária (COSTA, 2007).

Em 1799, com a separação do Ceará da província de Pernambuco, chega a Fortaleza o primeiro governador Bernardo Manuel Vasconcelos que, em ofício de 1º 1.1800, demonstra decepção entre a pobreza da capital, onde faltava até mesmo *cousas* de primeira necessidade. “Um montão de areia profundo, apresentando do lado pequenas casas térreas, entrando esta classe a muito velha e arruinada casa dos governadores” (RIBEIRO, 1955, p. 223).

A vila, paulatinamente, vai sendo dotada de infra-estrutura e serviços para atender às atividades administrativas e às transações comerciais diretas com Lisboa, iniciadas por volta de 1803. O levantamento para a cobrança da “décima urbana”, realizado pela primeira vez em 1808, revelou a existência de 159 prédios (RIBEIRO, 1955). Para disciplinar o traçado da cidade e dar às

ruas certas orientações e regularidade, a Câmara contratou um arruador em 1800.

É neste cenário que se inicia a preocupação do poder público em organizar e direcionar o crescimento de Fortaleza. Urgia construir edificações públicas e elaborar normas para a expansão da vila. Com esse objetivo, o governador da província do Ceará, de 1812 a 1820, coronel Manuel Inácio de Sampaio, convidou para seu ajudante-de-ordem o português tenente-coronel engenheiro Antônio José da Silva Paulet (COSTA, 2007).

Lustosa da Costa (2007), geógrafa, nos apresenta que foi Paulet que:

“...projetou e executou vários serviços e obras, entre elas sobressai um mercado (1815) e o forte (1812-1822), reconstruído em alvenaria. Levantou a planta da vila, incluindo o contorno da nova “Fortaleza de Nossa Senhora de Assunção”. Na planta da cidade de 1818, pode-se observar a vila visitada por Koster. Existe um aglomerado de casas na altura da ponta da Prainha, próximo ao ancoradouro. A maior concentração de edificações situa-se à esquerda do riacho Pajeú, espalhando-se para o interior, na direção sul da lagoa do Garrote. Já estão presentes os caminhos que orientam o crescimento de Fortaleza na forma radioconcêntrica: estrada de Jacarecanga, de Soure, de Arronches, do Aquiraz, da Precabura e a Picada de Mucuripe (COSTA, 2007, p. 88).

O Historiador Raimundo Girão (1997) diz que foi Silva Paulet que elaborou a primeira planta de expansão mantida da vila (Figura 1), permanecendo até os dias atuais como a matriz básica da cidade de Fortaleza. Inspirada no traçado xadrez, que predominava no período das cidades hispano-americanas, desprezou o sentido do crescimento da vila, que tendia a acompanhar as tortuosidades do Pajeú.

O seu plano, a um só tempo de remodelação e ampliação, tirou, providencialmente, da desordem para uma orientação lógica a pequena capital, exatamente na fase de ressurgimento que ela ensaiava... Corrigindo na sua planta, quando possível, os erros existentes, o esclarecido engenheiro desprezou o sentido velho do

crescimento a vila e, de modo resoluto, puxou-o para o estilo quadrangular, que a tanto se prestava a natureza relativamente plana do terreno (GIRÃO, 1997, p. 69).

Fortaleza surge de um desenho sobre o papel. Um plano de crescimento territorial da cidade simplesmente abstrato irá orientar as ações do poder público local. O crescimento econômico e populacional é nulo. Portanto, inexistiu uma pressão para o fazer e crescer a cidade. “Isso explica como foi possível uma matriz, um traçado de linhas em papel, servir de modelo à dinâmica de uma cidade real” (Costa, 2007, p. 88).



Figura 1 – Planta da Vila de Fortaleza de 1818

As diretrizes de Silva Paulet tiveram como seu maior defensor o boticário Antônio Rodrigues Ferreira, presidente da Câmara no período de 1843 a 1859. Durante sua gestão, Ferreira providenciou o aumento e a

abertura de ruas, modificando o traçado defeituoso e ampliando o traçado em xadrez projetado por Paulet. Demoliu casebres, vielas e becos escuros.

Desobstruiu, alinhou, arborizou e aformoseou as praças Municipal (Ferreira) e da Carolina, nelas mandou cavar dois cacimbões, revestindo-os de pedra de Lisboa, para fornecer água à população. Promoveu novo alinhamento na praça Garrote (atual praça dos Voluntários da Pátria), abrindo passagem pra a atual avenida Visconde do Rio Branco (GIRÃO, 1997, p. 69).

A busca da salubridade e as hipóteses sobre as origens das doenças, levou a intervenções no espaço urbano. Teorias contagionistas e infeccionistas levavam a atitudes por parte da administração pública, pressionada pelos higienistas que acompanhavam todas as discussões teóricas e as políticas implantadas na Europa, já que toda a bibliografia médica era importada. Os médicos e engenheiros cearenses tentavam seguir os modelos adotados nestes países, principalmente França e Inglaterra, com que mantinham vínculos mais fortes, em função do comércio de exportação do algodão e peles (Silva, 2006).

O discurso médico-higienista foi uma das formas como o discurso ambientalista se manifestou no passado. O discurso médico do século XIX tem uma forte conotação ambientalista. A natureza, o ambiente construído são considerados os grandes responsáveis pelos problemas de saúde que enfrentava a população no século XIX, principalmente nas áreas urbanas (Silva, 2006).

No Brasil, a repercussão deste discurso se faz presente principalmente na cidade do Rio de Janeiro, que é totalmente reformada em 1904/1908, tendo como uma das justificativas a necessidade de higienização

do espaço urbano. O Rio, capital da febre amarela, transforma-se em cartão postal do país (Silva, 2006).

Em Fortaleza, a preocupação com o ambiente intervindo nas condições de vida, de salubridade da população pode ser constatado durante todo o século XIX. Desde os primeiros Relatórios de Presidentes de Província do Ceará, observa-se uma relação entre origem da doença e condições do meio ambiente (Silva, 2006).

Da análise destes relatórios, pode-se constatar que eles são marcados pelo discurso médico higienista neo-hipocrático de forte influência europeia.

Nestes relatos eram frequentes as referências a salubridade do clima cearense, da cidade de Fortaleza, construída sobre terreno arenoso (dunas), onde os ventos alísios de Sudeste varriam da cidade miasmas e a refrescavam. Esta característica atraiu muitos tuberculosos do Norte e outras regiões do Brasil, transmitindo a doença para a população local. A salubridade só era prejudicada nos períodos de secas que geralmente eram acompanhadas de epidemias (Silva, 2006).

As propostas de intervenção no espaço urbano podem ser classificadas em duas etapas. Primeiramente, os higienistas se propõem a intervir no espaço público, e posteriormente, sugerem a normatização do espaço privado.

Inicia-se uma série de intervenção do ponto de vista urbano, com o objetivo de prevenir estes agravos. Em meados do século a preocupação era com a construção de cemitérios, pois os mortos enterrados na Igreja do

Rosário e na Catedral produziam miasmas, responsáveis pelos ressurgimento de doenças como a febre amarela, a malária, a cólera, etc (Silva, 2006).

Os relatórios dos “inspetores de higiene” mostravam a necessidade de construir um cemitério na capital, apontando o perigo que existia na disseminação de doenças cada vez que se abriam os túmulos nas igrejas (Silva, 2006).

Além dos cemitérios, outras obras do homem produtoras de miasmas são indicadas como responsáveis por doenças e sugeridas sua expulsão da cidade, como o matadouro, os hospitais, os salgueiros, os cortumes, os abarracamentos de retirantes durante as secas.

A natureza é acusada de produzir miasmas. Os pântanos da Prainha, o açude do Pajeú, a lagoa do Garrote, as várzeas do Rio Maranguapinho eram também fonte de miasmas e lócus privilegiado do desenvolvimento de doenças ligada a água e favoreciam a proliferação de mosquito, posteriormente considerado vetor e disseminador de febre amarela, malária, da dengue. Para solucionar este problema, propuseram o aterro dos pântanos da Prainha, da Lagoa do Garrote, do açude Pajeú, de mangues, etc (Silva, 2006).

Porém, não satisfeitos com as propostas de intervenção no espaço público, os médicos propõem-se a intervir na casa do cidadão, desinfectando-a a cada nova locação e exigindo-se o “habite-se”. As normas de construção são determinadas pelos Códigos de Posturas, pelos Códigos Sanitários marcados pelo discurso médico (Silva, 2006).

Com base nas teorias aeristas sobre a necessidade de circulação do ar, eles normatizam o tamanho das portas, janelas, o pé direito, o tamanho dos compartimentos, fiscalizam o espaço da cozinha, dos banheiros, a instalação do serviço de água e esgotos, etc (Silva, 2006).

Como se pode observar, as práticas urbanas eram determinadas pelo discurso médico-higienista que influenciou a organização do espaço da cidade e o modo de vida da população. Podemos constatar que as fontes de doença que atingiam a população de Fortaleza estavam sempre ligadas aos hoje chamados “problemas do meio ambiente”.

A imagem de Fortaleza e do Ceará, de maneira geral, como lugar de clima salubre e de grandes potencialidades, foi sendo construída durante todo o século XIX, por seus escritores, poetas, historiadores, políticos e moradores.

Este discurso sofre alguns reverses, apresenta algumas contradições em períodos de grandes estiagens, quando a produção econômica é destruída e a população do sertão migra para o litoral e principalmente para Fortaleza. A escassez e a má qualidade dos alimentos, a concentração da população em áreas sem infraestrutura sanitária, sem alojamentos para abrigar estes “retirantes”, de difícil disciplina urbana e higienista, favorecem o aparecimento de doenças e o aumento das taxas de mortalidade (Silva, 2006).

Este foi o discurso que perdurou durante grande parte da história de Fortaleza, que inicia o século XX tentando redefinir as políticas de intervenção urbana/sanitária.

Em 1848, a cidade contava com cerca de 8.900 habitantes ocupando 1.418 casas, das quais 571 de tijolo e telha. Neste ano, é inaugurada a iluminação pública a azeite de peixe, substituída pelo gás carbônico em 1866 (RIBEIRO, 1955).

Boticário Ferreira (..), preocupado com a expansão da cidade contrata, em janeiro de 1855, para planejá-la o engenheiro pernambucano Adolfo Herbster (figura 2):

Em, 1875, segundo planta de Adolfo Herbster (figura 2), Fortaleza se expandiu em termos de espaço efetivamente ocupado, até as atuais avenidas do Imperador, Duque de Caxias e Dom Manuel. Essas vias, introduzidas por Herbster, tornaram-se as principais da área central (SILVA, 2009, p. 91).



Figura 2 – Planta Topográfica da Cidade de Fortaleza e Subúrbios – 1875, organizada por Adolfo Herbster.

Mesmo não sendo um projeto totalmente original, pois o mesmo preservava o traçado urbano em forma de xadrez projetado para a cidade pelo

engenheiro Silva Paulet, tratou-se de um projeto decisivo para Fortaleza desta data em diante, pois:

[...] ampliava-lhe o traçado para além dos seus limites de então e conferia-lhe 3 *boulevards*... margeando o perímetro central. A finalidade de tais avenidas era, num futuro breve, facilitar o escoamento do movimento urbano, tanto que respondem ainda hoje pelo tráfego emperrado da urbe, sem os quais não se sabe como poderiam fluir. Por seu lado, o principal objetivo da nova Planta era disciplinar a expansão de Fortaleza, o que, de fato, consegue, pelo menos até 1930 (PONTE, 2001, p. 23).

Em conformidade com o Anuário do Ceará (1975):

No dia 1º de julho de 1873 eram assentados os primeiros trilhos da Companhia de Via Férrea de Baturité. Nessa fase inicial, as obras de nossa ferrovia se desenvolvem com tamanha rapidez que, transcorridos apenas 33 dias, já a locomotiva Fortaleza era posta a rodar sobre os trilhos, percorrendo por cinco vezes consecutivas o trecho que se estendia da Estação Central até a parada de Xico Manoel. Mas, não obstante o êxito da experiência, somente no dia 14 de agosto daquele ano eram liberados para o tráfego os 7km e 2m da subestação que ia de Fortaleza a Parangaba. A inauguração dessa primeira etapa de nossa rede ferroviária se dava a 29 de setembro de 1873.

É no período compreendido entre 1880 e 1926 que Fortaleza (figura 3) intensifica mais sua ação sobre o interior do Estado, principalmente com a expansão da rede ferroviária que vai penetrando até atingir os mais distantes lugares do sertão cearense como, por exemplos, Baturité, Quixadá, Crato, Sobral e Crateús (SILVA, 2009).

Borzacchiello da Silva (2009) nos diz que a expansão ferroviária no estado, tendo como origem Fortaleza elevou, consideravelmente, a função comercial da cidade. Com isto, o seu raio de ação/influência ampliou-se para além das zonas produtivas de Uruburetama e Baturité, passando a abarcar o

Oeste e Sul do Estado, isto é, acompanhando a própria expansão da cultura algodoeira.

A ferrovia assume importância fundamental para o processo de organização do espaço da cidade a partir das relações mantidas entre Fortaleza e o interior. Nessa época já existiam caminhos que partiam da capital para outros pontos do Estado. Dentre eles destacavam-se os de Parangaba, Soure e Messejana, que ligavam-se a Vila de Nossa Senhora da Assunção (Fortaleza). Essas vias assumiram importante papel na organização do espaço de Fortaleza (localização e disposição dos bairros). Hoje esses caminhos compreendem as atuais Avenida João Pessoa (caminho de Parangaba), Av. Bezerra de Menezes com o prolongamento da BR 222 (caminho do Soure) e Av. Visconde do Rio Branco que se prolongou com a BR 116 (caminho de Messejana) (SILVA, 2009, p. 92-93).

É ao longo destas vias que a cidade vai crescer. À medida que cresce a população da cidade, surgem novos bairros ao longo delas. E neste ponto, a ferrovia tem impacto fundamental, pois é ao longo dela que se estabelecem o maior número de novos bairros (SILVA, 2009).

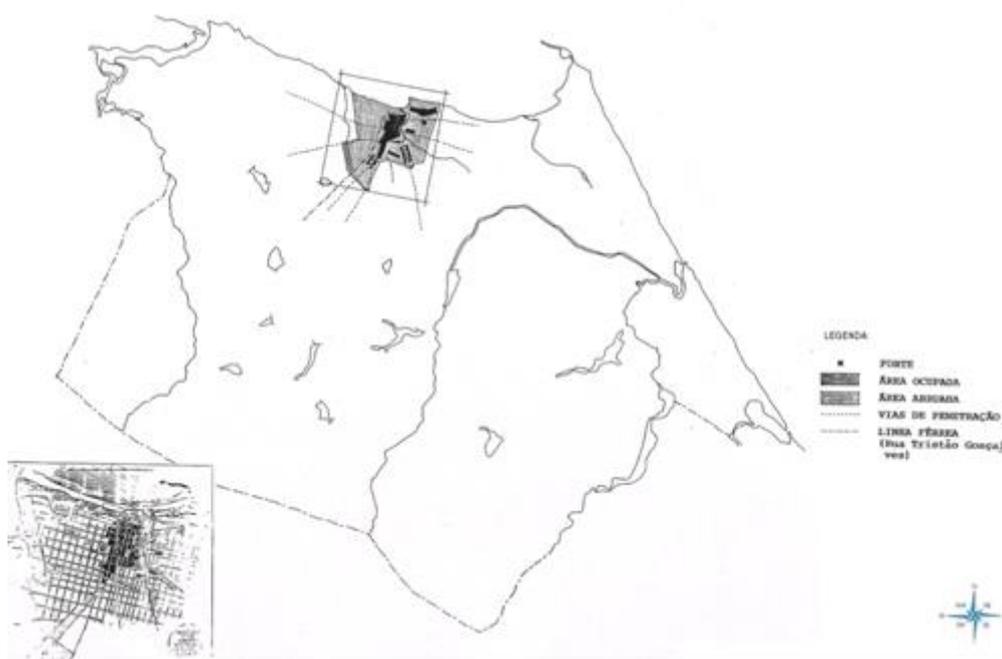


Figura 3 – Planta da Evolução Urbana de Fortaleza

A partir da década de 1930, Fortaleza acusa um crescimento demográfico elevado que se reflete no aumento de sua área urbana (figura 4). Contudo, a expansão da cidade a partir do crescimento populacional, não gerou a ampliação relativa à infra-estrutura urbana, tais como calçamento, energia elétrica, água encanada, rede de esgotos, transporte coletivo, etc. (SILVA, 2009).



Figura 4 – Planta Evolução Urbana século XX

Esse crescimento, de forma espontânea e desordenada, deu lugar a aglomerações de edificações precárias na periferia da cidade. Data do início da década de 1930 a origem desses aglomerados com características de favelas. Silva (2009) relata que entre 1930 e 1955 surgiram as seguintes favelas na cidade: Cercado do Zé Padre (1930), Mucuripe (1933), Lagamar (1933), Morro do Ouro (1940), Varjota (1945), Meireles (1950), Papoquinho (1950) e Estrada de Ferro (1954). (SILVA, 2009).

As favelas se proliferam a partir de 1930 devido ao aumento do fluxo migratório. No período de 1931-32 – conhecido como “Administração

Revolucionária”, tendo à frente o Prefeito Cel. Tibúrcio Cavalcante foi realizada uma planta cadastral da cidade de Fortaleza, como resultado do levantamento dirigido por Raimundo Girão. Nesta planta observa-se a implantação do projeto de arruamento de Adolfo Herbster proposto em 1875. Além do arruamento, a planta revelou a progressiva separação das quadras com edificações (SILVA, 2009).

A partir de 1932, Fortaleza passa por um período mais dinâmico, quando é bem intenso o crescimento urbano da cidade. Isso é revelado pela maior ocupação do seu espaço físico. Os maiores adensamentos da época ocorrem na direção Oeste, chegando até a Av. Padre Ibiapina (SILVA, 2009).

Importante destacar que no ano de 1932 o Estado do Ceará é assolado por uma grande estiagem (seca), levando milhares de sertanejos a fugirem de seus lares em busca da sobrevivência. É durante este período de “seca” que são criados novos dos Campos de Concentração, semelhantes aos criados na seca de 1915 e relatados pela escritora Rachel de Queiroz em seu livro “O Quinze”, para abrigar e deter os migrantes, como relata Rios (2006, p.60):

Em 1932, nova seca assola o Ceará e novamente o movimento dos sertanejos se faz em direção às grandes cidades atendidas pelas vias férreas. Desta feita o governo instala novos campos de concentração, cercados por arames farpados e vigiados por soldados em: Senador Pompeu, Ipu, Quixeramubim, Cariús, Crato (Buriti, por onde passaram 65.000 pessoas) além do conhecido campo do alagadiço (Otávio Bonfim) e o novo campo a noroeste da capital, o Pirambu, mais conhecido como Campo do Urubú.

Durante a seca de 1932, novamente o movimento dos sertanejos ocorre em direção as grandes cidades, principalmente Fortaleza, o que foi facilitado pelas linhas férreas. Neste ano uma ação do poder público chama a atenção, é a instação dos “Campos de Concentração”, como é destacado por

Rios (2006), que são cercados por arame farpados e vigiados por soldados. Neste processo de migração, milhares morriam e os corpos jogados as margens da linhas férreas (Rios, 2006) (figura 5)

Euclides da Cunha (1984) é categórico ao afirmar que o sertanejo é, antes de tudo, um forte. No Ceará, quantos estes fortes adentravam Fortaleza ou em outras cidades do interior, instaurava-se o caos, como nos diz Silva (2006). As famílias de fino trato, não admitiam aproximações. E nestes períodos de secas prolongadas, “hordas e hordas de “homens fortes”, que encontravam-se excessivamente fracos, buscavam socorro na capital. As autoridades logo tomavam medidas de emergência para alojá-los em áreas distantes da faixa adensada da cidade.



Figura 5 – Corpos jogados as margens da linha férrea durante a seca de 1932. (fonte: Museu Histórico e Geográfico do Ceará).

Na capital ganha destaque, dentre outros (figura 6), o Campo do Urubu, que passa a ser denominado de Pirambu (Figura 7) e o Campo do Alagadoço (Otávio Bonfim).



Figura 6 – Recorte do Jornal O Povo com reportagem do Campo de Concentração dos Flagelados (Fonte: Museu Histórico e Geográfico do Ceará).



Figura 7 – Mapa da cidade de Fortaleza no ano de 1932 indicando a localização das concentrações de Matadouro e Urubu (Rios, 2006).

Terminada a seca, parte dessa população migrante retornava ao sertão de origem. Os remanescentes ajustavam-se como podiam à vida da cidade. Não era nada fácil. Sem qualificação profissional, analfabetos na maioria das vezes, cabiam apenas aos forasteiros, os trabalhos pesados. Começaram ocupando o que seria o embrião de nossa pobre periferia. Antes que se aproximassem muito das famílias de bem e de bens, rígidos códigos de obras e de postura entravam em vigor, orientando, disciplinando e controlando a vida na cidade.

Lentamente, Fortaleza foi se destacando entre as cidades do Ceará, só recentemente alcança a posição que ela ocupa hoje entre as cidades brasileiras. Para Souza (1978, p. 65):

Os resultados censitários a partir de 1840, demonstram o rápido crescimento da população de Fortaleza. Assim, o município, de acordo com o Recenseamento de 1950, apresentou um acréscimo populacional de 49,9% em relação à década anterior. Nos decênios seguintes, 1950/1960 e 1960/1970, os índices de crescimento foram, respectivamente 90,0% e 66,0%. Fortaleza posiciona-se, dessa forma, entre as capitais do Nordeste que vêm apresentando maiores índices de crescimento.

A cidade foi aos poucos se estruturando, conquistando espaço no sertão, em decorrência do algodão e de outros produtos e se firmando como centro coletor de produção primária. A ferrovia e, posteriormente, a abertura de rodovias, provocaram a integração de Fortaleza com outros Estados da região e do país. Foi a partir dessa integração que ela se tornou foco de atração da população migrante. Seu crescimento demográfico acentuado, como vem ocorrendo nos últimos anos, tem vínculos íntimos com os longos períodos de estiagem que atingem o Ceará e, sobretudo com a estrutura fundiária vigente, que tem suas bases na grande propriedade dedicada à criação de gado. Sabe-se que esta atividade dispensa cada vez mais a mão-de-obra utilizada (SILVA, 2009).

Nos longos períodos de estiagem há uma redução significativa dos rebanhos cearenses, como ocorreu no ano de 2013, provocado tanto pelos altos índices de mortalidade ocasionados pela falta de pastagens e longos deslocamentos do gado em busca d'água, até a completa remoção de seus rebanhos por parte de alguns criadores que transferem seus animais para lugares mais seguros, livres da seca. Tanto os fatores de ordem climática, seca

ou cheia, quanto os sociais, fundamentalmente a estrutura fundiária, dificultam, cada vez mais, a fixação da população no interior. Decorre desses fatos, dentre outros, o aumento dos fluxos migratórios para a capital que aparece como uma das poucas alternativas de sobrevivência para essa população despossuída e sem rumo. (SILVA, 2009).

Neste processo a migração tem uma importância muito grande. A escolha da cidade pelo migrante está vinculada à proximidade de Fortaleza, mas, também, à ausência de garantia de emprego no Centro-Sul, principal foco de migração das últimas décadas (SILVA, 2009).

O homem do campo, que se desloca em busca de melhores condições de vida na cidade, quando chega, é logo expulso para as periferias urbanas, ficando numa situação idêntica, ou pior, que a anterior.

Sem poder atender às exigências dos códigos e a forte segregação imposta, os sertanejos migrantes continuam até hoje nas bordas, aguardando o momento de adentrar, participar e desfrutar da cidade.

O resultado desta segregação são as chamadas áreas de risco da cidade, pois estes acabam por ocupar os espaços que do ponto de vista da especulação imobiliária não tem valor econômico, ou pelo menos ainda não tem.

Percebe-se que o processo histórico de construção da cidade, onde estão inseridas as intervenções do poder público acabaram por construir uma cidade, do ponto de vista urbano/demográfico e espacial bastante desigual, com áreas de risco (figura 8) e espaços altamente valorizados.

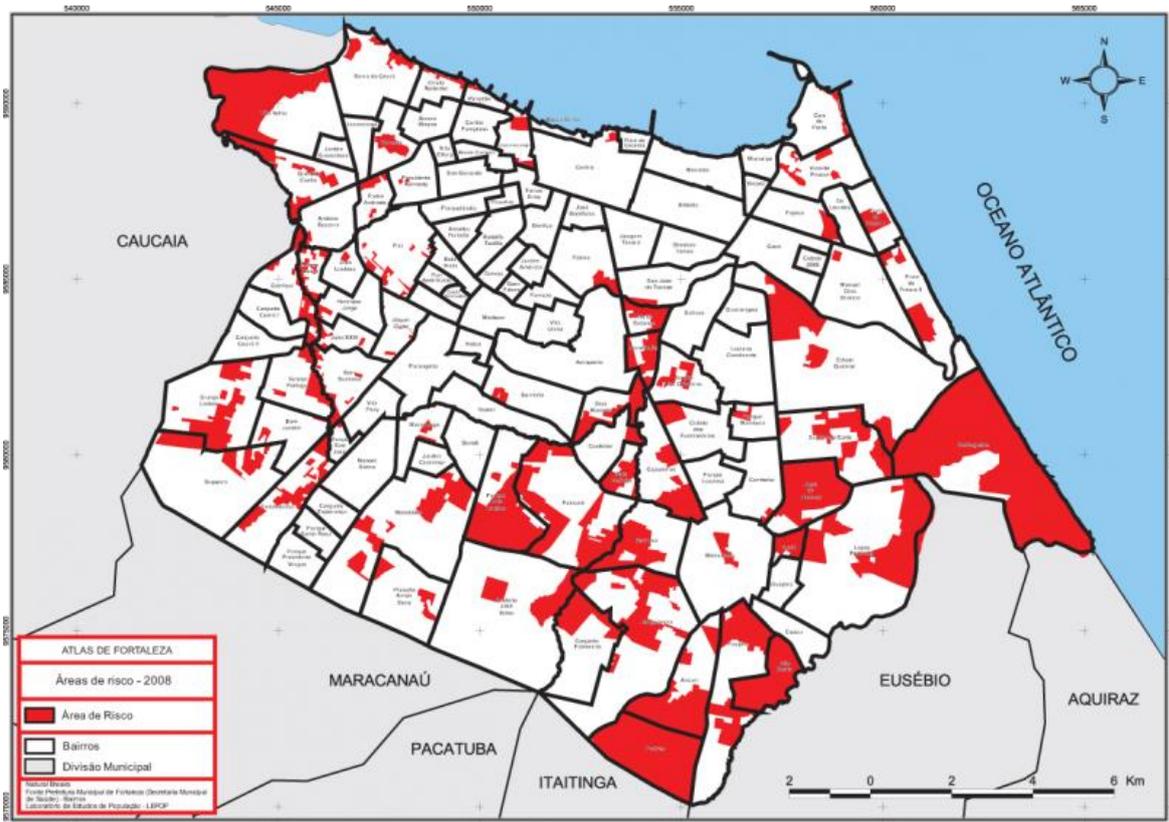


Figura 8 – Mapa de Fortaleza com a localização das áreas de risco em 2008. (Fonte: Plano Diretor Participativo de Fortaleza, 2008).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

- Analisar o processo de construção do Território de Fortaleza e sua relação com a saúde da população da Cidade.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Descrever a evolução da ocupação do território de Fortaleza com base na variação da densidade demográfica e na caracterização socioocupacional dos bairros no período de 1970 a 2010 e nos movimentos (ondas) de ocupação territorial e sua relação com o perfil socioeconômico em 2010.
- Caracterizar o perfil socioeconômico e de mortalidade segundo sexo da população de Fortaleza em 2010.
- Identificar relação entre os perfis socioeconômicos (determinantes sociais) e de mortalidade.

### **3. ASPECTOS METODOLÓGICOS DA ESPACIALIZAÇÃO DOS LUGARES DE PRODUÇÃO DA DOENÇA EM FORTALEZA**

A pesquisa foi dividida em três fases: a) Organização do Banco de Dados e b) Construção dos Indicadores e c) análise espacial dos temas objeto de estudo.

#### **3.1 Organização do Banco de Dados**

A partir do Banco de dados do Censo (2010) e do Sistema de Informação de Mortalidade – SIM da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza (2010), organizou-se um conjunto de informações para a construção dos indicadores socioeconômicos e das taxas das dez principais causas básicas de mortalidade de homens e mulheres.

Para a organização do banco de dados foi utilizado o programa STATA 10.0, primeiramente buscou-se a Base de Informações do Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo por setor censitário.

A partir do banco de dados, fazendo uso do STATA 10.0 e em função dos indicadores selecionados, primeiramente foi realizada uma seleção das variáveis que deveriam ser utilizadas para a construção do indicador.

Em um primeiro momento, realizou-se uma seleção de alguns registros constantes no Banco de Informações do Censo, pois somente foram utilizadas às relativas ao município de Fortaleza, descartando-se as demais informações.

Um segundo passo foi a realização do agrupamento das informações por setor censitário em bairros, que foi a unidade escolhida para a realização do mapeamento dos indicadores.

## 3.2 Construção dos Indicadores

### 3.2.1 – Indicadores Socioeconômicos

**1- Densidade Demográfica**, calculada pelo número de habitantes por km<sup>2</sup>;

Para construção foram acessados dados agregados que estavam agrupados em forma de planilha do censo demográfico, Moradores em domicílios particulares permanentes e domicílios coletivos e Moradores em domicílios particulares permanentes, dividindo-se pela área de cada bairro.

**2- Índice de Condições de Vida (ICV)** (PAIN, 2003): as informações incluídas no ICV foram operacionalizadas pela estratificação dos bairros com base nos indicadores socioeconômicos selecionados pelo IBGE, referentes ao Censo Demográfico de 2010, para o município de Fortaleza.

Para a construção do ICV, foram utilizados, conforme Pain (2003), cinco indicadores relativos às condições de vida da população e calculadas para cada bairro do município de Fortaleza:

i) Proporção de chefes de família em domicílios particulares permanentes com rendimento médio mensal igual ou inferior a dois salários mínimos (RENDA).

ii) Proporção relativa às pessoas na faixa etária entre 10 e 14 anos alfabetizadas (EDUC).

iii) Percentagem de unidades domiciliares em “aglomerado subnormal” com relação ao total de domicílios (FAVELA).

iv) Razão entre o número médio de moradores por domicílio no bairro (MORAD) e o número médio de cômodos servidos de dormitório (QUARTO) na perspectiva BAIRRO (RM/Q).

O número médio de moradores por domicílio no bairro, foi calculado pela divisão entre Moradores em domicílios particulares permanentes ou população residente em domicílios particulares permanentes pelos Domicílios particulares permanentes ou pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes.

Com relação ao número médio de cômodos servidos de dormitório utilizou-se a informação do número médio de pessoas, por domicílio e dormitório, segundo as Unidades da Federação do IBGE (2009), que para o Estado do Ceará é 1,8.

Para o calculo foi utilizada a seguinte formula  $MOR(\text{Moradores em domicílios particulares permanentes ou população residente em domicílios particulares permanentes})/DOM(\text{Domicílios particulares permanentes}) = MOR/DMOR$  onde  $MOR/DMOR = 3,5$  e  $DMOR/DOR = K$ ,  $K=0,514285714$  (número médio de cômodos servidos de dormitório).

v) Percentagem de domicílios com canalização interna ligada à rede global de abastecimento de água (SANEIA).

Os indicadores RENDA, FAVELA e RM/Q foram dispostos em ordem crescente, e EDUC e SENEIA em ordem decrescente, considerando-se o valor médio de cada um deles no respectivo bairro.

O ICV foi dividido em quatro estratos, que são conjuntos de dados de intervalos interquartis, os 25% menores valores de ICV formaram o grupo denominado de Baixa Condição de Vida, os 25% maiores valores formaram o estrato denominado Muito Alta, e os valores correspondentes aos estratos de 50% e 75% foram denominados, respectivamente, em Intermediária Condição de Vida e Alta Condição de Vida.

3- **Índice de Gini**, uma das medidas mais conhecidas do grau de concentração de renda varia de 0 (zero) a 1(um), sendo que este último valor correspondente à desigualdade máxima. É derivado por meio da Curva de Lorenz, gráfico que representa os percentuais acumulados de renda por *decis* da população.

4- **Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres** é frequentemente utilizado para a comparação internacional de níveis de desigualdade de renda, uma vez que esta medida é sensível às diferenças entre os extremos da distribuição (PNUD/Ipea, 1996). É calculado dividindo-se a renda total do último *decil* pela renda total dos 40% mais pobres.

5- **Taxa de analfabetismo** é calculada como a proporção de chefes de domicílios sem instrução.

A partir dos resultados obtidos foram divididos em quatro estratos, a partir do percentis encontrados, classificando-se em: percentual de chefes de domicílios sem instrução maior que 17% (muito alta taxa de analfabetismo), 11 a 17% (alta taxa de analfabetismo), 7 a 11% (intermediária taxa de analfabetismo) e menor que 11% (baixa taxa de analfabetismo).

**6- Índice de pobreza**, calculado como a proporção de chefes de domicílio com rendimento mensal menor do que um salário mínimo.

As variáveis utilizadas para elaboração deste indicador foram extraídas da planilha Responsável renda. Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo, Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de  $\frac{1}{2}$  a 1 salário mínimo, Pessoas responsáveis sem rendimento nominal mensal e Pessoas responsáveis com ou sem rendimento.

Dividiu-se o indicador em quatro estratos Baixo (menos de 36% dos chefes de família tem rendimento menor que um salário mínimo); Intermediário (entre 36 e 50% dos chefes de família tem rendimento menor que um salário mínimo); Alto (entre 50,1 e 60% dos chefes de família tem rendimento menor que um salário mínimo) e Muito Alto (mais de 60% dos chefes de família tem rendimento menor que um salário mínimo).

**7 - Renda média**, média de renda dos chefes de domicílios.

Para a construção deste indicado utilizou-se a planilha Responsável Renda, dividindo-se a variável Total do rendimento nominal mensal das pessoas responsáveis pela Pessoas responsáveis com ou sem rendimento.

O indicador foi dividido em quatro estratos: Baixa (< R\$ 752,00); Intermediária (entre R\$ 752,00 e R\$ 1.015,00); Alta (entre R\$ 1.015,01 e R\$ 1.709,00) e Muito Alta (> R\$ 1.709,00).

### 3.2.2 – Indicadores de Mortalidade

Foram utilizados como indicadores as dez principais causas básicas de mortalidade para o homem, dez principais causas básicas de mortalidade para mulher, tendo como base o ano de 2010.

Para a construção das taxas dez principais causas básicas de mortalidade de homens e mulheres (tabela 1) utilizou-se a seguinte equação: (número de casos/população exposta ao risco) x 100.000.

Tabela 1 – Dez principais causas básicas de mortalidade de homes e mulheres em Fortaleza no ano de 2010

	Homens	Mulheres
1º	Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada	Pneumonia não especificada
2º	Pneumonia não especificada	Hipertensão essencial (primária)
3º	Infarto agudo do miocárdio	Morte sem assistência
4º	AVC não especificado	Neoplasia maligna da mama
5º	Morte sem assistência	AVC não especificado
6º	Síndrome de dependência (alcoolismo)	Infarto agudo do miocárdio
7º	Hipertensão essencial (primária)	Diabetes Melitus não especificada
8º	Sequelas de AVC não especificado	Sequelas de AVC não especificado
9º	Neoplasia Maligna dos brônquios ou pulmões	Neoplasia Maligna dos brônquios ou pulmões
10º	Pedestre traumatizado em acidente de trânsito	Doença de Alzheimer de início precoce

### 3.3 Análise Espacial dos Temas Objeto de Estudo.

A análise de dados foi realizada através de técnicas de análise espacial em aplicativo de SIG (Sistema de Informação Geográfica). Para Câmara *et al* (1996), SIG é tecnologia que suporta várias definições em face da ampla gama de aplicações, refletindo a sua interdisciplinaridade quando prioriza aspectos distintos nas várias aplicações. Para Aronoff (1992), SIG é definido como sistema de informação baseado em computador para capturar,

armazenar, manipular, analisar e exibir dados referenciados espacialmente e associados a atributos, para solução de problemas complexos.

Em síntese, o aplicativo SIG permite a integração de dados oriundos de diversas fontes: mapas, tabelas de atributos, cadastros rurais, imagens de satélite e outros, e oferece a possibilidade de recuperação, manipulação e visualização desses dados através de algoritmos de manipulação e análise.

Dados geográficos ou objetos georreferenciados são termos aplicados para os dados utilizados em SIG e descrevem objetos relacionados a fatos e fenômenos associados à sua localização sobre a superfície terrestre.

Para Câmara *et al* (1996), os dados geográficos podem possuir características não espaciais representadas por atributos descritivos e características temporais que indicam o tempo da coleta dos dados e sua validade, isso tudo armazenado em banco de dados.

### **3.3.1 Caracterização socioocupacional**

A caracterização Socioocupacional (PEQUENO, 2009) foi utilizada para compreender a lógica de construção e ocupação do território e de como isto irá influenciar no processo de adoecimento da população.

Para a construção desta classificação, Pequeno (2009) adotou a metodologia comum à rede de pesquisa Observatório das Metrôpoles, fazendo uso de estudos qualitativos em que buscou espacializar alguns aspectos fundamentais para a compreensão das transformações no espaço de Fortaleza.

Primeiro, no que se refere à distribuição das atividades produtivas, sejam elas do secundário ou do terciário, associando aos processos de reestruturação produtiva na metrópole. Segundo, no que diz respeito às diferentes formas de produção da moradia diferenciando em relação aos agentes produtores do espaço: quanto à definição pelo Estado dos espaços onde os conjuntos habitacionais vieram a ser implantados, quanto à disseminação do processo de favelização abrigo as moradias mais precárias, produzidas pelos setores informais; por fim, quanto às escolhas feitas pelo setor imobiliário, visando à produção residencial para o mercado.

Considerando que a ocupação se coloca como variável principal para a definição das tipologias, e que as mesmas foram obtidas a partir de dados censitários, obtidos nas unidades domiciliares, a compreensão das localidades das estruturas produtivas associadas às condições de moradia é fundamental para que as tipologias possam ser analisadas em seu grau de coerência e compreendidas em seu conteúdo socioocupacional.

Reconhecido os elementos estruturantes do espaço metropolitano e os processos que regem a sua produção social, nas diferentes formas, Pequeno (2009) buscou identificar a estrutura socioocupacional de Fortaleza. Considerados os usos do território de Fortaleza, os fluxos que deles decorrem e as ocupações daqueles que dele se apropriam, Pequeno (2009) apontou as tipologias socioespaciais estabelecidas como parte integrante deste todo, bem como as articulações entre elas, no sentido de obter uma nova leitura para a estrutura intraurbana de Fortaleza.

Metodologicamente para a elaboração desta caracterização foi utilizada a Classificação Brasileira de Ocupações, obtida no IBGE, no Censo de

2000. Procedeu-se a reorganização das diferentes ocupações, chegando ao estabelecimento de 24 diferentes categoria socioocupacionais – CAT's, tendo como variáveis complementares a renda e o grau de instrução (PEQUENO, 2009). Da mesma forma, utilizou como unidade espacial de pesquisa, as áreas de ponderação para definição das amostras, denominadas AED's – áreas de expansão de dados, a partir das quais se pode reconhecer as diferenças entre os percentuais das varias categorias socioocupacionais no espaço metropolitano.

Pequeno (2009), a Região Metropolitana de Fortaleza encontra-se dividida em 98 áreas de expansão de dados, AED's, delimitadas pelo IBGE segundo os contingentes populacionais. Fortaleza, município polo, encontra-se subdividido em 71 AED's.

A partir desta metodologia, Pequeno (2009) encontrou sete diferentes tipologias socioespaciais: Superior, Médio Superior, Médio, Popular Operário, Inferior, Popular Periférico, Rural.

### ***3.3.2 Associação de Objetos ao Banco de Dados***

A associação de objetos geográficos ao banco de dados correspondeu ao relacionamento entre a geometria deste objeto a uma linha (registro) da tabela de atributos do banco de dados relacional do Projeto de SIG.

À geometria da base de dados espaciais do Projeto SIG é associada uma tabela de atributos que conterà dados e informações tipo: índice de gini, densidade demográfica, ICV e outros. Portanto, cada tabela no banco de dados relacional é uma coleção de informações sobre um determinado tipo de objeto

ou entidade, onde cada entidade individual é representada por uma linha e os atributos das entidades são representados por colunas.

A identificação de entidades é considerada a fase mais importante num SIG e compreende a identificação da entidade física (mundo real) relacionada à entidade gráfica espacial (geometria) que a representará na base de dados. Para efetiva implementação, deverá ser adotado o que se segue: i) Identificar com precisão as entidades que o mundo real modelado envolvem, os seus atributos e os seus relacionamentos; ii) Implementar tabelas para cada entidade, cujos campos são seus atributos; iii) Escolher campos comuns (chaves) que permitam implementar os relacionamentos.

O estabelecimento dos relacionamentos entre as entidades (bairros, por exemplo) do Modelo de dados e seus atributos permitirá a geração de consultas e análises no aplicativo de SIG para produção de informações geográficas e relatórios pertinentes.

### ***3.3.3 Análises Espaciais sobre a Base de Dados do Projeto SIG***

A análise e consulta à base de dados em projeto SIG na estrutura vetorial tem por fim obter informações espaciais e/ou valores de atributos que atendam a determinadas condições estabelecidas: a dinâmica espacial das dez principais causas básicas de mortalidade em Fortaleza, por bairro (figura 9), por exemplo.

Para Puebla (2000), a operacionalização de busca e extração de informações na base de dados de projeto SIG vetorial é realizada a partir de consulta por atributos e análises espaciais.

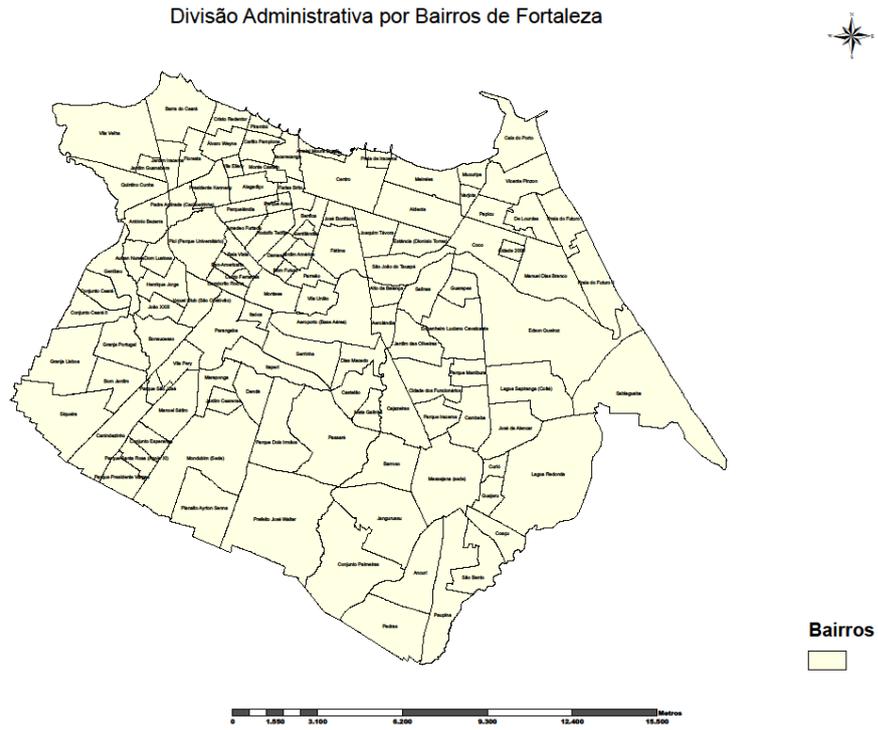


Figura 9 – Divisão administrativa por bairros de Fortaleza

A consulta por atributos relaciona-se com os valores dos atributos descritivos da base de dados, permitindo responder a questões do tipo:

- a) **Selecionar e exibir os bairros com maior índice de gini e a que taxas, no ano de 2010.**
- b) **Gerar mapas temáticos com representações dos indicadores selecionados:** Densidade Demográfica; Índice de Condições de Vida (ICV); Índice de Gini; Índice de Theil; Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres; Taxa de analfabetismo; Índice de pobreza; Renda média.

Os resultados das consultas são informações geográficas que podem ser representadas espacialmente ou apresentadas em relatórios personalizados, e fornecem elementos para planejamento de políticas públicas que incluem processos relativos à reestruturação de áreas, planejamento ambiental e ordenamento territorial.

### ***3.4 Aspectos Éticos da Pesquisa***

Esta tese não apresenta riscos e nem benefícios diretos, pois irá trabalhar com o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). A comunidade científica será beneficiada pela análise realizada pelo estudo. Tratando de dados secundários, submeteu-se a apreciação do gestor municipal de Fortaleza o referido projeto, tendo sido assinado o Termo de Fiel Depositário de Material Não biológico.

Os dados e informações desta pesquisa poderão ser publicados, resguardando-se a identidade dos participantes e não serão utilizados para outros fins que não os exclusivamente previstos neste protocolo.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Perfil Geral de Fortaleza.

No Brasil, a população urbana passou de 45%, em 1960 para, aproximadamente, 84% em 2010 (Tabela 2). Essa transferência intensa para as cidades foi fruto de uma política desenvolvimentista implementada na década de 1950. (IBGE, 2010).

Tabela 2 – Percentual das populações urbana e rural do Ceará, Nordeste e Brasil nos censos demográficos de 1960 a 2010.

	Ceará		Nordeste		Brasil	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
1960	33,7	66,6	34,2	65,8	45,1	54,9
1970	40,3	59,7	41,8	58,2	56,0	44,0
1980	53,5	46,5	50,7	49,3	67,7	32,3
1991	65,4	34,6	60,6	39,4	75,5	24,5
2000	71,5	28,5	69,0	31,0	81,2	18,8
2010	75,1	24,9	73,1	26,9	84,4	15,6

Fonte: Sinopse do Censo Demográfico 2010 – IBGE

Essa transição ocorre em tempos diferenciados, no estado do Ceará (figura 10) e no Nordeste brasileiro (figura 11) ela ocorre no final dos anos 70. Enquanto no Brasil (figura 12) ela ocorreu na metade da década de 1960.

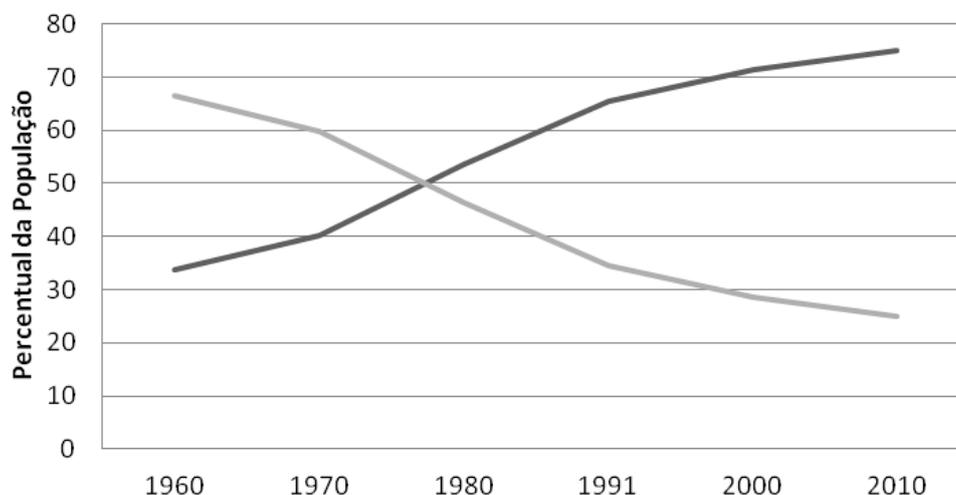


Figura 10 – Gráfico da distribuição percentual da população urbana e rural no Estado do Ceará nos censos de 1960 a 2010.

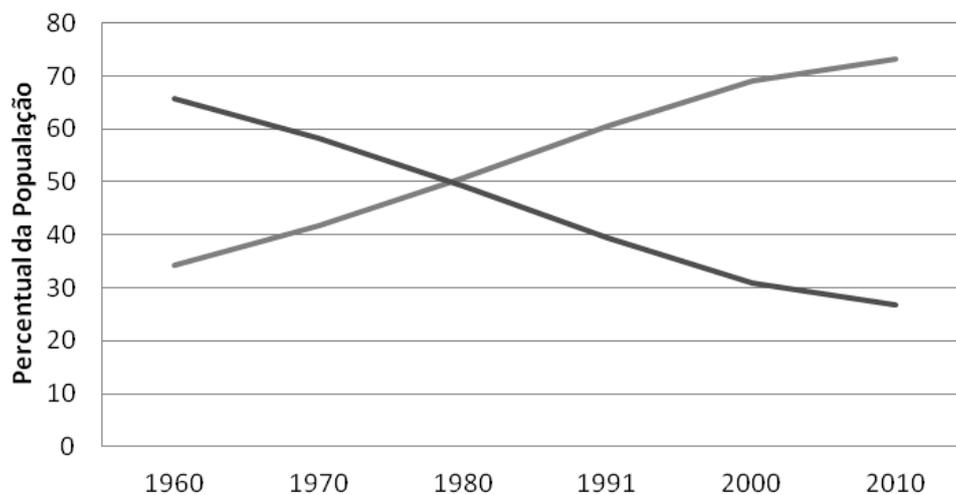


Figura 11 – Gráfico da distribuição percentual da população urbana e rural no Nordeste brasileiro nos censos de 1960 a 2010.

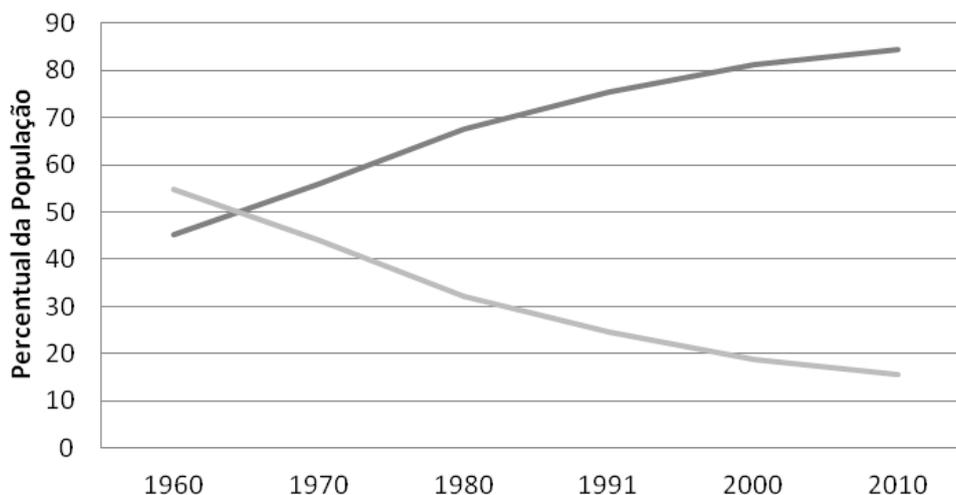


Figura 12 – Gráfico da distribuição percentual da população urbana e rural no Brasil nos censos de 1960 a 2010.

Essa compreensão é fundamental para entender como a cidade de Fortaleza, centro de atração da migração rural-urbana, tem um aumento vertiginoso de sua população, principalmente a partir dos anos de 1970.

## 4.2 Densidade Demográfica de Fortaleza.

Fortaleza inicia o século XX com uma população de 48.369 habitantes e, em cem anos, vê esta população saltar para 2.138.234 habitantes e, ao final de 2010, a cidade passa a contar com 2.452.185 habitantes.

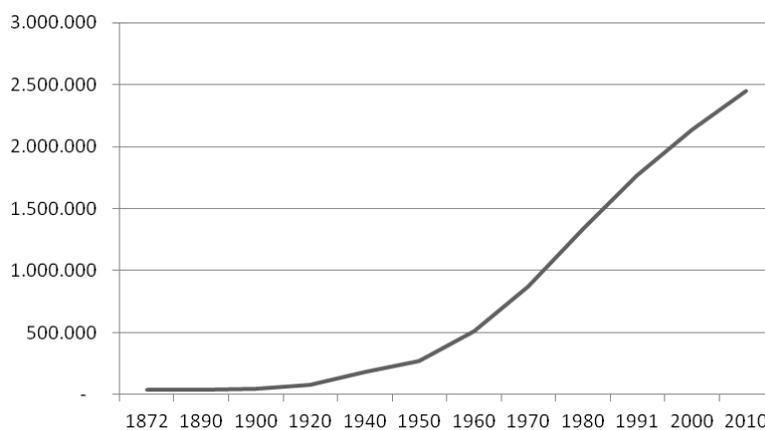
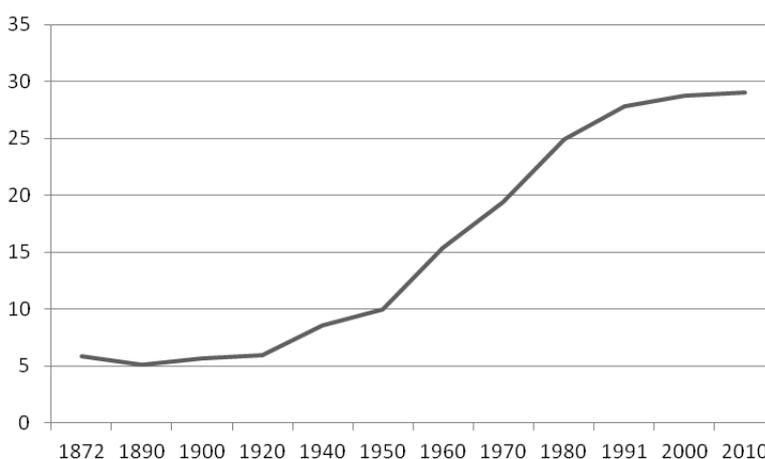


Figura 13 – Gráfico do crescimento populacional de Fortaleza nos censos de 1872 a 2010 (fonte: IBGE, 2010).

Em 1900 Fortaleza concentrava 5,7% da população do estado do Ceará, ao final do século representava 28,8% e em 2010 a capital abrigava 29% da população cearense (figura 14).



Figural 14 – Gráfico da distribuição do percentual da população de Fortaleza em relação à população do Estado do Ceará nos censos de 1872 a 2010.

Dado este processo migratório, Fortaleza possui, de acordo com o censo de 2010, uma densidade demográfica de 7.786,52 hab/km<sup>2</sup>, é a capital com maior densidade, superando inclusive São Paulo (7.387,69 hab/km<sup>2</sup>) e Rio de Janeiro (5.265,81 hab/km<sup>2</sup>) (Figura 15).

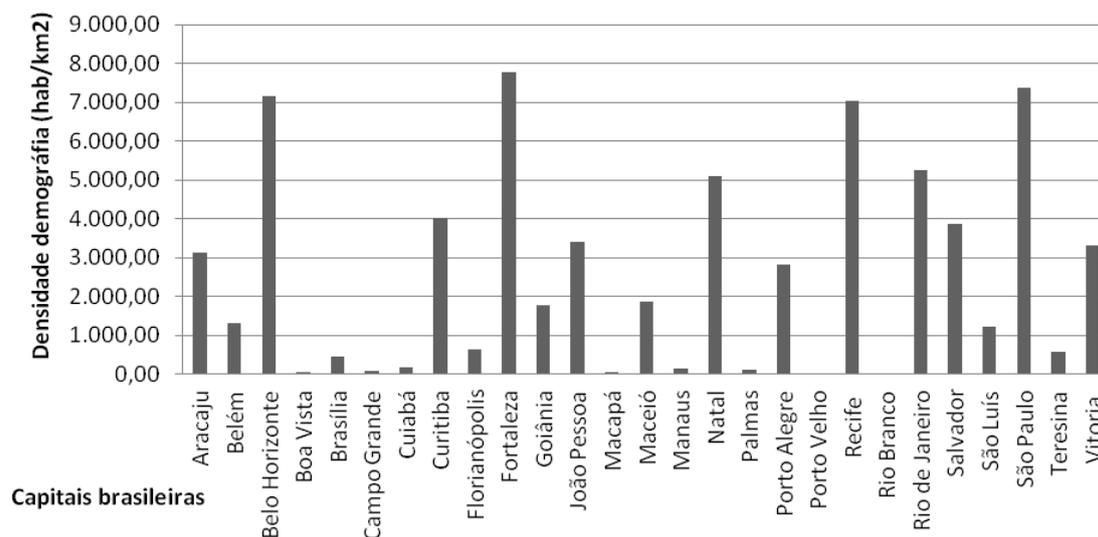


Figura 15 – Densidade demográfica nas capitais brasileiras segundo o censo de 2010

Esta elevada densidade mostra o quanto a cidade cresceu. Entretanto, este crescimento populacional ocorreu de forma desigual no território da cidade, o processo de ocupação deste espaço ocorreu de forma diferenciada, o que fez com que ao longo do tempo ocorresse uma variação da densidade demográfica dos bairros da cidade (figuras 16, 17, 18, 19 e 20).

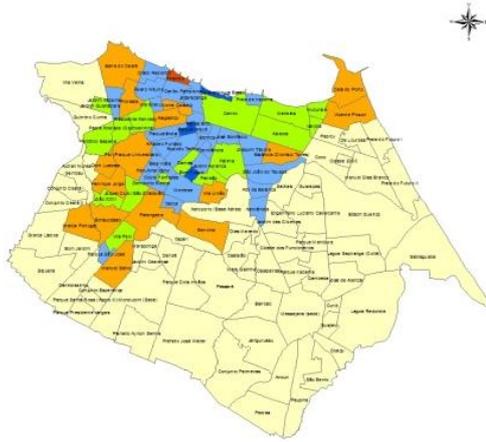


Figura 16 – Densidade Demográfica por Bairro de Fortaleza em 1970

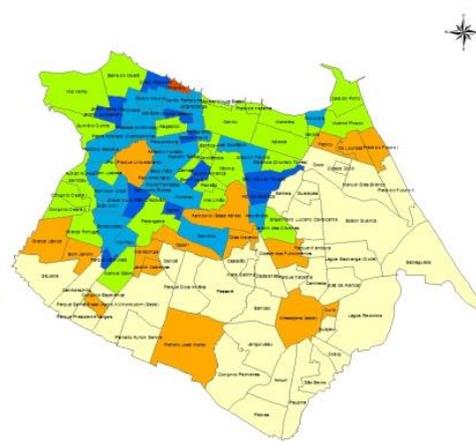


Figura 17 – Densidade Demográfica por Bairro de Fortaleza em 1980

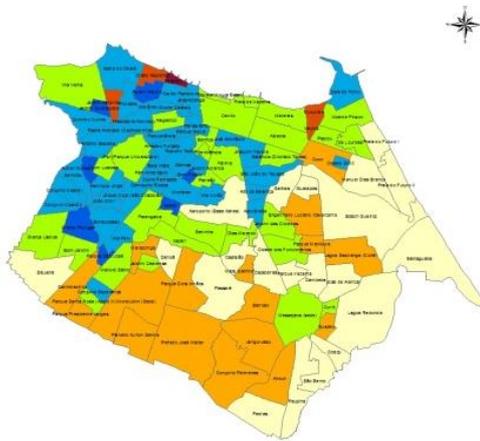


Figura 18 – Densidade Demográfica por Bairro de Fortaleza em 1990

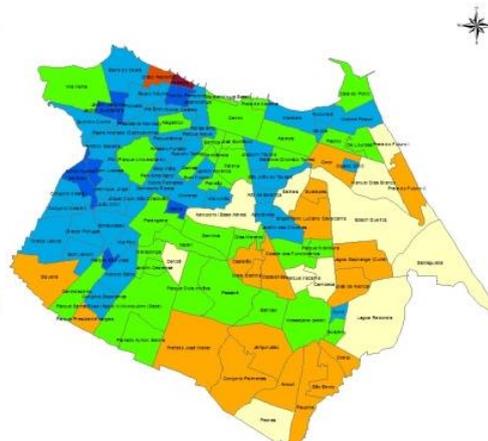


Figura 19 – Densidade Demográfica por Bairro de Fortaleza em 2000

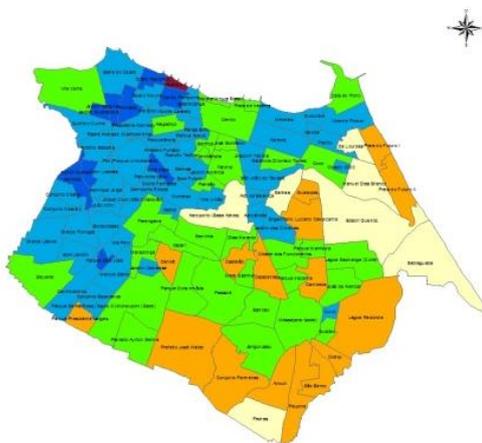


Figura 20 – Densidade Demográfica por Bairro de Fortaleza em 2010



### 4.3 Densidade Demográfica por bairro de Fortaleza.

A espacialização da densidade demográfica de Fortaleza retrata como se deu o processo de ocupação e expansão urbana de seu território, sendo o setor oeste/sudeste a ter uma primeira consolidação, como será retratado mais a diante, no processo de análise das ondas de crescimento da cidade.

A partir de uma análise dos mapas de densidade demográfica foi possível a construção do mapa (figura 21) que representa a classificação da evolução destes bairros com relação a sua densidade e sua variação no período de 1970 a 2010.

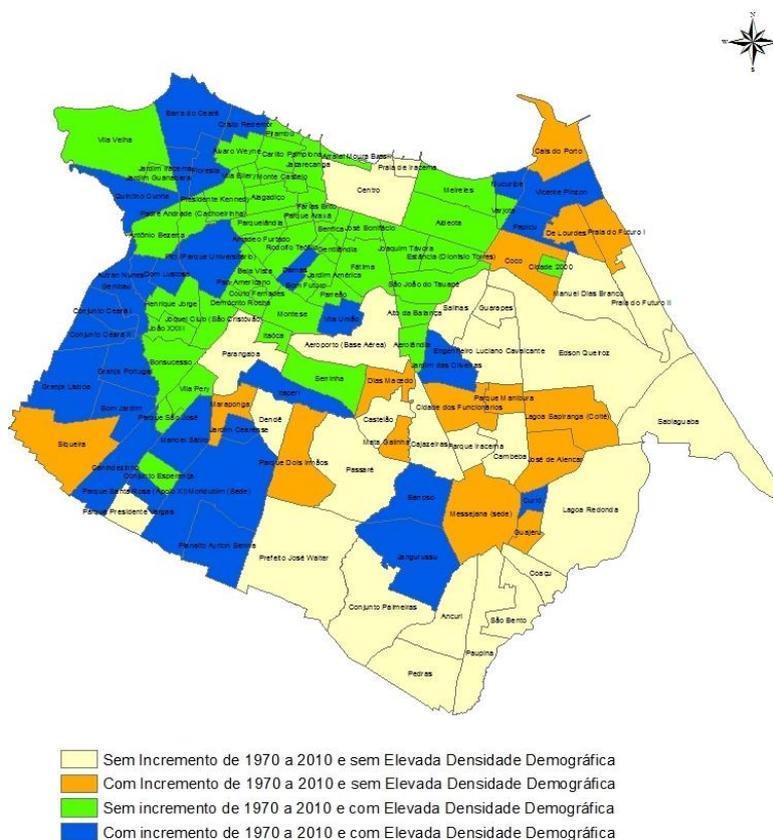


Figura 21 – Classificação da Evolução da Densidade Demográfica por Bairro de Fortaleza de 1970 - 2010

Esta variação permitiu elaborar uma classificação para os bairros, levando-se em consideração os seguintes questionamentos: Ocorreu incremento da densidade demográfica de 1970 a 2010? Tem elevada densidade demográfica (acima de 7.786,52hab/km<sup>2</sup>)? (tabela 3).

Tabela 3 – Relação entre o aumento de população e a densidade demográfica dos bairros de Fortaleza de 1970 a 2010.

<b>Classificação da Densidade demográfica</b>	<b>No bairros</b>	<b>%</b>
Sem incremento e Sem elevada densidade	26	21.85
Com incremento e Sem elevada densidade	15	12.61
Sem incremento e Com elevada densidade	48	40.34
Com incremento e Com elevada densidade	30	25.20
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>	<b>100.00</b>

Ao relacionar a Densidade Demográfica com os bairros de Fortaleza (Tabela 4) percebe-se um decréscimo do número de bairros com menor densidade. Em 1970, tem-se um total de 58 bairros com densidade demográfica entre 0 a 2.000 hab/km<sup>2</sup>, representando 48,7% do total de bairros da capital.

Tabela 4 – Relação entre a Densidade Demográfica e Número de bairros de acordo com o período do Censo.

	1970		1980		1990		2000		2010	
	Num	%								
0 a 2.000 hab/km <sup>2</sup>	58	48,7	36	30,3	21	17,7	11	9,2	7	5,9
>2.000 a 5.000 hab/km <sup>2</sup>	16	13,5	16	13,5	17	14,3	18	15,1	16	13,5
>5.000 a 10.000 hab/km <sup>2</sup>	16	13,5	27	22,7	30	25,2	33	27,7	33	27,7
>10.000 a 17.000 hab/km <sup>2</sup>	25	21,0	27	22,7	39	32,8	48	40,3	53	44,5
>17.000 a 23.000 hab/km <sup>2</sup>	3	2,5	12	10,1	7	5,9	7	5,9	9	7,6
>23.000 a 30.000 hab/km <sup>2</sup>	1	0,8	1	0,8	4	3,4	1	0,8	0	0,0
>30.000 hab/km <sup>2</sup>	0	0,0	0	0,0	1	0,8	1	0,8	1	0,8

Os dados na tabela demonstram tendência a diminuição do número de bairros com uma menor densidade demografia (0 a 2.000 hab/km<sup>2</sup>) e um aumento do número de bairros com densidade demográfica maior, principalmente as faixas >5.000 a 10.000 hab/km<sup>2</sup> e >10.000 a 17.000 hab/km<sup>2</sup>,

juntos as duas respondiam por um total de 41 bairros no censo de 1970 (34,5%) e em 2010 representavam 86 bairros (72,2%) (figura 22).

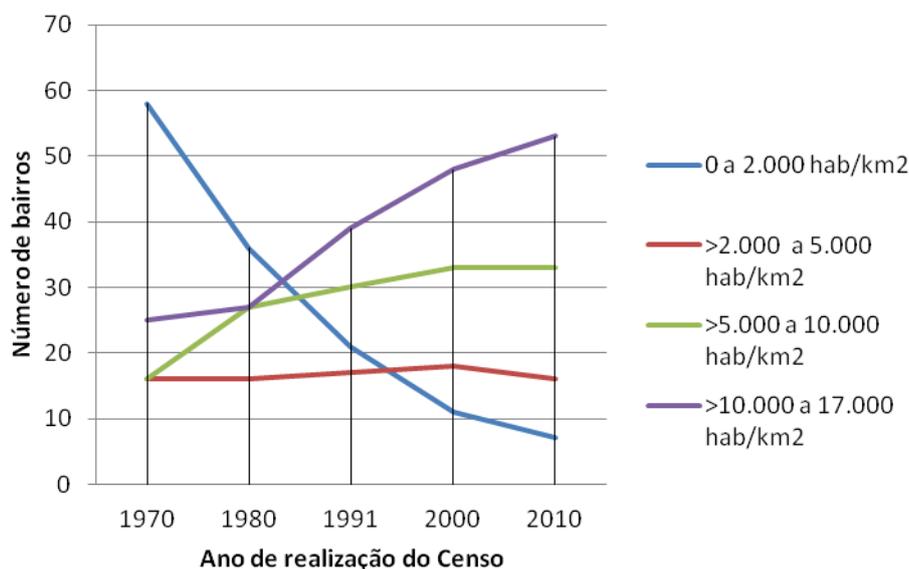


Figura 22 – Gráfico com número de bairro por densidade demográfica em Fortaleza de acordo com os censos de 1970 a 2010.

Tomando-se por base a densidade da cidade de Fortaleza em 2010 (7.786,52 hab/km<sup>2</sup>), tem-se que 78 bairros da cidade apresentam densidade demográfica superior a da Cidade (Tabela 5), esta heterogeneidade da distribuição da densidade demográfica no município de Fortaleza é fruto dos processos sociais e econômicos e também das políticas públicas de valorização do espaço urbano.

Exemplo claro disto é o bairro do Pirambú, bairro que apresenta a maior densidade demográfica de Fortaleza, com 30.815,25 hab/km<sup>2</sup>, ao regastar o processo de construção da cidade pode-se relacionar esta alta densidade com a ocupação do lugar pelo “campo de concentração” do Urubu, durante a seca de 1932.

Visualiza-se uma área sufocada e outra em franca expansão imobiliária, a chamada “cidade nova”. Seja por questões ambientais ou políticas

o fato é que temos duas cidades, levando em consideração o olhar da densidade demográfica.

Neste período de 40 anos analisados encontraram-se resultados que mostram profundas transformações na ocupação do território da cidade de Fortaleza.

Tabela 5 – Densidade Demográfica segundo bairros de Fortaleza, 2010.

Bairro	Densidade Demográfica
Pirambú	30815,25
Cristo Redentor	22846,13
Carlito Pamplona	21511,07
Autran Nunes	21470,68
Jardim Iracema	21060,11
Jardim Guanabara	20335,52
Genibau	18777,66
Parque São José	17416,03
Bela Vista	17235,03
Floresta	17026,93
Itaóca	16962,61
Monte Castelo	16864,55
Barra do Ceará	16851,80
Quintino Cunha	16844,32
Vila Ellery	16828,01
Cidade 2000	16711,11
Bom Futuro	16677,96
Álvaro Weyne	16648,32
Bonsucesso	16361,86
Varjota	16257,00
Pan-Americano	15979,68
Couto Fernandes	15970,24
Jardim América	15932,58
João XXIII	15736,59
Mucuripe	15698,45
Granja Portugal	15680,59
Bom Jardim	15679,82
Conjunto Esperança	14870,33
Henrique Jorge	14500,33
Vicente Pinzon	13881,60
Alto da Balança	13849,74
Vila Pery	13744,09
Demócrito Rocha	13696,74
Meireles	13563,53
Presidente Kennedy	13292,68
Conjunto Ceará II	12960,45
Farias Brito	12777,25
Parque Santa Rosa (Apolo XI)	12735,15
Amadeo Furtado	12604,34
Manoel Sátiro	12477,12
Conjunto Ceará I	12322,70
Montese	12172,73
Papicu	12096,55
Jardim das Oliveiras	12080,79
Damas	11935,27
Joaquim Távora	11833,65
Curió	11831,42
Antônio Bezerra	11749,90
Jardim Cearense	11549,33
Parquelândia	11444,63
Jóquei Club (São Cristóvão)	11317,30
Pici (Parque Universitário)	11294,50
Rodolfo Teófilo	11242,25

São João do Tauapé	11111,69
Dom Lustosa	10919,89
Aldeota	10913,17
Canindezinho	10902,06
Granja Lisboa	10897,36
Vila União	10851,20
Parreão	10819,40
Jacarecanga	10695,93
Padre Andrade (Cachoeirinha)	10227,27
Aerolândia	10203,04
José Bonifácio	9925,65
Alagadiço	9805,29
Planalto Ayrton Senna	9403,94
Benfica	9246,92
Serrinha	9031,92
Estância (Dionísio Torres)	8947,82
Itaperi	8917,22
Barroso	8557,30
Vila Velha	8536,60
Mondubim (Sede)	8158,50
Jangurussu	8083,53
Fátima	8065,84
Gentilândia	7963,48
Arraial Moura Brasil	7941,05

---

#### **4.4 Evolução do crescimento pela lógica das ondas de motivação do incremento populacional**

Ao analisar o crescimento demográfico entre o período de 1970 a 2010, identificou-se cinco tendências de expansão urbana em Fortaleza, o que denominamos de ondas de ocupação urbana.

Estas ondas estabelecem uma relação direta com a densidade demográfica dos bairros de Fortaleza, quanto mais recente a onda menor a densidade demográfica (Tabela 6) (Figura 23).

Tabela 6 – Números de Bairros, Média e Mediana da Densidade Demográfica dos bairros de Fortaleza por Ondas de Crescimento.

	ONDAS DE CRESCIMENTO				
	Distrito Industrial OESTE	Expansão BNH e PORTO	Expansão SUL/OESTE	Expansão SUL/LESTE	Consolidação LESTE
Número de Bairros	45	37	18	10	9
Média (Densidade Demográfica)	13.831	11.067	7.974	4.387	1.919
Mediana (Densidade Demográfica)	13.293	11.549	6.550	4.225	1.738

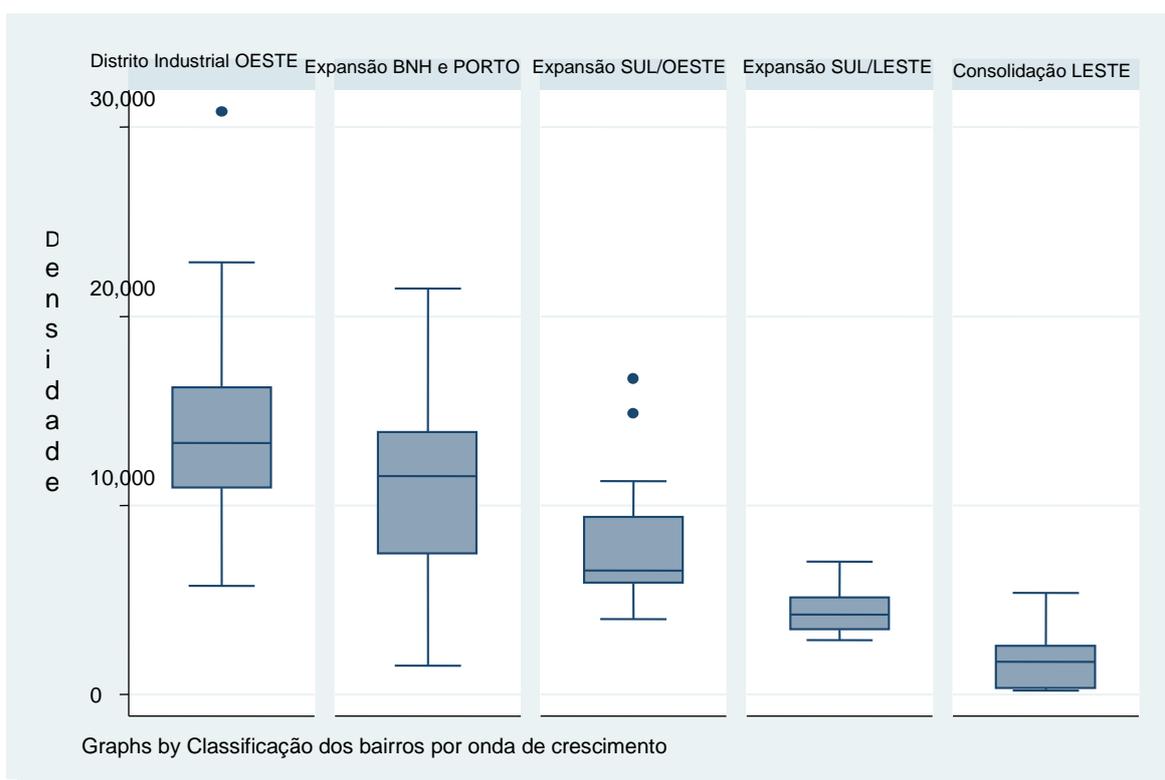


Figura 23 – Gráfico entre a classificação dos bairros por onde de crescimento e a densidade demográfica por bairro de Fortaleza no ano de 2010.

Importante destacar que estas ondas não podem ser visualizadas de forma isolada no contexto urbano da cidade, ou seja, elas são predominantes e que existiram outros setores da cidade que também cresceram durante o período.

Uma primeira onda (**Distrito Industrial OESTE**) que retrata a década de 1960, identificada no censo de 1970 mostra uma expansão da cidade do centro para o setor oeste e noroeste da cidade.

O crescimento da cidade para estas zonas do município, como destaca Pequeno (2009) tem uma relação direta com os setores produtivos e com as vias que ligam o sertão a capital, vindos principalmente do sertão central e da região norte do estado do Ceará.

A concentração de fluxos (demográficos, de mercadoria, de informações, etc.) na capital possibilitou emergência de segmento da indústria associado aos ramos tradicionais de beneficiamento de produtos do setor primário. Trata-se da constituição de importante zona industrial nos anos 1950, localizada em artéria denominada de Francisco Sá, no setor Oeste da cidade (DANTAS e SILVA, 2009).

A concentração de indústrias neste setor da cidade implicou em gênero de ocupação popular da área, convergindo para o entorno das indústrias, e acompanhando a via férrea, contingente importante de trabalhadores. Tal lógica diverge da reinante no setor central (CENTRO) e leste da cidade (ALDEOTA), nos quais se concentravam os segmentos mais abastados da população fortalezense (DANTAS e SILVA, 2009).

O censo realizado em 1970, nos mostra que 58 bairros, que representam 48,7%, tinha uma densidade demográfica compreendida entre 0 (zero) a 2.000 (dois mil) habitantes por km<sup>2</sup> e 29 (vinte e nove) bairros com densidade demográfica entre 10.000 (dez mil) e acima de 30.000 (trinta mil) habitantes por km<sup>2</sup>, representando 24,3% dos bairros.

Foram 45 bairros que cresceram durante a primeira onda de expansão (Tabela 7), correspondendo a 37,82% do total de bairros da cidade.

Tabela 7 – Relação número de bairros por onda de expansão.

ONDAS	Ocorreu onda de expansão?	Nº. bairros	Percentual
Se a onda de expansão foi a Expansão Distrito Industrial OESTE?	Não	74	62,18
	Sim	45	37,82
Se a onda de expansão foi a Expansão do BNH e Porto?	Não	82	68,91
	Sim	37	31,09
Se a onda de expansão foi a Expansão SUL/OESTE?	Não	101	84,87
	Sim	18	15,13
Se a onda de expansão foi a Expansão SUL/LESTE?	Não	109	91,60
	Sim	10	8,40
Se a onda de expansão foi a consolidação LESTE?	Não	110	92,44
	Sim	9	7,56

A segunda onda (**Expansão BNH e PORTO**) de crescimento populacional e expansão da ocupação territorial da cidade ocorrem nos anos 1970 e é retratada pelo censo de 1980.

Cumprir observar neste período o papel do poder público na definição de políticas de moradia de interesse social nas diferentes esferas, localizando conjuntos habitacionais no espaço periférico ao oeste e sudoeste da cidade, configurando processo de redistribuição de população especialmente concentrado nas décadas de 1970 e 1980 (PEQUENO, 2009).

Ao longo das décadas de 1970 e 1980 prevalecem os grandes conjuntos periféricos, os quais, por ocasião de sua implantação, traziam consigo equipamentos sociais e redes de infraestrutura, atendendo às demandas cadastradas na Companhia Habitacional - COHAB e utilizando recursos do Banco Nacional da Habitação - BNH, desde a extinção do Sistema Financeiro de Habitação.

Em 1970, a população de Fortaleza já atingia os 857.980 habitantes, chegando a 1.308.919, em 1980. Destes, apenas 38.545 pessoas, isto é, 3% dos residentes habitavam o centro (DANTAS e SILVA, 2009).

O censo de 1980 mostra que já ocorreram mudanças nas densidades demográficas dos bairros tem que 36 (trinta e seis) bairros, ou seja, 30,3%, apresentam densidade demográfica entre 0 (zero) a 2.000 (dois mil) habitantes por km<sup>2</sup> e 40 (quarenta) bairros com densidade entre 10.000 (dez mil) a mais de 30.000 (trinta mil) habitantes por km<sup>2</sup>, o que representa 33,6% dos bairros.

A terceira onda (**Expansão SUL/OESTE**) de crescimento da cidade é percebida com um crescimento e consolidação da ocupação do setor sul e sudoeste de Fortaleza, isto ocorre durante a década 1980, e é retratado no censo de 1990.

Neste período, de acordo com Pequeno (2009), passa a predominar a implantação de pequenos conjuntos, ocupando pequenos fragmentos de tecido urbano em Fortaleza e nos demais municípios metropolitanos, atendendo a demandas específicas, notadamente aquelas vinculadas às situações de áreas de favela em processo de urbanização com grande percentual de remoção, assim como às pequenas demandas aglutinadas em torno de lideranças e políticos, contribuindo com a difusão de práticas de coronelismo urbano.

Nos anos 1980 é implantado em Maracanaú o Distrito Industrial de Fortaleza, integrando o Estado a um processo mais dinâmico de produção. Para lá converge antigo setor industrial a se modernizar sob os auspícios do

Fundo de Investimentos do Nordeste - FINOR, deixando a zona oeste de Fortaleza esvaziada e empobrecida. A presença em Maracanaú do I Distrito Industrial do Ceará contribuiu para uma forte densidade populacional com a presença de conjuntos habitacionais construídos pelo Sistema Financeiro de Habitação (DANTAS e SILVA, 2009).

O censo de 1990 apresenta significativa mudança com relação a densidade demográfica em Fortaleza, 21 (vinte e um) bairros apresentam densidade demográfica entre 0 (zero) a 20 (vinte) habitantes por hectares, representando 17,7% dos bairros e 51 (cinquenta e um) bairros com densidade entre 10.000 (dez mil) e mais de 30.000 (trinta mil) habitantes por km<sup>2</sup>, totalizando 42,9% dos bairros.

A quarta onda (**Expansão SUL/LESTE**) é percebida no censo de 2000, sendo a evolução demográfica da década 1990. Neste período tem-se expansão para as zonas leste e sul da cidade.

Neste período a incapacidade do poder público em atender à demanda por novas moradias, decorreu a proliferação de áreas de ocupação como resposta da população excluída à redução da oferta de moradias. Assumindo a condição de verdadeiros corredores de degradação socioambiental, os rios e córregos urbanos passaram a orientar o processo de favelização (PEQUENO, 2009).

Ultrapassando os limites do município de Fortaleza, desde os anos 1990, este processo passou a ser o indutor de uma nova forma de conurbação, contribuindo com o transbordamento de miséria e exclusão social para os municípios vizinhos.

Por sua vez, as ações do mercado imobiliário também indicam transformações na sua oferta, mantendo-se concentrado em poucos bairros e atrelado aos grupos que se apropriam das áreas melhor atendidas pelas redes de infraestrutura e serviços urbanos (PEQUENO, 2009).

Também faz parte da compreensão do processo de reestruturação do espaço metropolitano, a espacialização das atividades turísticas e de suas formas, as quais se mostram diretamente associadas ao setor imobiliário, interferindo fortemente no mercado de terras da RMF e contribuindo com os processos de segregação socioespacial, segmentação e exclusão social.

O censo de 2000 apresenta que apenas 11 (onze) bairros, ou seja, 9,2% dos bairros tem densidade demográfica entre 0 (zero) a 2.000 (dois mil) habitantes por km<sup>2</sup> e 57 (cinquenta e sete) bairros, o que corresponde a 47,8% dos bairros tem densidade demográfica entre 10.000 (dez mil) e mais de 30.000 (trinta mil) habitantes por km<sup>2</sup>.

Como quinta onda (**Consolidação LESTE**) temos a consolidação das zonas leste e sul da cidade, e onde se segmenta a divisão da cidade entre leste e oeste. A distribuição espacial da densidade demográfica mostra uma tendência para uma concentração populacional no setor oeste da cidade de Fortaleza.

Esta tendência reflete, entre outros motivos, uma valorização do solo urbano e a especulação imobiliária, que afastam para a periferia as populações de baixa renda, gerando lugares que do ponto de vista da saúde pública são considerados insalubres.

Neste setor da cidade é visto um grande adensamento urbano, com imóveis de pequeno tamanho em relação ao número de habitantes. Com base no censo de 2010, temos que 7 (sete) bairros da cidade, 5,9%, apresentam densidade demográfica entre 0 (zero) a 2.000 (dois mil) habitantes por km<sup>2</sup>, bem diferente dos 48,7% encontrados no censo de 1970.

E na faixa compreendida entre 10.000 (dez mil) a mais de 30.000 (trinta mil) habitantes por km<sup>2</sup>, temos 63 (sessenta e três) bairros, correspondendo a 52,9%, bem distante dos 24,3% do encontrado no censo de 1970.

#### **4.5 Evolução do crescimento populacional sob a ótica da caracterização socioocupacional**

Aplicando a classificação de Pequeno (2009) para os bairros de Fortaleza (Tabela 8) (Figura 24) e relacionando com o crescimento populacional (Ondas de Crescimento) percebe-se uma predominância de tipologia em uma onda específica (figuras 25, 26, 27, 28 e 29).

Tabela 8 - Classificação dos Bairros por Tipologia Socioocupacional.

Tipologia	Classificação				
	Superior	Média Superior	Média	Popular Operária	Inferior
Número de Bairros	13	33	12	34	27

Por esta relação pode-se perceber em qual estrato da Classificação por Tipologia Socioocupacional de Pequeno (2009) a população da onda de crescimento está concentrada.

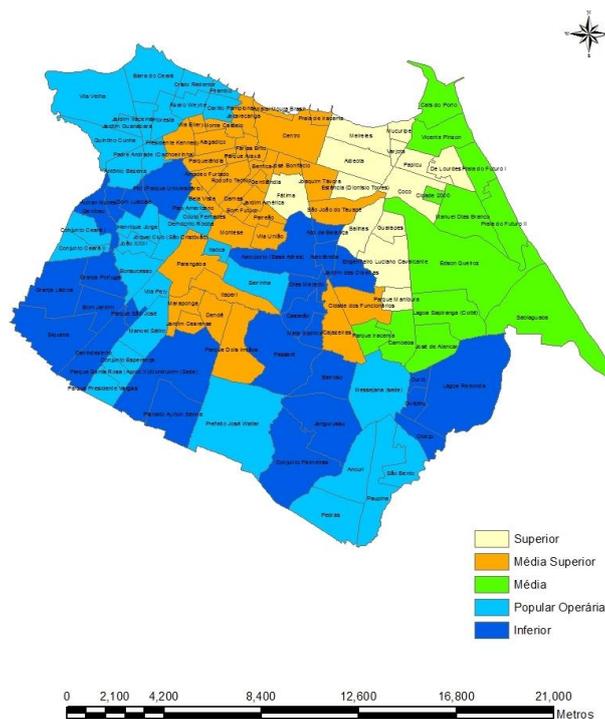


Figura 24 – Mapa de Fortaleza segundo a Classificação dos Bairros por Tipologia Socioocupacional.

Quanto mais antiga a onda, maior a participação da população em uma classificação inferior da tipologia socioocupacional e quanto mais recente a onda de crescimento menor é a densidade demográfica dos bairros.

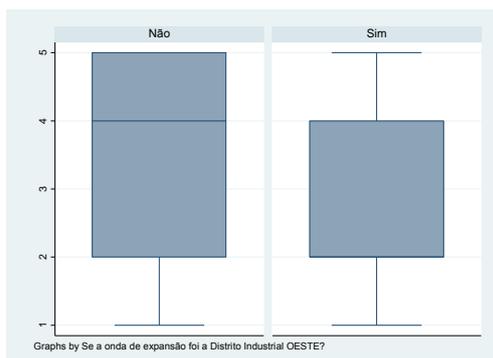


Figura 25 – Gráfico entre a classificação dos bairros por onda de crescimento OESTE e a classificação dos bairros por tipologia socioocupacional.

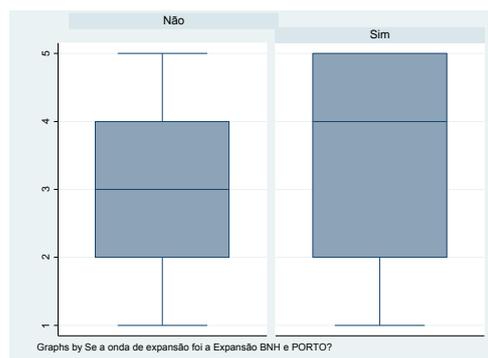


Figura 26 – Gráfico entre a classificação dos bairros por onda de crescimento BNH e PORTO e a classificação dos bairros por tipologia socioocupacional.

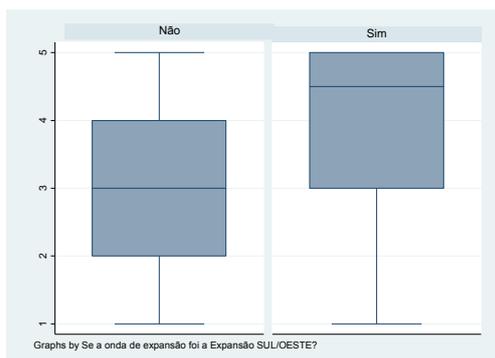


Figura 27 - Gráfico entre a classificação dos bairros por onda de crescimento SUDOESTE e a classificação dos bairros por tipologia socioocupacional de Pequeno, LRB.

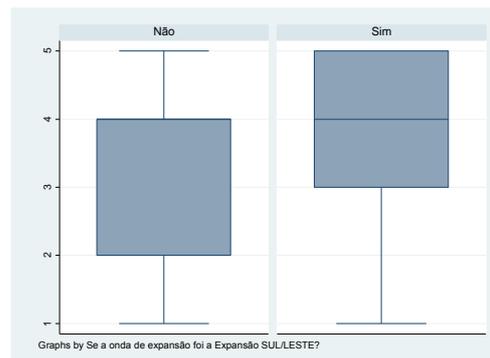


Figura 28 – Gráfico entre a classificação dos bairros por onda de crescimento SUL/LESTE e a classificação dos bairros por tipologia socioocupacional de Pequeno, LRB.

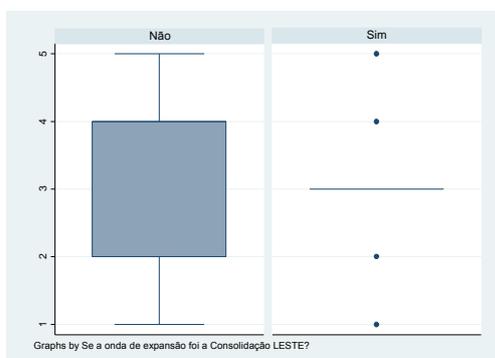


Figura 29 – Gráfico entre a classificação dos bairros por onda de crescimento Consolidação LESTE e a classificação dos bairros por tipologia socioocupacional de Pequeno, LRB.

#### 4.6 Relação entre a caracterização socioocupacional e os fatores socioeconômicos (indicadores).

A Classificação Socioocupacional (Pequeno, 2009) foi relacionada com os indicadores socioeconômicos, para estas relações encontrou-se os seguintes resultados.

Percebe-se que quanto maior for a Taxa de Analfabetismo, menor será a extratificação de Pequeno (2009) (Figura 30) .

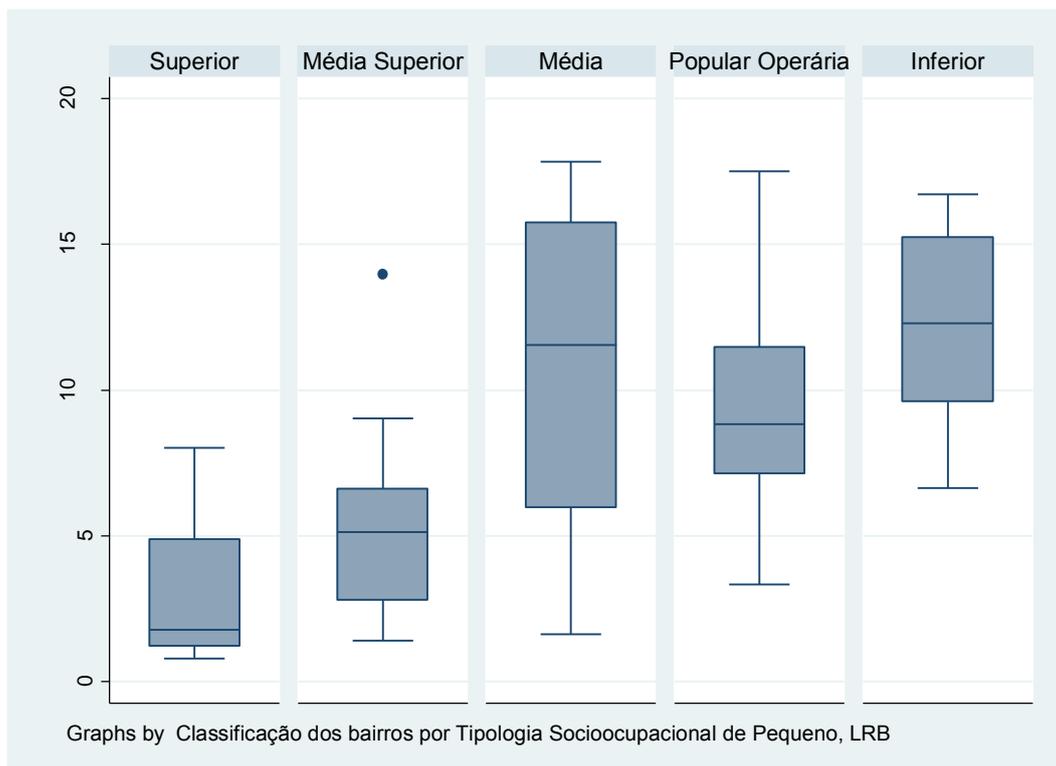


Figura 30 – Gráfico entre a Classificação dos bairros por Tipologia Socioocupacional e a taxa de analfabetismos por bairro de Fortaleza em 2010.

Na relação com o Índice de Pobreza (Figura 31) o padrão estabelecido é de quando maior for o Índice de Pobreza, menor será o extrato de classificação Socioocupacional. Populações mais pobres localizam-se em um extrato socioocupacional mais baixo.

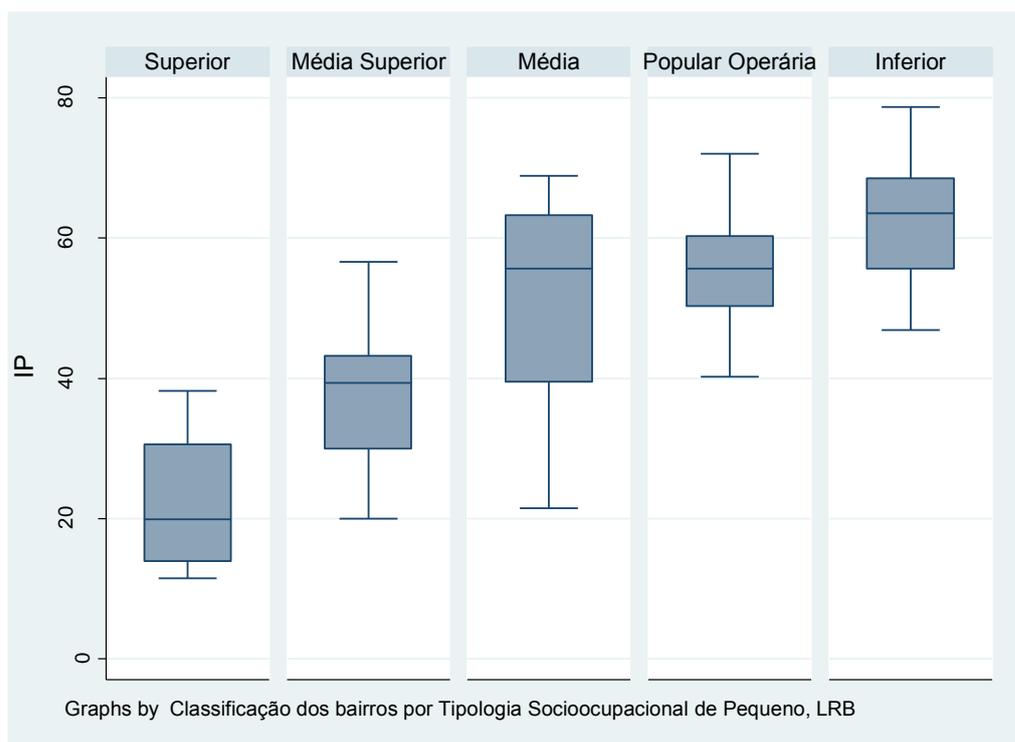


Figura 31 – Gráfico entre a Classificação dos bairros por Tipologia Socioocupacional e a índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010.

Nesta relação com a Renda Média (Figura 32) é visto que quando maior for a renda Média, maior será o extrato de classificação Socioocupacional.

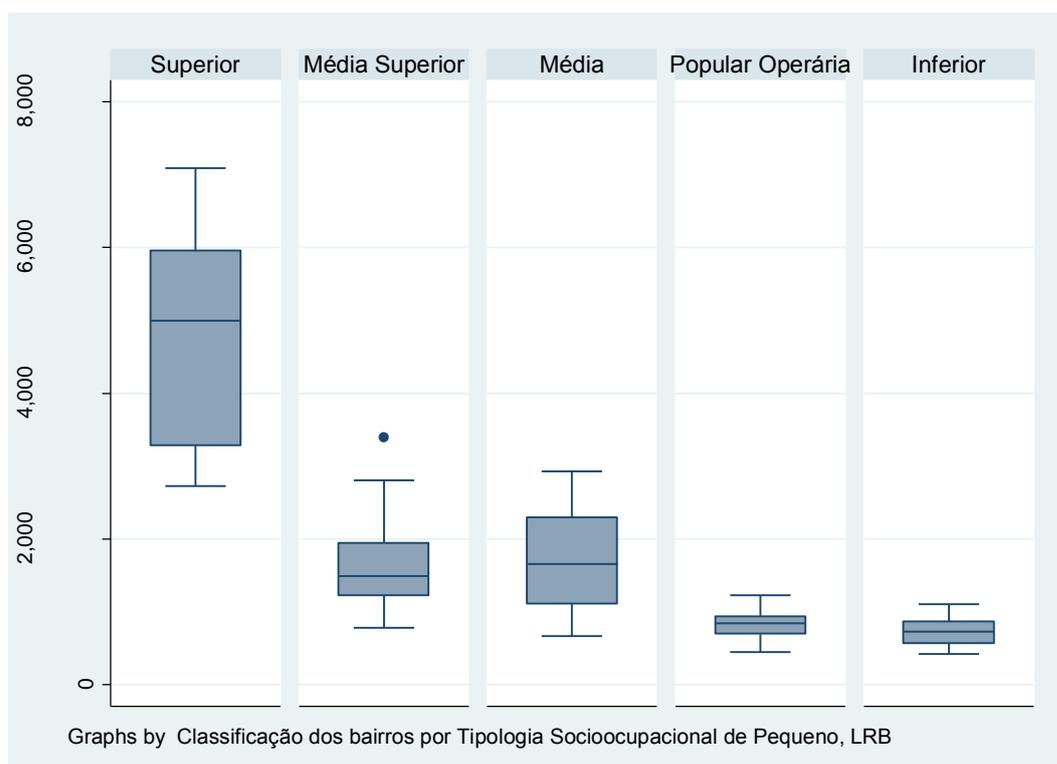


Figura 32 – Gráfico entre a Classificação dos bairros por Tipologia Socioocupacional de Pequeno, LRB e a renda média por bairro de Fortaleza em 2010.

O extrato de classificação “Média” de Pequeno (2009) é o que apresentam maior Índice de GINI (Figura 33), nos extratos “Superior” e “Média Superior também encontramos os maiores valores para GINI e nos extratos menores “Popular Operária” e “Inferior” encontra-se os valores de GINI mais baixos.

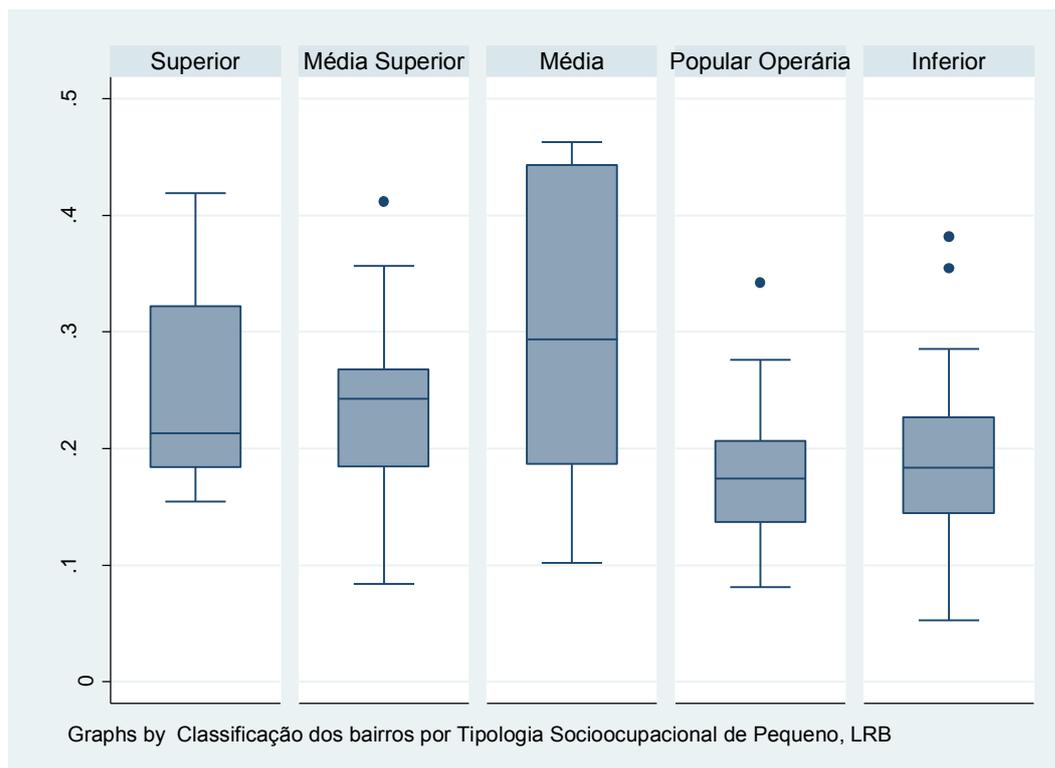


Figura 33 – Gráfico entre a Classificação dos bairros por Tipologia Socioocupacional de Pequeno. LRB e GINI por bairro de Fortaleza em 2010.

Semelhante a relação com GINI, encontrou-se o seguinte padrão: nos extratos Socioocupacionais de Pequeno (2009) é onde se localizam os menores valores para a Razão da Renda Média, assim como para os extratos superiores não foram encontrados valores tão elevados. Os maiores valores estão localizados no extrato “Média” (Figura 34).

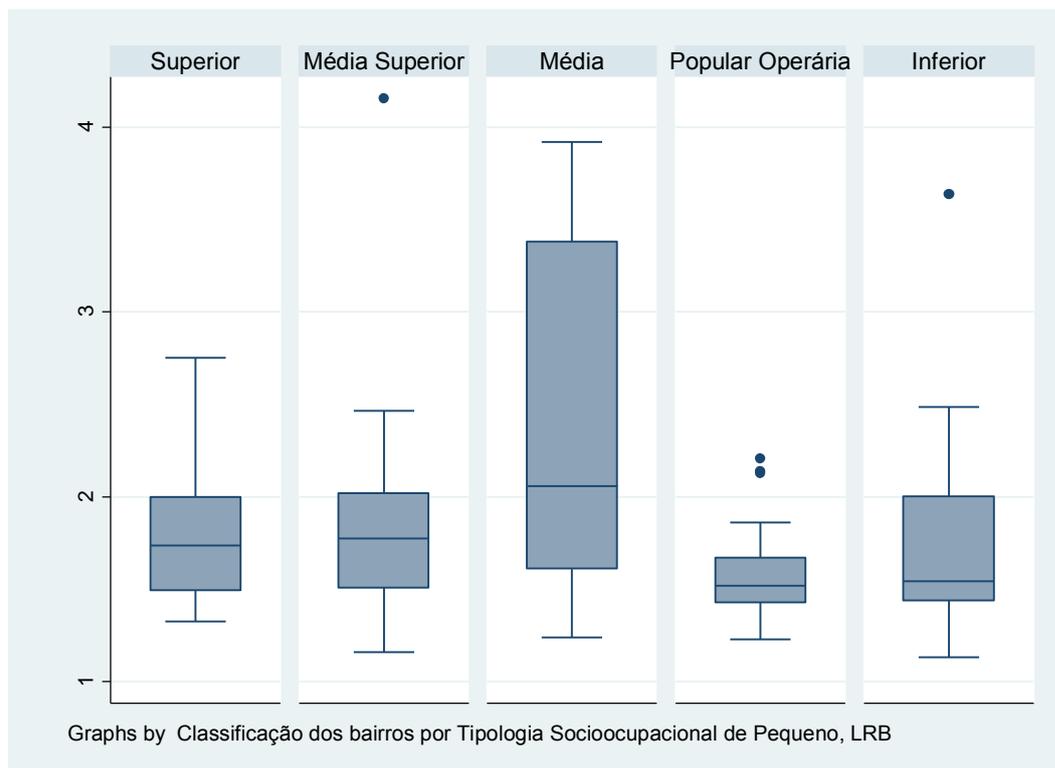


Figura 34 – Gráfico entre a Classificação dos bairros por Tipologia Socioocupacional de Pequeno, LRB e a razão da renda média por bairro de Fortaleza em 2010.

Para o ICV importante lembrar que quanto maior os valores piores são as condições de vida. Com base nisto e apartir da relação entre ICV e Classificação Socioocupacional (Figura 35) temos que quanto maior o ICV menor será a extratificação para Pequeno (2009).

Apenas para a “Média” é que este padrão não é estabelecido, é nela que encontram-se os maiores valores de ICV.

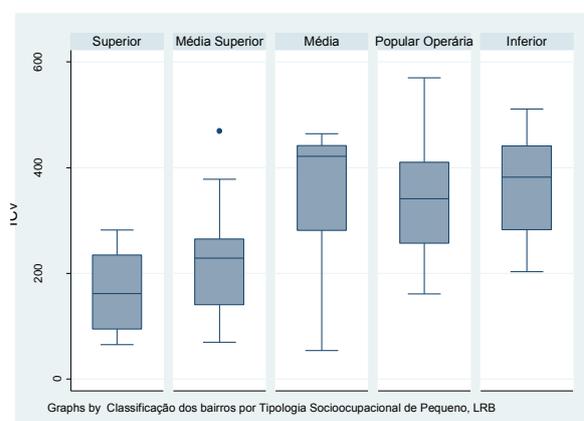


Figura 35 – Gráfico entre a Classificação dos bairros por Tipologia Socioocupacional de Pequeno, LRB e o índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010.

## **4.7 Descrição do perfil socioeconômico da população de Fortaleza em 2010 e do perfil de mortalidade em 2010.**

### **4.7.1 Padrões de distribuição espacial dos indicadores socioeconômicos através dos mapas temáticos.**

#### 4.7.1.1 Taxa de Analfabetismo

Com relação à taxa de analfabetismo, calculada como a proporção de chefes de domicílio sem instrução, em nenhum dos bairros de Fortaleza existe taxa de analfabetismo de 0%. A taxa variou de 0,8 a 17,84%.

Para a construção do mapa de Taxa de Analfabetismo (figura 36) estabelecemos 4 (quatro) estratos: 0,8 a 3,7%; 3,78 a 8,47%; 8,48 a 12,3% e 12,31 a 17,84%.

Com base no mapa descritivo da Taxa de Analfabetismo tem-se um núcleo central da cidade com as menores taxas. Este núcleo central remonta as origens do município (figuras 3 e 4), fazendo-se acreditar que este indicador guarda estreita relação com o processo histórico de construção do espaço da cidade de Fortaleza.

Como pode ser observado no mapa de Taxa de Analfabetismo (Figura 29), a parte periférica da cidade é o local onde se encontram as maiores taxas, 24 bairros apresentam taxa entre 12,31 e 17,84%, o que corresponde a aproximadamente 20,17% dos bairros de Fortaleza.

Considerando-se os dois estratos superiores, temos um total de 51 bairros, ou seja, 42,86% dos bairros da cidade possuem taxa de analfabetismo superior a 8,48%.

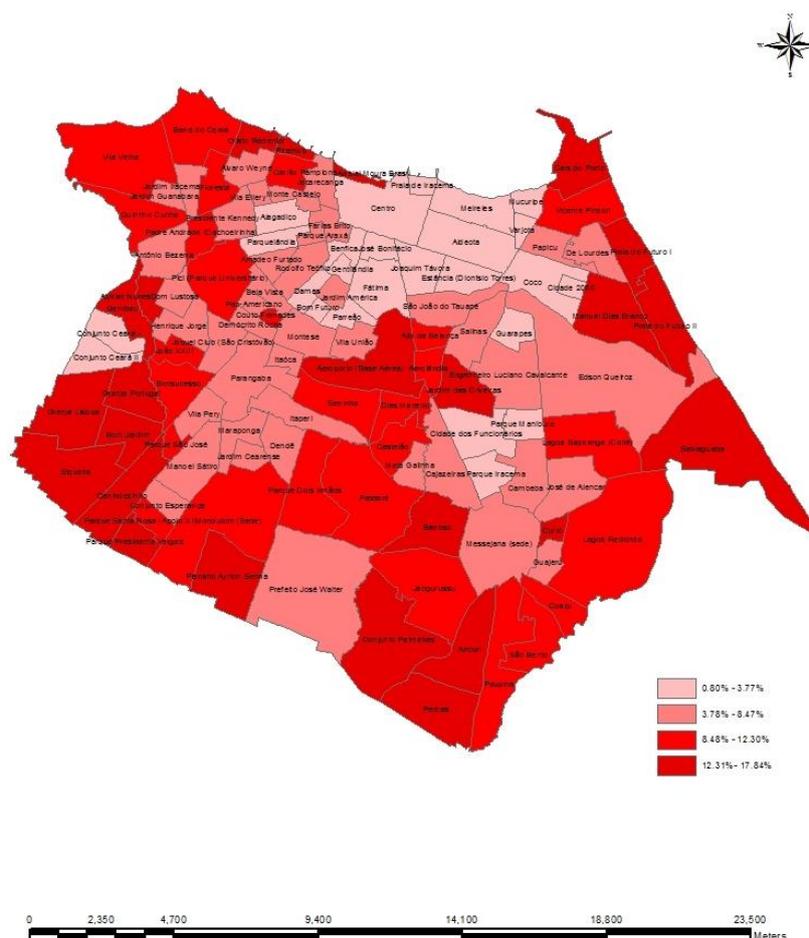


Figura 36 – Taxa de Analfabetismo por Bairro de Fortaleza em 2010

Destaca-se dentre estes bairros o Cais do Porto, com 17,84% e Meireles com 0,8%, sendo, respectivamente, a maior e menor taxa nos bairros de Fortaleza.

#### 4.7.1.2 Índice de Pobreza (IP)

Este indicador é calculado como a proporção de chefes de domicílio com rendimento mensal menor do que um salário mínimo. Dividiu-se o indicador em quatro estratos Baixo (menos de 36% dos chefes de família tem rendimento menor que um salário mínimo); Intermediário (entre 36 e 50% dos chefes de família tem rendimento menor que um salário mínimo); Alto (entre 50,1 e 60% dos chefes de família tem rendimento menor que um salário

mínimo) e Muito Alto (mais de 60% dos chefes de família tem rendimento menor que um salário mínimo).

Percebe-se no mapa de Índice de Pobreza (figura 37), que semelhante ao que foi visto para a taxa de analfabetismo, os menores índices de pobreza encontram-se em um núcleo central da cidade e os maiores na periferia da cidade.

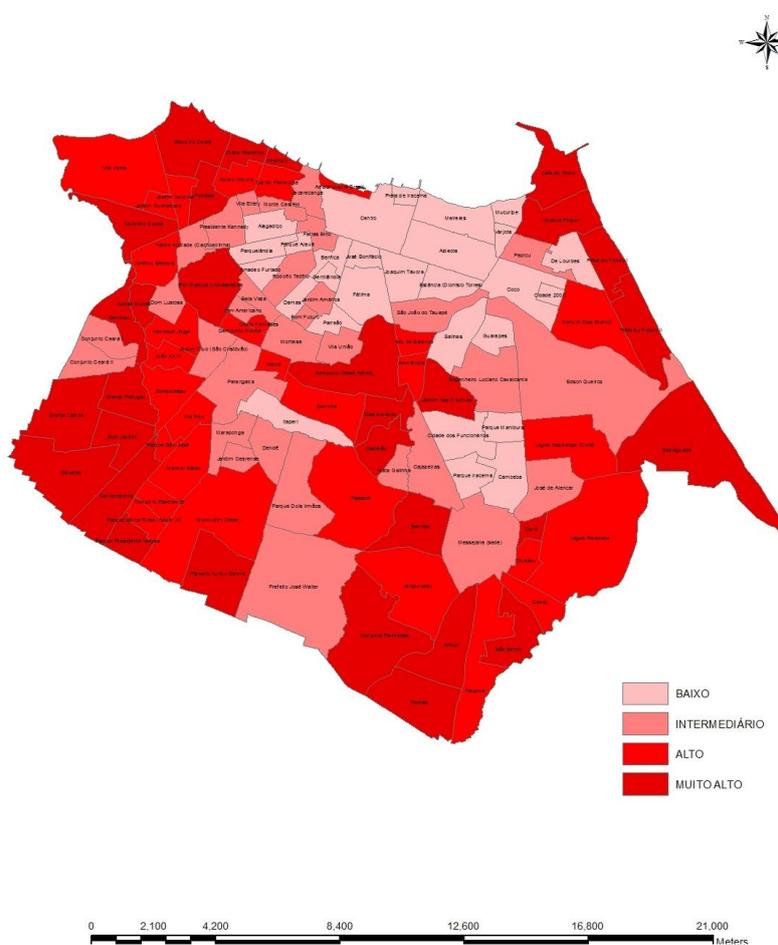


Figura 37 – Índice de Pobreza por Bairro de Fortaleza em 2010

Em 60 bairros da capital têm-se índices de pobreza Alta e Muito Alta, correspondente a aproximadamente 50% dos bairros, todos localizados na parte centro/periferia da cidade.

Chama a atenção o percentual encontrado no Conjunto Palmeiras, onde 78,72% dos chefes de família tem um rendimento mensal menor que um salário mínimo e no Coco em que o percentual, o menor da cidade, é de 11,50%.

O indicador nos mostra que a população pobre da cidade está concentrada na periferia da cidade tome-se como exemplo o Pirambú, que tem a maior densidade demográfica de Fortaleza, com mais de 30.000 hab/km<sup>2</sup> e tem um IP de 72,05%, significa que existe um contingente populacional muito grande que vive com menos de um salário mínimo.

Esta realidade do Pirambú é a mesma vivida pelos bairros periféricos, grande contingente populacional e elevado IP, o que acaba refletindo nas condições de vida desta população.

#### 4.7.1.3 Renda Média (RM)

É construído levando-se em consideração a média de renda dos chefes de domicílios. O indicador foi dividido em quatro estratos: Baixa (< R\$ 752,00); Intermediária (entre R\$ 752,00 e R\$ 1.015,00); Alta (entre R\$ 1.015,01 e R\$ 1.709,00) e Muito Alta (> R\$ 1.709,00).

O indicador nos mostra uma tendência a forte concentração de renda no setor centro/nordeste da cidade. Tomando por base o mapa de densidade demográfica (figura 12) é possível perceber que Fortaleza é uma cidade que concentra a renda na mão de uma pequena parcela da população da cidade.

A renda média (figura 38) nos mostra uma cidade desigual, com uma parte da cidade rica e uma periferia pobre, por exemplo, enquanto no Conjunto Palmeiras tem uma RM de R\$ 424,16, no Guararapes ela é de R\$ 7.086,42.

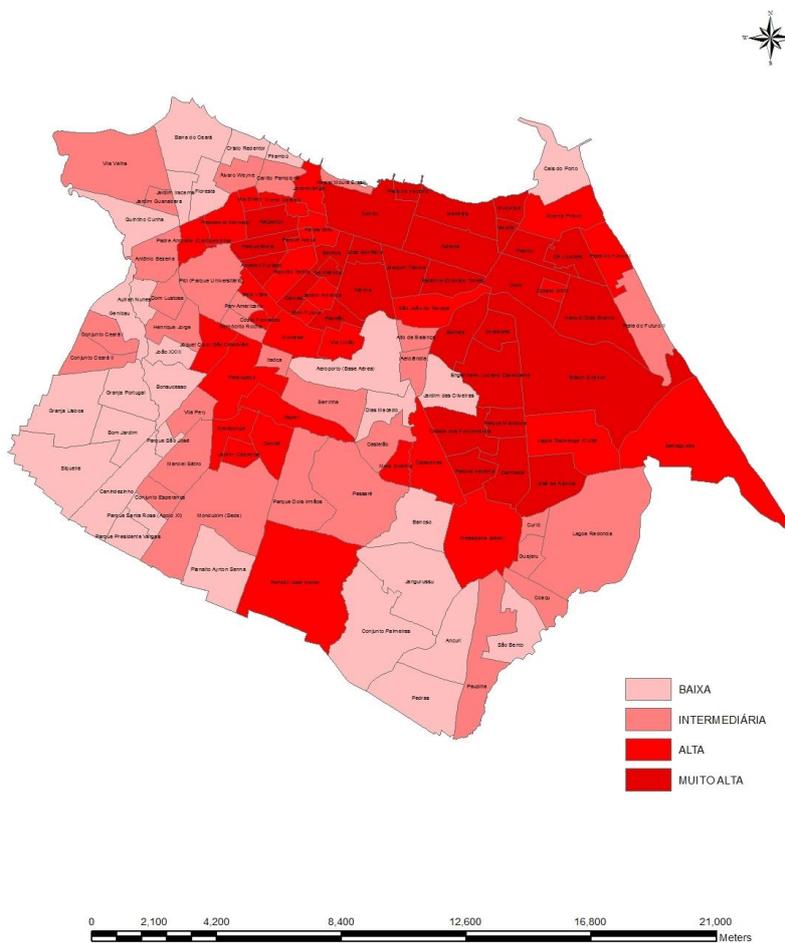


Figura 38 – Renda Média por Bairro de Fortaleza em 2010

#### 4.7.1.4 Índices de Gini

O índice de Gini é uma das medidas mais conhecidas do grau de concentração de renda varia de 0 (zero) a 1(um), sendo que este último valor correspondente à desigualdade máxima.

O Indicador foi dividido em quatro estratos, levando-se em consideração o grau de concentração, a) 0,05 - 0,16; b) 0,17 - 0,26; c) 0,27 - 0,36 e d) 0,37 - 0,46.

Com base nesta divisão foi elaborado o mapa de Índice de Gini (figura 39), onde espacialmente é visualizado que as menores desigualdades, com relação à concentração de renda, encontram-se na periferia da cidade, uma igualdade traçada por baixo, pois ao relacionar este indicador com o de Renda Média vemos que a periferia possui as menores rendas.

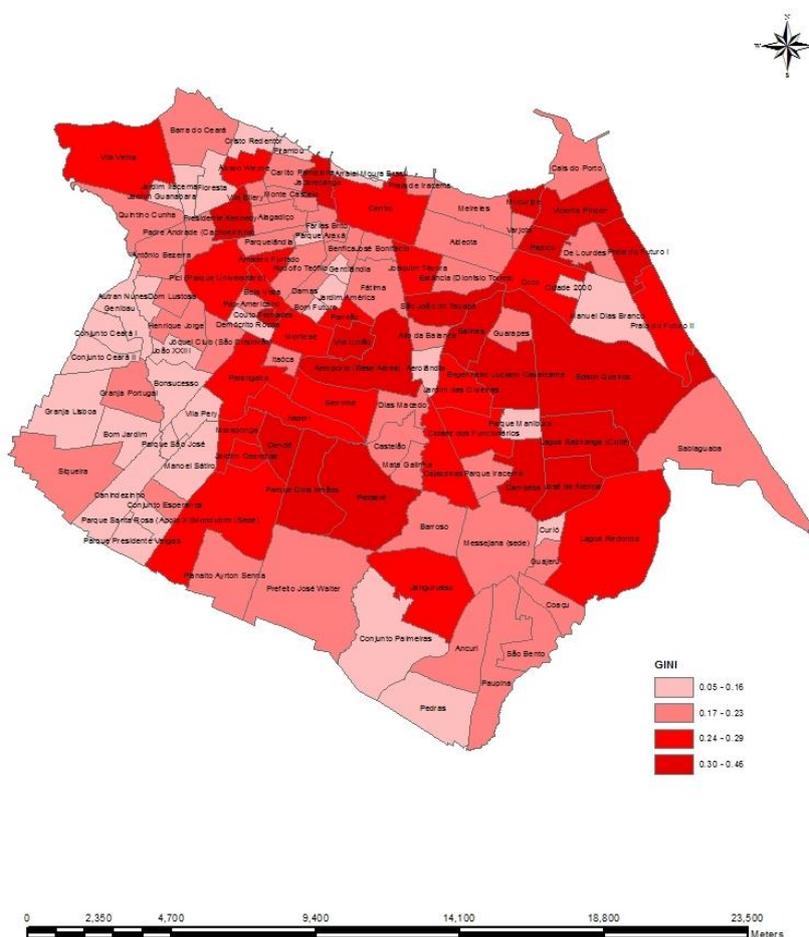


Figura 39 – Índice de GINI por Bairro de Fortaleza em 2010

Tabela 9 – Indicadores socioeconômicos e demográficos segundo bairros de Fortaleza, 2010.

Bairro	Taxa de analfabetismo (%)	Renda Média (R\$)	Índice de Pobreza	Índice de Condição de Vida	Índice de GINI	Razão da renda 10% mais ricos/40% mais pobres
Vicente Pinzon	12,19	1.214,17	60,69	4	0,46	3,34
Praia do Futuro I	16,17	1.438,68	61,62	4	0,45	3,85
Edson Queiroz	6,54	1.862,92	47,48	4	0,45	3,92
Lagoa Sapiranga (Coitié)	10,89	1.663,81	56,85	4	0,43	2,67
José de Alencar	8,47	2.366,48	46,34	3	0,43	3,42
Engenheiro Luciano Cavalcante	5,19	2.912,01	36,07	2	0,42	2,75
Dendê	7,16	1.138,40	47,23	1	0,41	4,15

#### 4.2.1.5 Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres

A Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres é frequentemente utilizado para a comparação internacional de níveis de desigualdade de renda, uma vez que esta medida é sensível às diferenças entre os extremos da distribuição (PNUD/Ipea, 1996). É calculado dividindo-se a renda total do último *decil* pela renda total dos 40% mais pobres.

Bastante semelhante ao índice de GINI, mostra a existência de uma homogeneidade de renda nos bairros da periferia e nos bairros da área central da cidade (figura 40).

O indicador foi apresentado levando-se em consideração quatro estratos a) 1,13 – 1,63; b) 1,64 – 2,02; c) 2,03 – 2,75 e d) 2,76 – 4,15. Este indicador aliados aos anteriores nos mostra espacialmente que Fortaleza vem construindo uma segregação social muito forte, tornando-se uma cidade cada vez mais desigual.

Chama a atenção os valores obtidos deste indicador, em estudo semelhante, “Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro”, realizado por Szwarcwald (1999), o valores foram bem superiores aos

de Fortaleza. Enquanto na cidade do Rio de Janeiro, esse indicador variou entre 10,0 (menor) e 34,9 (maior).

Em Fortaleza temos como menor valor 1,13 e maior 4,15. O que nos leva a entender que existe uma tendência para uma segregação espacial bastante forte, os pobres na periferia e os ricos nas áreas mais centrais. Existindo exceções em alguns bairros mais valorizados da cidade, como é o caso do Papicu, Meireles, Aldeota.

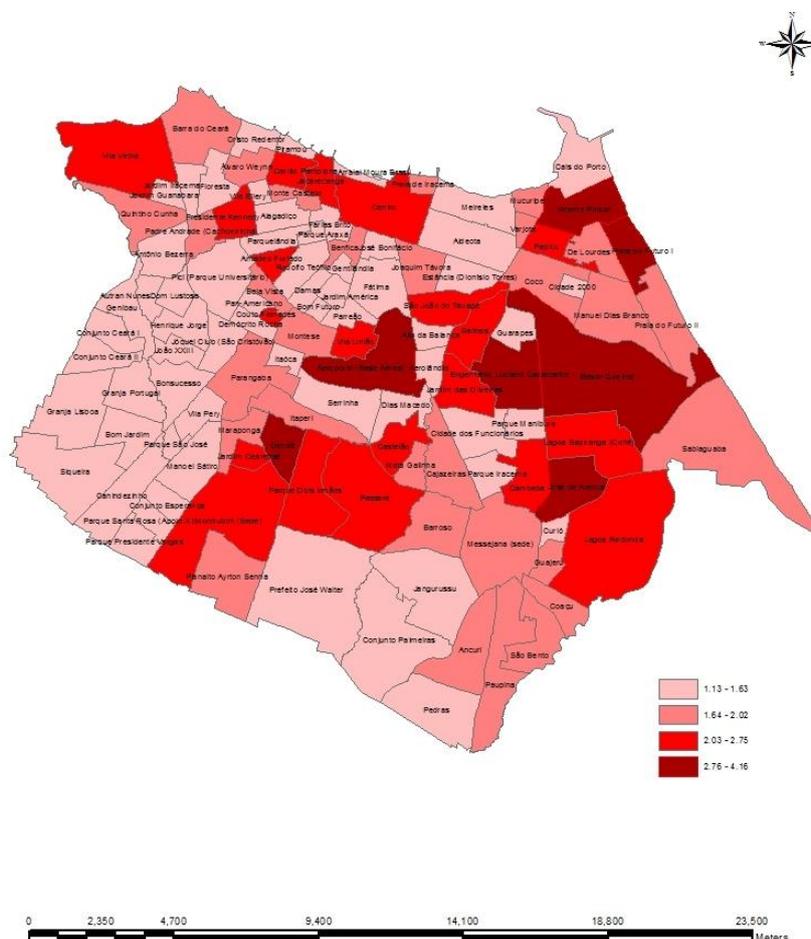


Figura 40 - Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres por Bairro de Fortaleza em 2010

Os bairros apresentados na tabela 9 encontram-se entre os que apresentam os maiores valores para a razão da renda. Chama a atenção os bairros Praia do Futuro I, Edson Queiroz e Lagoa Sapiranga (Coité). Todos apresentam baixo índice de condição de vida, uma densidade demográfica

bastante variada, 3.082 hab/km<sup>2</sup>, 1.579 hab/km<sup>2</sup> e 6.685 hab/km<sup>2</sup>, respectivamente.

#### 4.7.1.6 Índice de Condição de Vida – ICV

Para a construção do ICV utilizou-se cinco indicadores relativos às condições de vida da população e calculadas para cada bairro do município de Fortaleza: i) Proporção de chefes de família em domicílios particulares permanentes com rendimento médio mensal igual ou inferior a dois salários mínimos (RENDA); ii) Proporção relativa às pessoas na faixa etária entre 10 e 14 anos alfabetizadas (EDUC); iii) Percentagem de unidades domiciliares em “aglomerado subnormal” com relação ao total de domicílios (FAVELA); iv) Razão entre o número médio de moradores por domicílio no bairro (MORAD) e o número médio de cômodos servidos de dormitório (QUARTO) na perspectiva BAIRRO (RM/Q); v) Percentagem de domicílios com canalização interna ligada à rede global de abastecimento de água (SANEIA).

Os indicadores RENDA, FAVELA e RM/Q foram dispostos em ordem crescente, e EDUC e SENEIA em ordem decrescente, considerando-se o valor médio de cada um deles no respectivo bairro.

O ICV foi dividido em quatro estratos: Baixa Condição de Vida, Intermediária Condição de Vida, Alta Condição de Vida e Muito Alta Condição de Vida.

O mapa do ICV (figura 41) nos mostra que existe uma tendência de concentração dos bairros com Alta Condição de Vida na parte Central da Cidade de Fortaleza, existindo duas faixas de Alta Condição de Vida partindo

deste núcleo central, uma em direção ao setor sudoeste e outra em direção ao sudeste.

Estas se configuram como as áreas mais antigas e consolidadas da cidade, denominamos aqui de núcleo central e formador da cidade de Fortaleza, como é visto na planta da Evolução Urbana (figura 4).

Já o estrato de muito baixas condições de vida, pode ser encontrado na zona oeste da cidade, como também no litoral leste de Fortaleza. Importante destacar que não existe uma homogeneidade na distribuição espacial do ICV para Fortaleza. Podem ser encontrados, por exemplo, alguns bairros na periferia da cidade que são classificados como de alta condição de vida: Conjunto Ceará, Conjunto Ceará II, Prefeito José Walter, Dendê, Maraponga, Mata Galinha, Parque Iracema e Itaóca, apresentando também, em relação aos demais bairros periféricos, boas condições para os demais indicadores (tabela 10)

Tabela 10 – Indicadores socioeconômicos e demográficos segundo bairros de Fortaleza, 2010.

Bairro	Taxa de analfabetismo (%)	Renda Média (R\$)	Índice de Pobreza	Índice de Condição de Vida	Índice de GINI	Razão da renda 10% mais ricos/40% mais pobres
Dendê	7,16	1.138,40	47,23	1	0,41	4,15
Maraponga	6,10	1.591,02	38,41	1	0,26	1,91
Mata Galinha	8,12	1.104,03	46,94	1	0,22	1,72
Parque Iracema	3,22	2.823,42	21,52	1	0,21	1,54
Prefeito José Walter	5,54	1.015,43	46,42	1	0,19	1,57
Itaóca	7,71	924,66	51,06	1	0,18	1,54
Conjunto Ceará I	3,34	1.003,25	40,77	1	0,12	1,24
Conjunto Ceará II	3,53	989,17	40,20	1	0,09	1,23

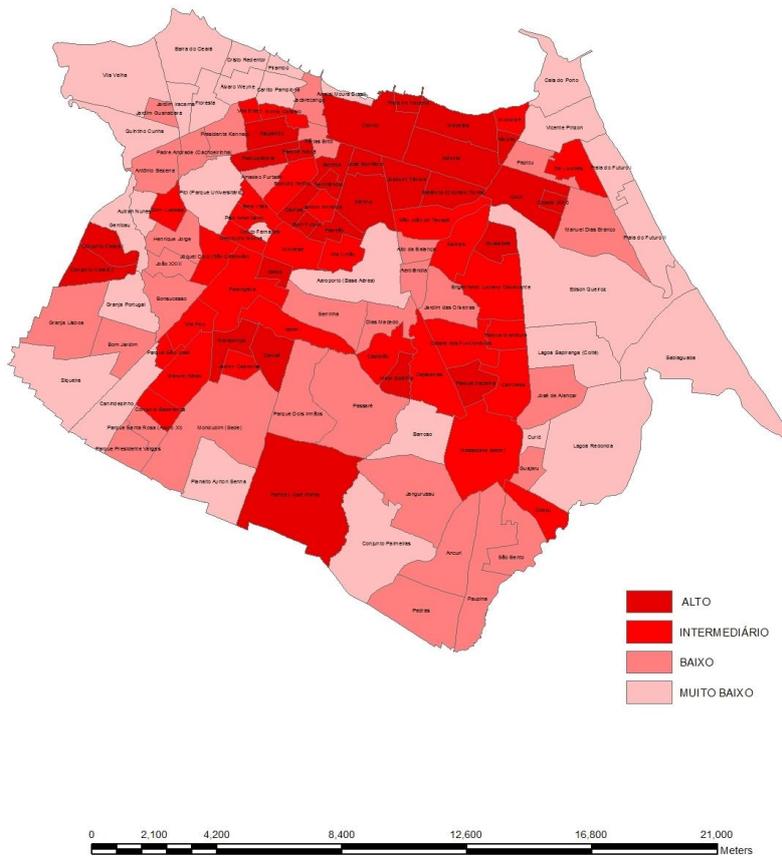


Figura 41 – Índice de Condição de Vida por Bairro de Fortaleza em 2010

## 4.7.2 Padrões de distribuição espacial das taxas de mortalidade por causa e sexo.

### 4.7.2.1 Causas Básicas de Mortalidade em 2010 para Homem

#### 4.7.1.1.1 Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada.

Apresentando-se como a principal causa de mortalidade entre pessoas do sexo masculino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 833 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade, correspondendo a 35,6% do total de mortes para homens em 2010, e uma taxa média de 72,56 casos por 100.000 habitantes.

A variação desta taxa é bastante significativa entre os bairros de Fortaleza que foram encontradas taxas positivas, de 341,19 (maior taxa encontrada) a 5,19 (menor taxa). Em 19 bairros as taxas foram iguais a 0 (zero).

Em 47 bairros encontrou-se taxa superior a taxa média de fortaleza (Tabela 11), o que corresponde aproximadamente 39% do total de bairros da cidade.

Tabela 11 – Taxa de Mortalidade por Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Praia do Futuro I	3224	11	341,19
Pedras	670	2	298,51
Aerolândia	5365	16	298,23
Castelão	2844	8	281,29
Bom Jardim	18180	51	280,53
Pirambú	8430	21	249,11
Jangurussu	24217	50	206,47
Sabiaguaba	1043	2	191,75
Cristo Redentor	12639	23	181,98
Barroso	14359	26	181,07
Parque São José	5007	9	179,75
Arraial Moura Brasil	1796	3	167,04

Vicente Pinzon	21766	35	160,80
Pan-Americano	4065	6	147,60
Parque Santa Rosa (Apolo XI)	6106	9	147,40
Manuel Dias Branco	679	1	147,28
Jardim Guanabara	6937	10	144,15
José de Alencar	7652	11	143,75
Edson Queiroz	10586	15	141,70
Messejana (sede)	19277	27	140,06
Autran Nunes	10281	14	136,17
Jardim das Oliveiras	14024	19	135,48
Padre Andrade (Cachoeirinha)	5912	8	135,32
Curió	3761	5	132,94
Álvaro Weyne	10834	13	119,99
Jardim Iracema	10968	13	118,53
Antônio Bezerra	11902	14	117,63
Vila Ellery	3544	4	112,87
Maraponga	4720	5	105,93
Guajeru	3085	3	97,24
Presidente Kennedy	10327	10	96,83
Henrique Jorge	12606	12	95,19
Jacarecanga	6472	6	92,71
João XXIII	8661	8	92,37
Jardim América	5455	5	91,66
Conjunto Esperança	7714	7	90,74
Genibau	19531	17	87,04
Canindezinho	20127	17	84,46
Prefeito José Walter	15401	13	84,41
Parque Presidente Vargas	3560	3	84,27
Cidade 2000	3576	3	83,89
Barra do Ceará	34658	29	83,67
Granja Portugal	19172	16	83,46
Bonsucesso	19336	16	82,75
Benfica	3828	3	78,37
Carlito Pamplona	13596	10	73,55
Siqueira	16373	12	73,29

Percebe-se (figuras 42 e 43) uma forte concentração desta causa na periferia da cidade, principalmente nos setores Oeste/Sudoeste e sudoeste de Fortaleza.

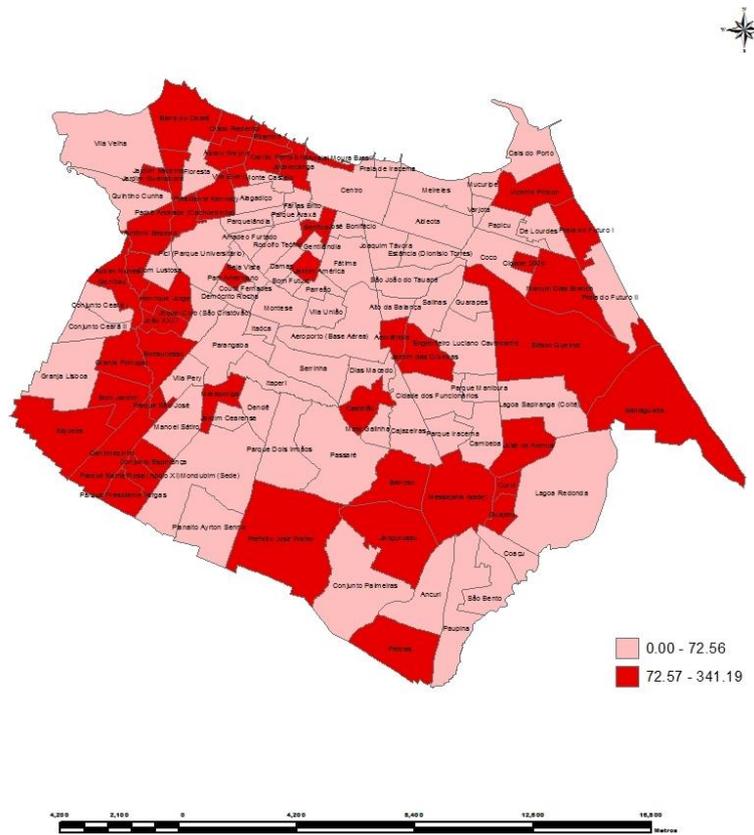


Figura 42 – Taxa de Mortalidade por Meio de Disparo de Outra Arma de Fogo ou de Arma não Especificada por Bairro de Fortaleza para Homens/100.000hab Acima da Taxa Média

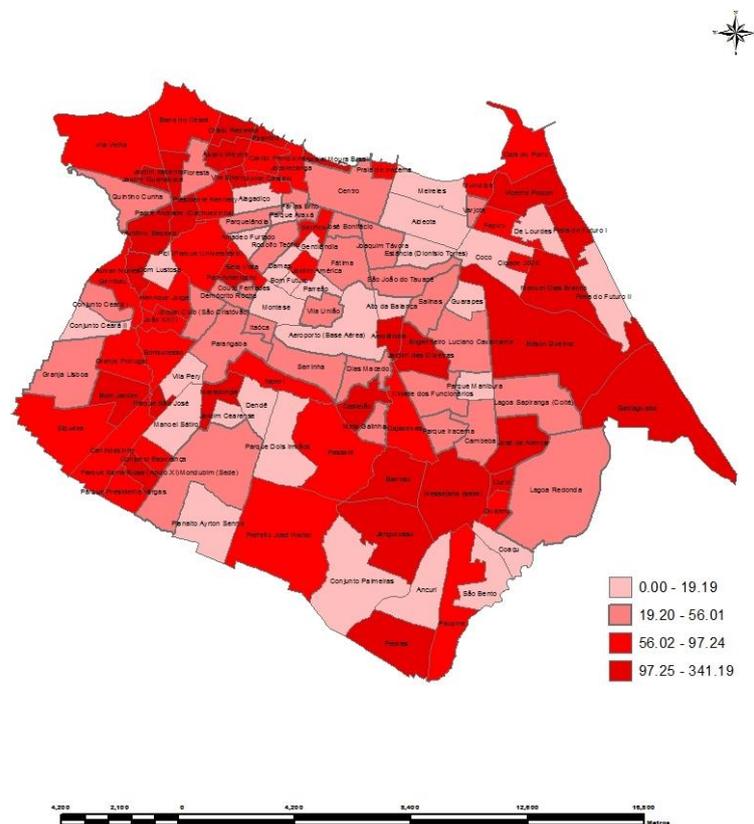


Figura 43 – Taxa de Mortalidade por Meio de Disparo de Outra Arma de Fogo ou de Arma não Especificada por Bairro de Fortaleza para Homens/100.000hab

Segundo a Organização das Nações Unidas (Global Study on Homicide, 2013) a taxa média de homicídios global é de 6,2 por 100 mil habitantes. A América do Sul apresenta uma taxa média de 23 homicídios por 100 mil habitantes, o Brasil, 25,2 e Fortaleza desponta como a sétima cidade mais violenta do mundo, com uma taxa média de 72,81 homicídios por 100 mil habitantes.

Encontrou-se neste trabalho uma taxa média em Fortaleza de 72,56 homicídios por 100 mil habitantes, bem próxima do estudo realizado pela Organização das Nações Unidas (2013), e tomando por base as taxas médias apresentadas, a capital cearense apresenta, comparando com taxa média mundial, uma taxa média 11,70 superior a taxa mundial, 3,1 maior que da América do Sul e 2,88 vezes que a do Brasil.

Em 43 bairros Fortaleza, esses valores são bem maiores (Tabela 12), chegando a ser 55,03 vezes maior que a taxa mundial. E os valores mais elevados da taxa de mortalidade são encontrados nos bairros com os piores fatores socioeconômicos, como demonstrados por COSTA (2001), PAIM (1987 e 1993) e GONÇALVES (2010) em estudos onde utilizam relação entre mortalidade e condições de vida.

Tabela 12 – Razão da Taxa Média de Homicídios por bairro de Fortaleza com as Taxas médias do Mundo, da América do Sul, do Brasil e de Fortaleza.

BAIRRO	TX MÉDIA	MUNDO	AMÉRICA DO SUL	BRASIL	FORTALEZA
Praia do Futuro I	341,19	55,03	14,83	13,54	4,70
Pedras	298,51	48,15	12,98	11,85	4,11
Aerolândia	298,23	48,10	12,97	11,83	4,11
Castelão	281,29	45,37	12,23	11,16	3,88
Bom Jardim	280,53	45,25	12,20	11,13	3,87
Pirambú	249,11	40,18	10,83	9,89	3,43
Jangurussu	206,47	33,30	8,98	8,19	2,85

Sabiaguaba	191,75	30,93	8,34	7,61	2,64
Cristo Redentor	181,98	29,35	7,91	7,22	2,51
Barroso	181,07	29,21	7,87	7,19	2,50
Parque São José	179,75	28,99	7,82	7,13	2,48
Arraial Moura Brasil	167,04	26,94	7,26	6,63	2,30
Vicente Pinzon	160,80	25,94	6,99	6,38	2,22
Pan-Americano	147,60	23,81	6,42	5,86	2,03
Parque Santa Rosa (Apolo XI)	147,40	23,77	6,41	5,85	2,03
Manuel Dias Branco	147,28	23,75	6,40	5,84	2,03
Jardim Guanabara	144,15	23,25	6,27	5,72	1,99
José de Alencar	143,75	23,19	6,25	5,70	1,98
Edson Queiroz	141,70	22,85	6,16	5,62	1,95
Messejana (sede)	140,06	22,59	6,09	5,56	1,93
Autran Nunes	136,17	21,96	5,92	5,40	1,88
Jardim das Oliveiras	135,48	21,85	5,89	5,38	1,87
Padre Andrade (Cachoeirinha)	135,32	21,83	5,88	5,37	1,86
Curió	132,94	21,44	5,78	5,28	1,83
Álvaro Weyne	119,99	19,35	5,22	4,76	1,65
Jardim Iracema	118,53	19,12	5,15	4,70	1,63
Antônio Bezerra	117,63	18,97	5,11	4,67	1,62
Vila Ellery	112,87	18,20	4,91	4,48	1,56
Maraponga	105,93	17,09	4,61	4,20	1,46
Guajeru	97,24	15,68	4,23	3,86	1,34
Presidente Kennedy	96,83	15,62	4,21	3,84	1,33
Henrique Jorge	95,19	15,35	4,14	3,78	1,31
Jacarecanga	92,71	14,95	4,03	3,68	1,28
João XXIII	92,37	14,90	4,02	3,67	1,27
Jardim América	91,66	14,78	3,99	3,64	1,26
Conjunto Esperança	90,74	14,64	3,95	3,60	1,25
Genibau	87,04	14,04	3,78	3,45	1,20
Canindezinho	84,46	13,62	3,67	3,35	1,16
Prefeito José Walter	84,41	13,61	3,67	3,35	1,16
Parque Presidente Vargas	84,27	13,59	3,66	3,34	1,16
Cidade 2000	83,89	13,53	3,65	3,33	1,16
Barra do Ceará	83,67	13,50	3,64	3,32	1,15
Granja Portugal	83,46	13,46	3,63	3,31	1,15
Bonsucesso	82,75	13,35	3,60	3,28	1,14
Benfica	78,37	12,64	3,41	3,11	1,08
Carlito Pamplona	73,55	11,86	3,20	2,92	1,01
Siqueira	73,29	11,82	3,19	2,91	1,01

Embora a mortalidade por AGRES, para o município como um todo, tenha apresentado valores elevados, existem locais onde a probabilidade de

morte por esta causa é bem maior e são justamente nos bairros que apresentam os piores indicadores.

Fortaleza vive uma verdadeira epidemia, com índices maiores de que uma guerra declarada ou ataques terroristas, mas quem morre é a população pobre, da periferia, historicamente marginalizada e colocada em um plano secundário no processo histórico de construção da cidade.

#### 4.7.1.1.2 Pneumonia não especificada

Apresentando-se como a segunda causa de mortalidade entre pessoas do sexo masculino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 218 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade, o que corresponde a 9,31% das causas de morte masculina em 2010, e uma taxa média de 18,99 casos por 100.000 habitantes.

Nesta causa básica a relação encontrada é inversa aos indicadores socioeconômicos, seja Analfabetismo, Índice de Pobreza, Renda Média e os demais. Pode-se supor que em decorrência desta doença está acometendo populações mais idosas e que são justamente as pessoas com melhores condições de vida que tem uma longevidade maior, estas acabam sendo um grupo mais exposto.

As populações mais jovens geralmente são mais expostas à morte por AGRES, segundo estudo de SOUZA (2012), e estas localizam-se nos bairros com os piores indicadores, portanto o que deve contribuir para o não envelhecimento da população destes bairros e que reflete em uma pequena população exposta ao risco da Pneumonia.

Com estes números é fácil entender a preocupação do Governo com as campanhas de vacinação contra a gripe. E geralmente a população de melhores condições socioeconômica tem maior resistência a este tipo de campanha e até mesmo dificuldade de acesso aos postos de saúde, que estão na sua maioria localizada na periferia da cidade, o que pode influenciar diretamente no número de óbitos por Pneumonia.

A variação encontrada ocorre entre os intervalos de 102,77 a 3,44 nos bairros com taxas maiores que 0 (zero) casos por 100.000 habitantes. Em 38 bairros as taxas foram iguais a 0 (zero).

Tomando-se por base a taxa média para o município de Fortaleza, encontrou-se 43 bairros com taxa superior (tabela 13), o que representa algo em torno de 36% dos bairros.

Tabela 13 – Taxa de Mortalidade por Pneumonia não especificada por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Parque Araxá	2919	3	102,77
Centro	12973	11	84,79
Antônio Bezerra	11902	10	84,02
Benfica	3828	3	78,37
Aerolândia	5365	4	74,56
Aldeota	17980	13	72,30
Praia de Iracema	1437	1	69,59
Montese	11524	8	69,42
Guajeru	3085	2	64,83
Rodolfo Teófilo	8575	5	58,31
Farias Brito	5400	3	55,56
Henrique Jorge	12606	7	55,53
José de Alencar	7652	4	52,27
Dias Macedo	5747	3	52,20
Serrinha	13823	7	50,64
Pan-Americano	4065	2	49,20
Conjunto Ceará II	10998	5	45,46
Parque São José	5007	2	39,94
Presidente Kennedy	10327	4	38,73
Granja Portugal	19172	7	36,51
Castelão	2844	1	35,16

Monte Castelo	6118	2	32,69
Parquelândia	6283	2	31,83
Messejana (sede)	19277	6	31,13
Jacarecanga	6472	2	30,90
Estância (Dionísio Torres)	6624	2	30,19
Fátima	10091	3	29,73
Joaquim Távora	10107	3	29,68
Carlito Pamplona	13596	4	29,42
Cajazeiras	6821	2	29,32
Autran Nunes	10281	3	29,18
Parque Manibura	3472	1	28,80
Cidade 2000	3576	1	27,96
Varjota	3645	1	27,43
Parque Iracema	3875	1	25,81
Jangurussu	24217	6	24,78
Cristo Redentor	12639	3	23,74
Conjunto Ceará I	8850	2	22,60
Coco	9135	2	21,89
Damas	4697	1	21,29
Prefeito José Walter	15401	3	19,48
Amadeo Furtado	5211	1	19,19
Itaperi	10487	2	19,07

O padrão de distribuição espacial (figuras 44 e 45) não apresenta um tendência de concentração em uma área determinada da cidade.

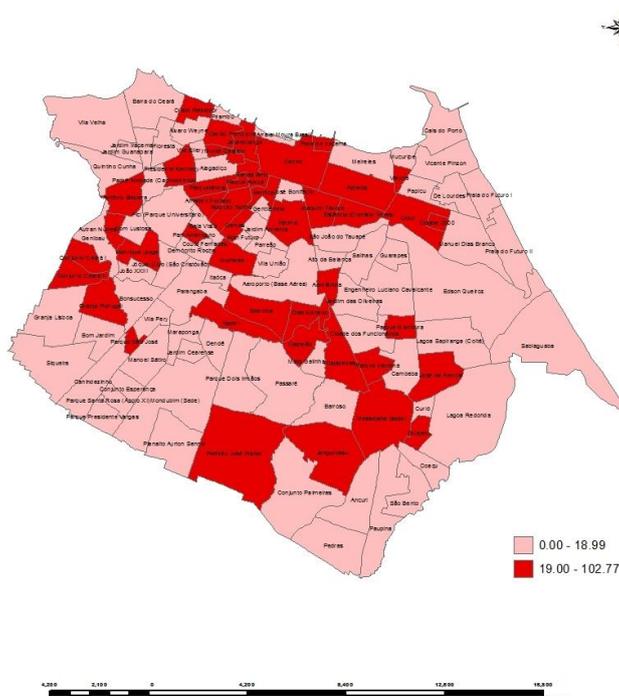


Figura 44 – Taxa de Mortalidade por Pneumonia não Especificada por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média

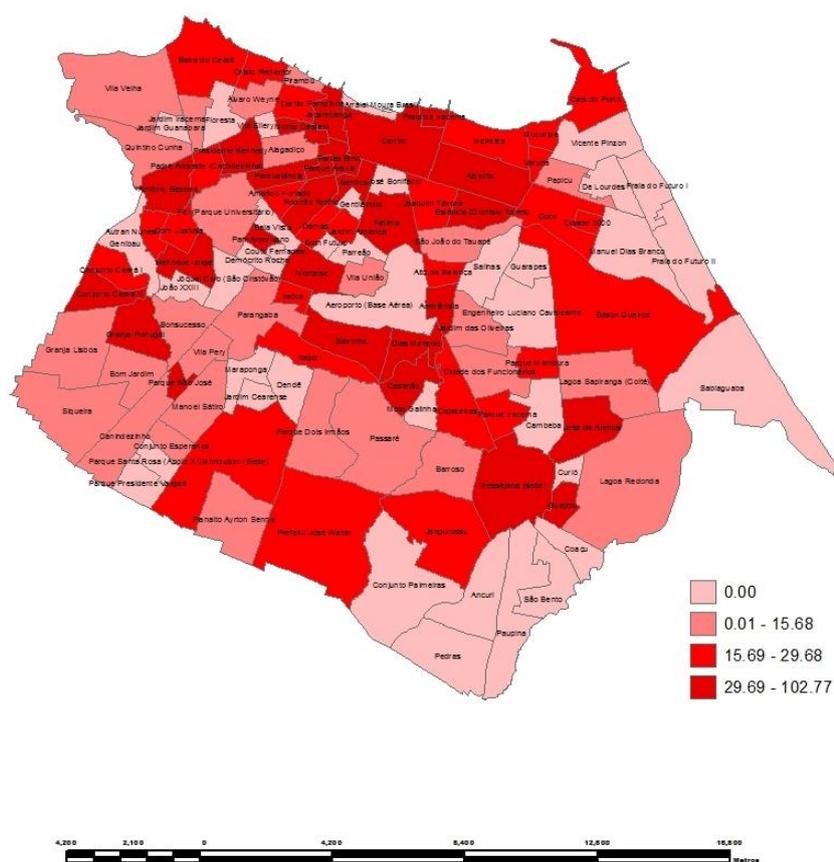


Figura 45 – Taxa de Mortalidade por Pneumonia não Especificada por Bairro de Fortaleza em 2010 para homens/100.000 hab

#### 4.7.1.1.3 Infarto agudo do miocárdio

Aparecendo como a terceira causa básica de morte para os homens em 2010, Infarto Agudo do Miocárdio com 212 casos e representado 9,05% do total das mortes, e uma taxa média de 18,46 casos por 100.000 habitantes, também apresenta uma relação direta aos melhores indicadores socioeconômicos encontrados.

Bastante semelhante à morte por Pneumonia não Especificada, pode-se apresentar as mesmas argumentações colocadas anteriormente,

ressaltando-se a condição de stress urbano que estas populações são submetidas.

Embora se constituam em uma das principais causas de morte no Brasil e afetando cada vez mais a população mais idosa (PÉRISSÉ, 2008), em Fortaleza, e justamente por colocar esta população em risco, vem atingindo o grupo que apresenta melhores condições de vida.

A maior taxa encontrada foi de 130,62 casos por 100.000 habitantes e a menor foi 4,07. Em 46 bairros a foi encontrada taxa igual a 0 (zero).

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 39 bairros acima desta (tabela 14), o que representa aproximadamente 32% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 14 – Taxa de Mortalidade por Infarto agudo do miocárdio por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Benfica	3828	5	130,62
Parquelândia	6283	8	127,33
Alagadiço	6376	7	109,79
Jacarecanga	6472	7	108,16
Monte Castelo	6118	5	81,73
Centro	12973	10	77,08
Praia de Iracema	1437	1	69,59
Fátima	10091	7	69,37
Maraponga	4720	3	63,56
Praia do Futuro I	3224	2	62,03
Papicu	8584	5	58,25
Edson Queiroz	10586	6	56,68
Cidade 2000	3576	2	55,93
Joaquim Távora	10107	5	49,47
São João do Tauapé	12498	6	48,01
João XXIII	8661	4	46,18
Damas	4697	2	42,58
Antônio Bezerra	11902	5	42,01
Prefeito José Walter	15401	6	38,96
Aldeota	17980	7	38,93
Conjunto Esperança	7714	3	38,89
Serrinha	13823	5	36,17
Montese	11524	4	34,71
Henrique Jorge	12606	4	31,73

Vila Pery	9517	3	31,52
Granja Portugal	19172	6	31,30
Estância (Dionísio Torres)	6624	2	30,19
Barra do Ceará	34658	10	28,85
Jardim Guanabara	6937	2	28,83
Vila União	7090	2	28,21
Varjota	3645	1	27,43
Conjunto Ceará II	10998	3	27,28
Meireles	16171	4	24,74
Pan-Americano	4065	1	24,60
Cristo Redentor	12639	3	23,74
Messejana (sede)	19277	4	20,75
Mondubim (Sede)	36555	7	19,15
Aerolândia	5365	1	18,64
Farias Brito	5400	1	18,52

A distribuição espacial para Infarto Agudo do Miocárdio (Figuras 46 e 47) não apresentou uma tendência de concentração da doença em um determinado setor da cidade.

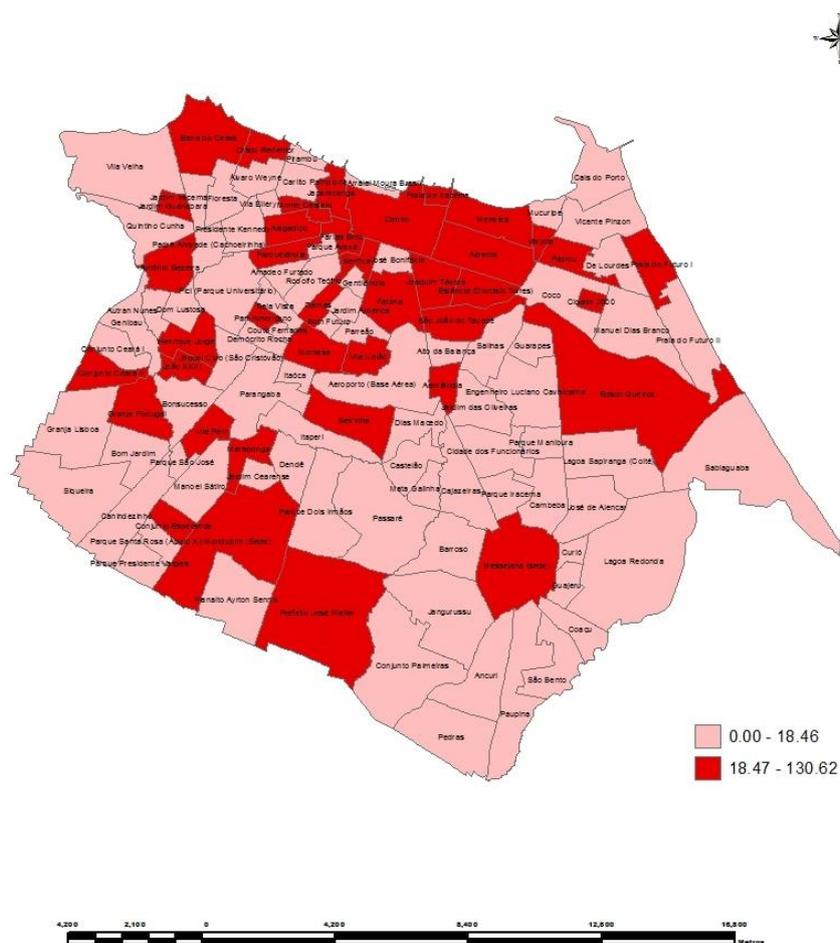


Figura 46 – Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média

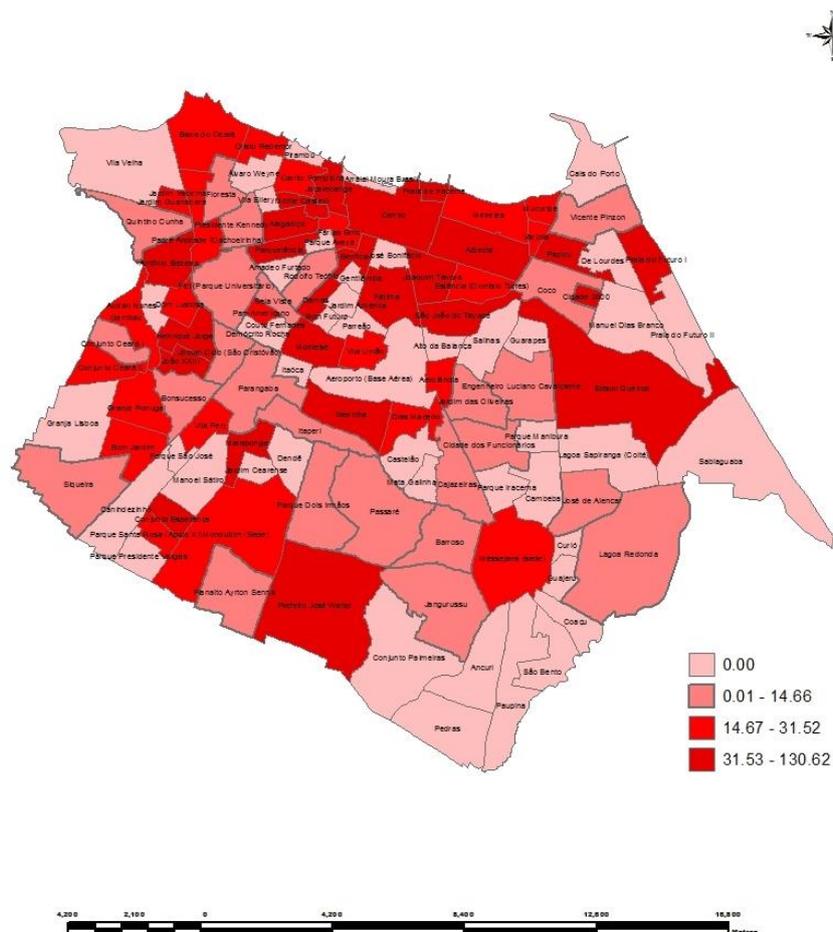


Figura 47 – Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio por Bairro de Fortaleza em 2010 para homens/100.000 hab

#### 4.7.1.1.4 Acidente Vascular Cerebral não Especificado

A quarta causa básica de mortalidade entre pessoas do sexo masculino em 2010 na cidade de Fortaleza foi Acidente Vascular Cerebral não Especificado com 192 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade, correspondendo a 8,2% do total do número de mortes, e uma taxa média de 16,72 casos por 100.000 habitantes.

A idade é o fator de risco não modificável mais importante para AVC (SOARES, 2008), verificando-se um aumento da incidência de AVC até ao limite mais extremo da idade avançada. O AVC, segundo SOARES (2008)

aparece como a segunda causa de morte a nível mundial e a terceira nos países industrializados.

Este trabalho encontrou para o Acidente Vascular Cerebral não Especificado uma relação bem próxima à vista para o Infarto Agudo do Miocárdio, uma causa básica que tende a afetar as populações mais idosas, o que acaba correspondendo às pessoas com melhores condições de vida em Fortaleza.

Foi encontrada uma variação entre a maior e menor taxa de 112,87 a 2,89 por 100.000 habitantes. Encontrou-se taxa igual a 0 (zero) em 49 bairros.

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 41 bairros acima desta (tabela 15), o que representa aproximadamente 34% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 15 – Taxa de Mortalidade por Acidente vascular cerebral não especificado por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Vila Ellery	3544	4	112,87
Antônio Bezerra	11902	9	75,62
Centro	12973	9	69,37
Praia do Futuro I	3224	2	62,03
Jardim Guanabara	6937	4	57,66
Arraial Moura Brasil	1796	1	55,68
José Bonifácio	3842	2	52,06
Canindezinho	20127	10	49,68
Pan-Americano	4065	2	49,20
Parquelândia	6283	3	47,75
Rodolfo Teófilo	8575	4	46,65
Jardim das Oliveiras	14024	6	42,78
Maraponga	4720	2	42,37
Henrique Jorge	12606	5	39,66
Bela Vista	7767	3	38,62
Bom Jardim	18180	7	38,50
Aerolândia	5365	2	37,28
Carlito Pamplona	13596	5	36,78
Jardim América	5455	2	36,66

Messejana (sede)	19277	7	36,31
Padre Andrade (Cachoeirinha)	5912	2	33,83
Mucuripe	6239	2	32,06
São João do Tauapé	12498	4	32,01
Alagadiço	6376	2	31,37
Fátima	10091	3	29,73
Autran Nunes	10281	3	29,18
Parque Manibura	3472	1	28,80
Cambeba	3596	1	27,81
Varjota	3645	1	27,43
Jardim Iracema	10968	3	27,35
Prefeito José Walter	15401	4	25,97
Genibau	19531	5	25,60
Cidade dos Funcionários	8256	2	24,22
Papicu	8584	2	23,30
Lagoa Redonda	13356	3	22,46
Quintino Cunha	22471	5	22,25
Granja Portugal	19172	4	20,86
Presidente Kennedy	10327	2	19,37
Edson Queiroz	10586	2	18,89
Siqueira	16373	3	18,32
Manoel Sátiro	17707	3	16,94

O padrão de distribuição espacial (figuras 48 e 49) não apresenta um tendência de concentração em uma área determinada da cidade.

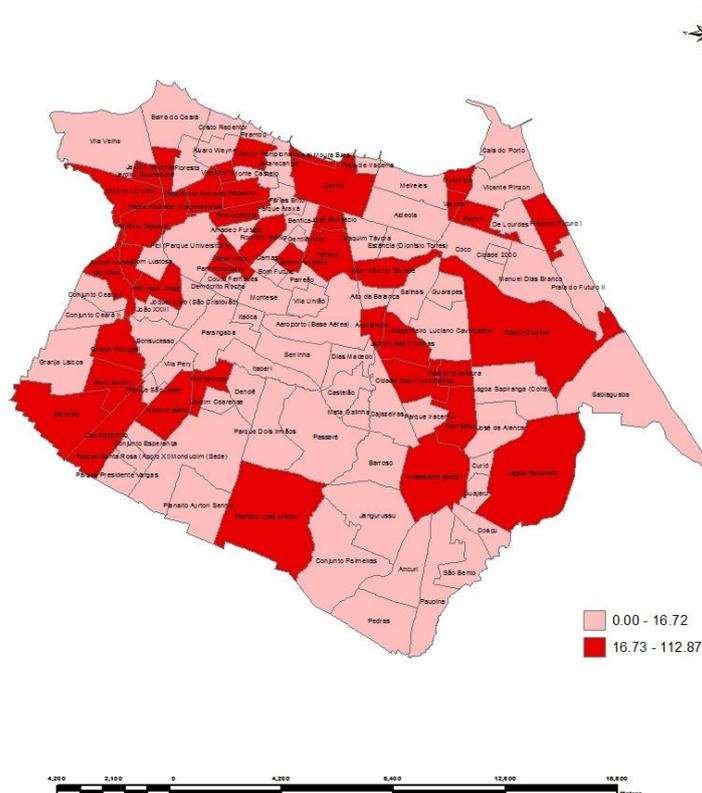


Figura 48 – Taxa de Mortalidade por Acidente Vascular Cerebral não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média

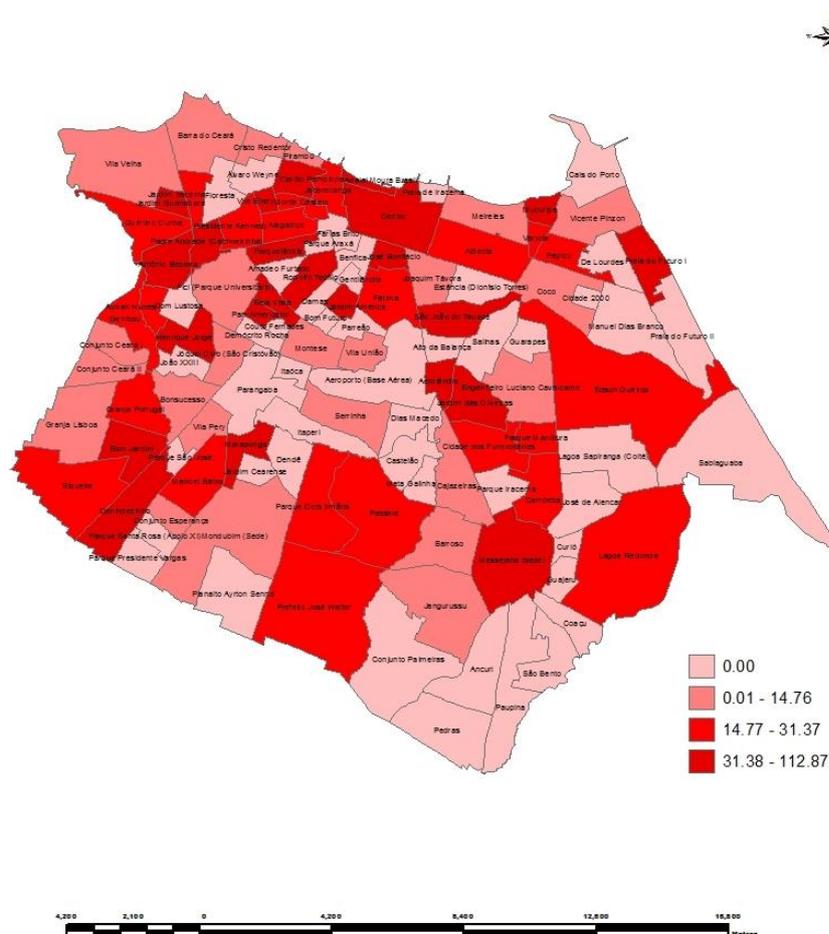


Figura 49 – Taxa de Mortalidade por Acidente Vascular Cerebral não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab

#### 4.7.1.1.5 Morte sem assistência

Morte sem assistência, assim definida pela Classificação Internacional de Doenças, surge como a quinta causa básica de morte para os homens em Fortaleza no ano de 2010, com um total de 166 casos, correspondendo a 7,09% do total de mortes para homens e uma taxa média de 14,46 casos por 100.000 habitantes.

É uma causa que está associada diretamente às condições de vida da população, os maiores valores foram encontrados nos bairros que apresentaram os piores indicadores socioeconômicos.

A variação encontrada ocorre entre os intervalos de 147,28 a 3,94 casos por 100.000 habitantes. Encontrou-se taxa 0 (zero) em 43 bairros.

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 52 bairros acima desta (tabela 16), o que representa aproximadamente 43% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 16 – Taxa de Mortalidade por Morte sem Assistência por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Manuel Dias Branco	679	1	147,28
Parque Araxá	2919	2	68,52
Monte Castelo	6118	4	65,38
Bela Vista	7767	4	51,50
Dom Lustosa	6109	3	49,11
Siqueira	16373	7	42,75
Damas	4697	2	42,58
Maraponga	4720	2	42,37
Couto Fernades	2467	1	40,54
São João do Tauapé	12498	5	40,01
Parque São José	5007	2	39,94
José de Alencar	7652	3	39,21
Aerolândia	5365	2	37,28
Cidade dos Funcionários	8256	3	36,34
Dendê	2815	1	35,52
Mata Galinha	3025	1	33,06
Mucuripe	6239	2	32,06
Praia do Futuro I	3224	1	31,02
Centro	12973	4	30,83
Serrinha	13823	4	28,94
Vila Ellery	3544	1	28,22
Álvaro Weyne	10834	3	27,69
Bom Jardim	18180	5	27,50
Varjota	3645	1	27,43
Curió	3761	1	26,59
Granja Portugal	19172	5	26,08
José Bonifácio	3842	1	26,03
Aeroporto (Base Aérea)	4160	1	24,04
Henrique Jorge	12606	3	23,80
Cristo Redentor	12639	3	23,74
Pirambú	8430	2	23,72
Rodolfo Teófilo	8575	2	23,32
Papicu	8584	2	23,30
João XXIII	8661	2	23,09
Jóquei Club (São Cristóvão)	8867	2	22,56

Jangurussu	24217	5	20,65
Vila Velha	29108	6	20,61
Demócrito Rocha	5040	1	19,84
Joaquim Távora	10107	2	19,79
Presidente Kennedy	10327	2	19,37
Amadeo Furtado	5211	1	19,19
Itaperi	10487	2	19,07
Farias Brito	5400	1	18,52
Jardim América	5455	1	18,33
Quintino Cunha	22471	4	17,80
Dias Macedo	5747	1	17,40
Montese	11524	2	17,36
Antônio Bezerra	11902	2	16,80
Aldeota	17980	3	16,69
Parque Santa Rosa (Apolo XI)	6106	1	16,38
Alagadiço	6376	1	15,68
Canindezinho	20127	3	14,91

Fazendo um corte na cidade, bem ao centro, a partir do Oceano em direção ao sertão, divide-se a cidade em Leste e Oeste, e ao analisar a distribuição espacial por Morte sem Assistência, é visto uma tendência para a concentração dos casos no lado Oeste de Fortaleza (Figuras 50 e 51).

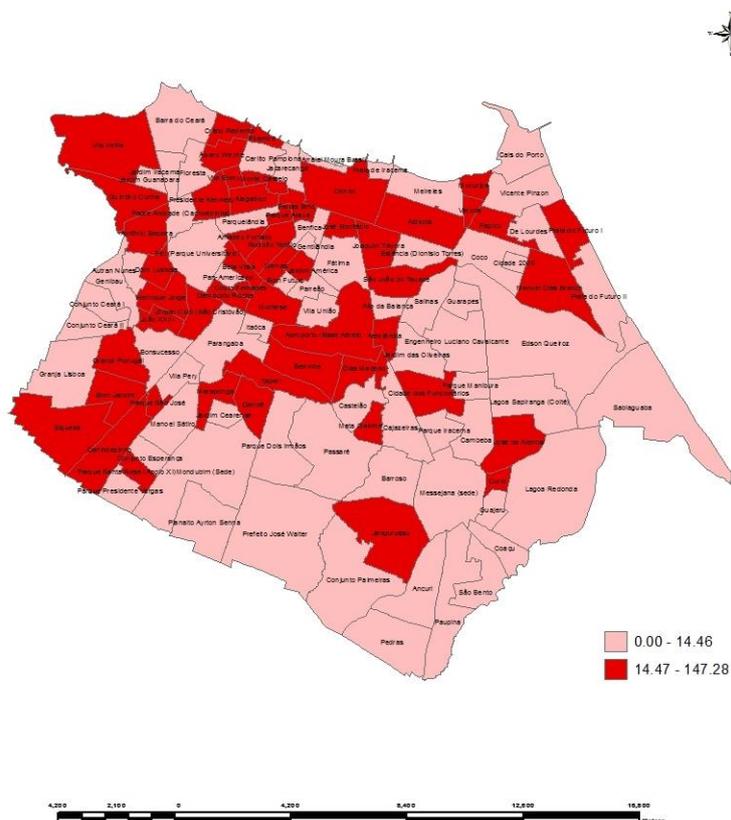


Figura 50 – Taxa de Mortalidade por Morte sem Assistência por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média

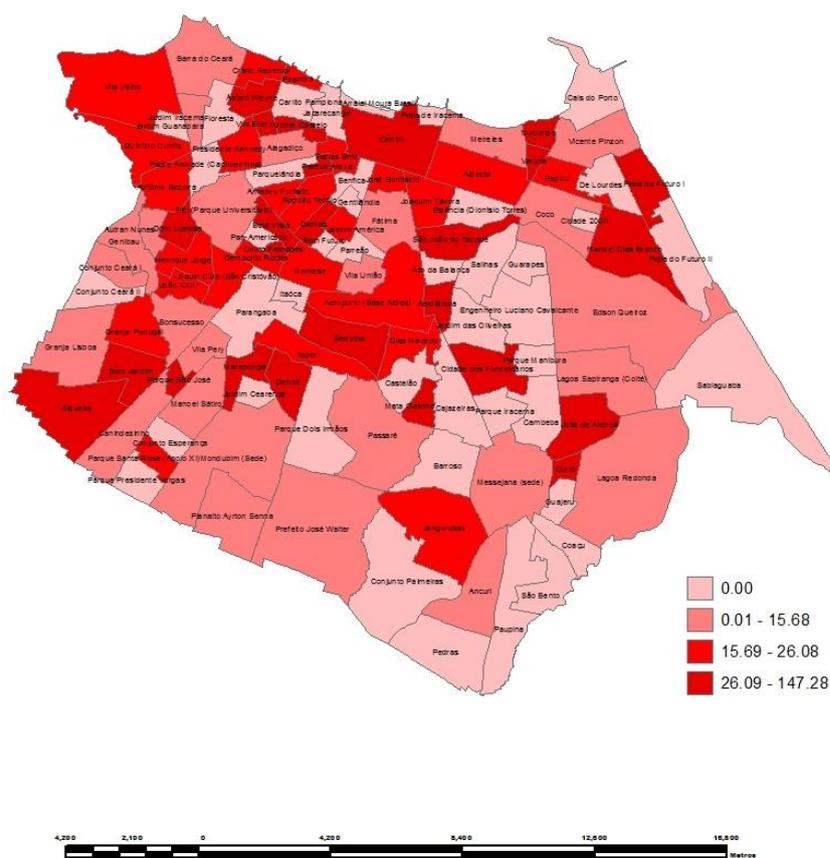


Figura 51 – Taxa de Mortalidade por Morte Sem Assistência por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab

#### 4.7.1.1.6 Síndrome de Dependência (Alcoolismo)

Surgindo com a sexta causa básica de mortalidade entre pessoas do sexo masculino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 159 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade e uma taxa média de 13,85 casos por 100.000 habitantes.

A variação encontrada ocorre entre os intervalos de 95,88 a 4,07 casos por 100.000 habitantes. Em 50 bairros foi encontrada taxa igual a 0 (zero).

Tendo a taxa média do município como referência, foram encontrados 48 bairros acima desta (tabela 17), o que representa aproximadamente 40% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 17 – Taxa de Mortalidade por Síndrome de Dependência por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Sabiaguaba	1043	1	95,88
Antônio Bezerra	11902	7	58,81
Arraial Moura Brasil	1796	1	55,68
Bom Jardim	18180	10	55,01
Itaóca	5602	3	53,55
Jacarecanga	6472	3	46,35
Demócrito Rocha	5040	2	39,68
Farias Brito	5400	2	37,04
Cais do Porto	10867	4	36,81
Conjunto Ceará I	8850	3	33,90
Guajeru	3085	1	32,41
Henrique Jorge	12606	4	31,73
Canindezinho	20127	6	29,81
Paupina	7042	2	28,40
Edson Queiroz	10586	3	28,34
Engenheiro Luciano Cavalcante	7143	2	28,00
Cambeba	3596	1	27,81
Álvaro Weyne	10834	3	27,69
Quintino Cunha	22471	6	26,70
Messejana (sede)	19277	5	25,94
Bonsucesso	19336	5	25,86
Bela Vista	7767	2	25,75
Aeroporto (Base Aérea)	4160	1	24,04
Pirambú	8430	2	23,72
Jóquei Club (São Cristóvão)	8867	2	22,56
Parreão	4977	1	20,09
Parque São José	5007	1	19,97
Joaquim Távora	10107	2	19,79
Granja Lisboa	25360	5	19,72
Pici (Parque Universitário)	20330	4	19,68
Aufran Nunes	10281	2	19,45
Presidente Kennedy	10327	2	19,37
Aerolândia	5365	1	18,64
Montese	11524	2	17,36
Jangurussu	24217	4	16,52
Dom Lustosa	6109	1	16,37
Monte Castelo	6118	1	16,35
Mucuripe	6239	1	16,03
Cristo Redentor	12639	2	15,82

Granja Portugal	19172	3	15,65
Centro	12973	2	15,42
Lagoa Redonda	13356	2	14,97
Serrinha	13823	2	14,47
Barra do Ceará	34658	5	14,43
Jardim Guanabara	6937	1	14,42
Jardim das Oliveiras	14024	2	14,26
Vila União	7090	1	14,10
Parangaba	14271	2	14,01

A distribuição espacial para Síndrome de Dependência (Figuras 52 e 53) não apresentou uma tendência de concentração em um determinado setor da cidade.

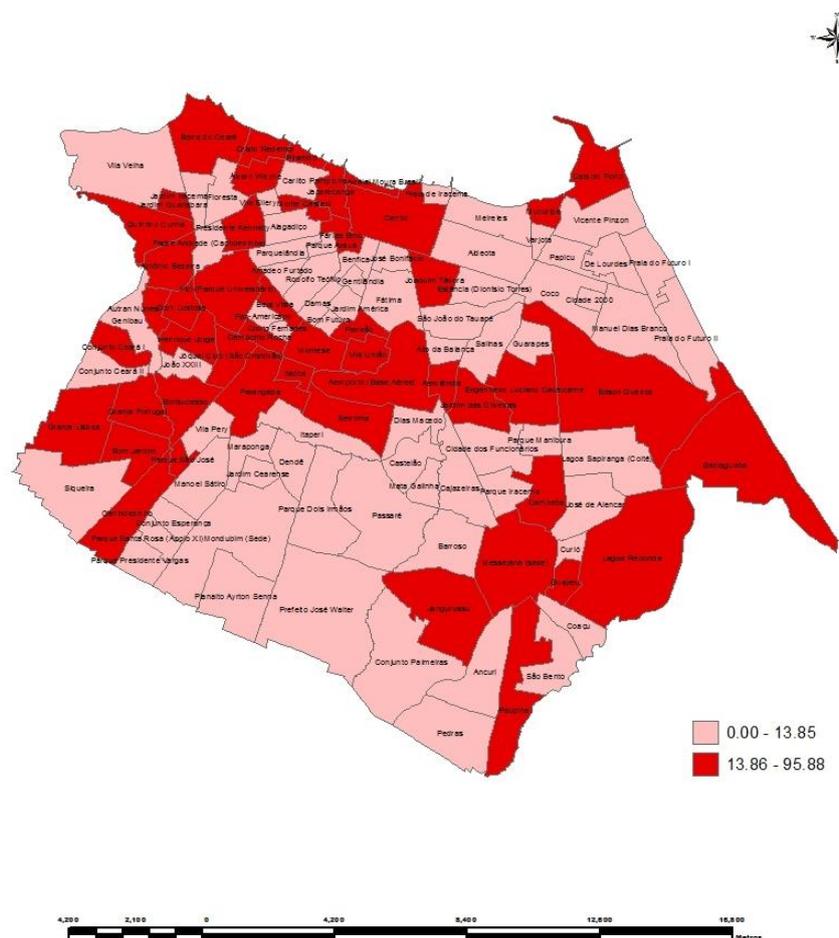


Figura 52 – Taxa de Mortalidade por Síndrome de Dependência por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000/hab Acima da Taxa Média

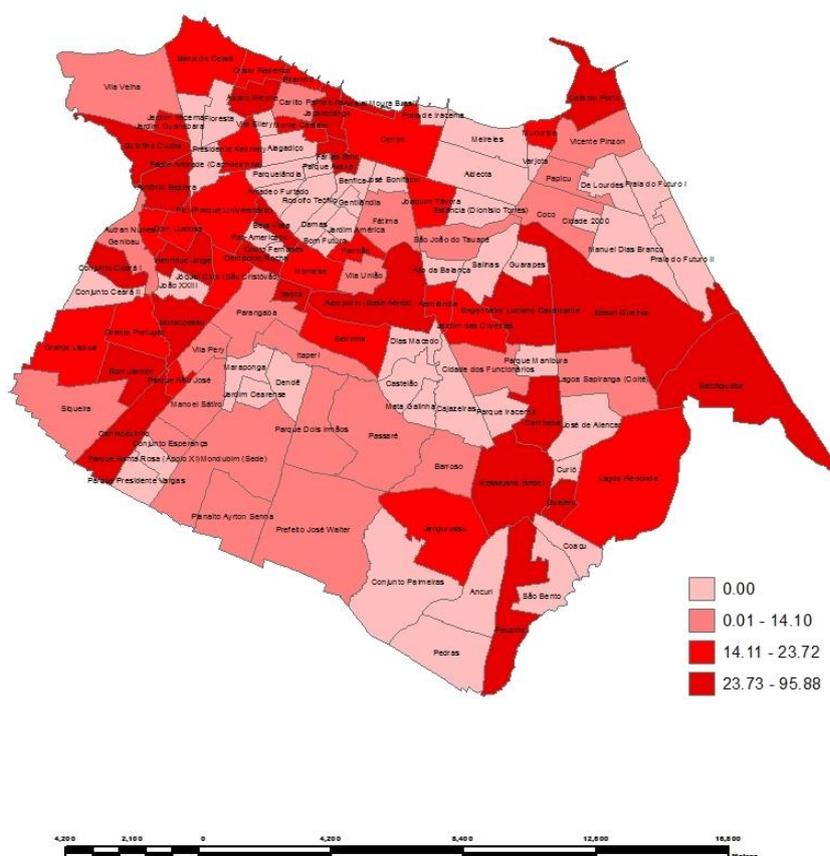


Figura 53 – Taxa de Mortalidade por Síndrome de Dependência por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab

O alcoolismo constitui-se em uma das maiores preocupações da saúde pública no mundo e no Brasil, podendo ser associado a diversos outros problemas como: mortes no trânsito, desentendimentos familiares e afetivos, separação de casais, sendo, também, companheiro inseparável de homicídios, espancamentos de crianças e mulheres, deserção do trabalho, da escola etc (Nascimento, 2000).

São numerosas as tentativas para se compreender o alcoolismo. Alguns autores acreditam que suas causas estão associadas a um complexo conjunto de fatores biopsicossociais (Bertolote, 1997; Vaillant, 1995/1999).

Na esfera biológica, fatores hereditários e predisposição ambiental são frequentemente mencionados como uma das possíveis explicações para o consumo e dependência do álcool. Cloninger (1987) em seu trabalho com gêmeos, utilizando o método dos filhos adotivos, concluiu que o alcoolismo, em alguns casos, se deve à herdabilidade gênica e, em outros, à predisposição ambiental.

Desta forma, dependendo do lugar que o indivíduo ocupa numa determinada cultura, bem como dependendo das características do ambiente vivido na infância, ele poderá ou não desenvolver o alcoolismo em sua personalidade, conforme acrescenta Vaillant (1995/1999).

Snow e Anderson (1992/1998) apontam, ainda, que o desemprego, a falta de apoio familiar e as desavenças conjugais são os principais motivos que levam os sujeitos a romperem com a vida sedentária.

Os autores acreditam que a fragilidade dos vínculos sociais se origina principalmente nas circunstâncias sociais precárias em que esses vínculos se formam e se mantêm. São sujeitos colocados fora das disposições estruturais de um dado sistema social, ou que voluntariamente se afastam dos padrões de comportamento dos membros que têm status e função dentro daquele sistema.

Em Fortaleza, as populações mais vulneráveis são aquelas expostas as piores condições de vida, as localizadas na periferia da cidade e nas áreas de risco. São estes espaços (lugares) que podemos encontrar as maiores taxas de alcoolismo.

#### 4.7.1.1.7 Hipertensão essencial (primária).

Apresentando-se como a sétima causa de mortalidade entre pessoas do sexo masculino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 149 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade e uma taxa média de 12,98 casos por 100.000 habitantes.

A variação desta taxa é bastante significativa entre os bairros de Fortaleza, de 62,03 (maior taxa encontrada) a 4,07 (menor taxa). Foram encontradas taxas igual a 0 (zero) em 50 bairros.

Em 49 bairros encontrou-se taxa superior a taxa média de fortaleza (Tabela 18), o que corresponde aproximadamente 41% do total de bairros da cidade.

Tabela 18 – Taxa de Mortalidade por Hipertensão Essencial (primária) por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Praia do Futuro I	3224	2	62,03
Amadeo Furtado	5211	3	57,57
Benfica	3828	2	52,25
Dias Macedo	5747	3	52,20
Antônio Bezerra	11902	6	50,41
Conjunto Ceará I	8850	4	45,20
Guarapes	2359	1	42,39
Itaperi	10487	4	38,14
Jardim Iracema	10968	4	36,47
Itaóca	5602	2	35,70
Dendê	2815	1	35,52
Castelão	2844	1	35,16
Padre Andrade (Cachoeirinha)	5912	2	33,83
Dom Lustosa	6109	2	32,74
Henrique Jorge	12606	4	31,73
Vila Pery	9517	3	31,52
Jacarecanga	6472	2	30,90
Austran Nunes	10281	3	29,18
Jardim Guanabara	6937	2	28,83
Vila União	7090	2	28,21
Parque Presidente Vargas	3560	1	28,09
Engenheiro Luciano Cavalcante	7143	2	28,00

José Bonifácio	3842	1	26,03
Prefeito José Walter	15401	4	25,97
Granja Lisboa	25360	6	23,66
Papicu	8584	2	23,30
Centro	12973	3	23,12
Jóquei Club (São Cristóvão)	8867	2	22,56
Damas	4697	1	21,29
Granja Portugal	19172	4	20,86
Parreão	4977	1	20,09
Fátima	10091	2	19,82
Aerolândia	5365	1	18,64
Farias Brito	5400	1	18,52
Álvaro Weyne	10834	2	18,46
Montese	11524	2	17,36
Barra do Ceará	34658	6	17,31
Manoel Sátiro	17707	3	16,94
Alto da Balança	5930	1	16,86
Bom Jardim	18180	3	16,50
Mondubim (Sede)	36555	6	16,41
Parque Santa Rosa (Apolo XI)	6106	1	16,38
Parquelândia	6283	1	15,92
Alagadiço	6376	1	15,68
Messejana (sede)	19277	3	15,56
Floresta	13677	2	14,62
Jardim das Oliveiras	14024	2	14,26
Paupina	7042	1	14,20
Parangaba	14271	2	14,01

---

Ao dividir a cidade em dois setores Leste e Oeste, percebe-se uma concentração espacial dos casos no lado Oeste de Fortaleza (Figuras 54 e 55).

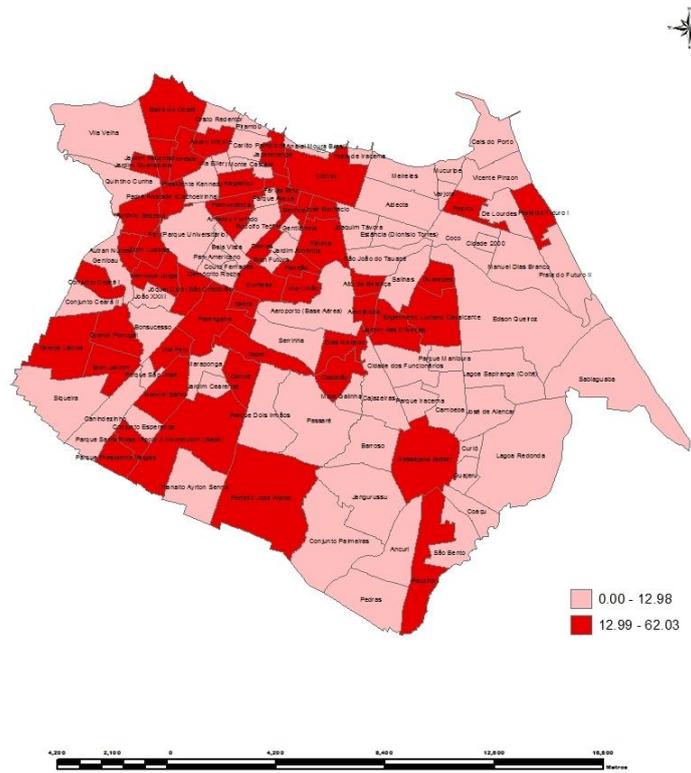


Figura 54– Taxa de Mortalidade por Hipertensão Essencial por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da taxa Média

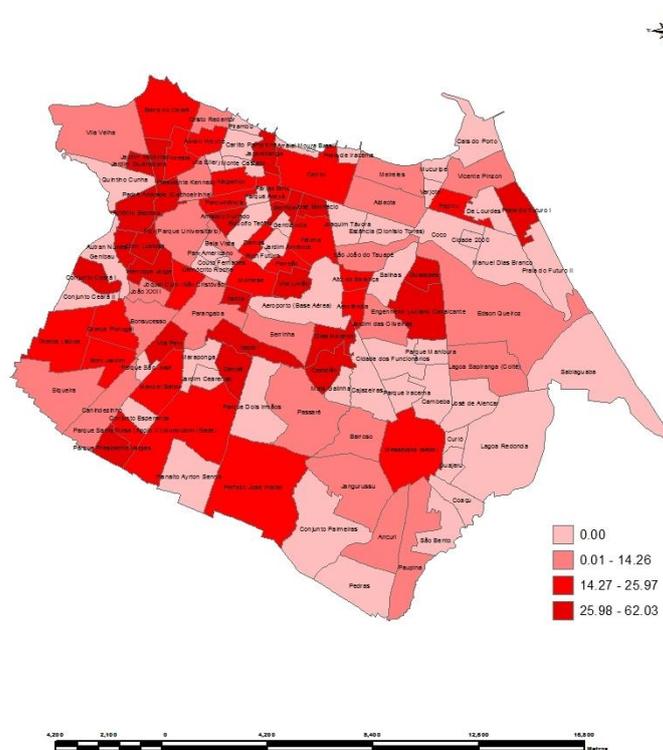


Figura 55 – Taxa de Mortalidade por Hipertensão Essencial por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab

#### 4.2.1.1.8 Sequelas de AVC não especificado

Aparecendo como a oitava causa básica de mortalidade entre pessoas do sexo masculino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 142 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade e uma taxa média de 12,4 casos por 100.000 habitantes.

A variação encontrada ocorre entre os intervalos de 149,25 a 4,07 casos por 100.000 habitantes. Em 46 bairros as taxas encontradas foram igual a 0 (zero).

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 59 bairros acima desta (tabela 19), o que representa aproximadamente 49% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 19 – Taxa de Mortalidade por Sequelas de AVC não especificado por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Pedras	670	1	149,25
Aerolândia	5365	5	93,20
Castelão	2844	2	70,32
Parque Presidente Vargas	3560	2	56,18
José Bonifácio	3842	2	52,06
Parque Santa Rosa (Apolo XI)	6106	3	49,13
Alagadiço	6376	3	47,05
Guarapes	2359	1	42,39
Couto Fernades	2467	1	40,54
Bela Vista	7767	3	38,62
Lagoa Redonda	13356	5	37,44
Bom Futuro	2747	1	36,40
Parque Araxá	2919	1	34,26
Guajeru	3085	1	32,41
Parquelândia	6283	2	31,83
Messejana (sede)	19277	6	31,13
Cidade 2000	3576	1	27,96
José de Alencar	7652	2	26,14
Benfica	3828	1	26,12
Cidade dos Funcionários	8256	2	24,22

Papicu	8584	2	23,30
Bom Jardim	18180	4	22,00
Jardim das Oliveiras	14024	3	21,39
Maraponga	4720	1	21,19
Jardim Cearense	4771	1	20,96
Parque São José	5007	1	19,97
Demócrito Rocha	5040	1	19,84
Prefeito José Walter	15401	3	19,48
Presidente Kennedy	10327	2	19,37
Amadeo Furtado	5211	1	19,19
Farias Brito	5400	1	18,52
Álvaro Weyne	10834	2	18,46
Cais do Porto	10867	2	18,40
Jardim América	5455	1	18,33
Jardim Iracema	10968	2	18,23
Conjunto Ceará II	10998	2	18,19
Itaóca	5602	1	17,85
Quintino Cunha	22471	4	17,80
Dias Macedo	5747	1	17,40
Antônio Bezerra	11902	2	16,80
Aldeota	17980	3	16,69
Jangurussu	24217	4	16,52
Mondubim (Sede)	36555	6	16,41
Monte Castelo	6118	1	16,35
Mucuripe	6239	1	16,03
Henrique Jorge	12606	2	15,87
Cristo Redentor	12639	2	15,82
Bonsucesso	19336	3	15,52
Jacarecanga	6472	1	15,45
Centro	12973	2	15,42
Estância (Dionísio Torres)	6624	1	15,10
Canindezinho	20127	3	14,91
Serrinha	13823	2	14,47
Barra do Ceará	34658	5	14,43
Jardim Guanabara	6937	1	14,42
Paupina	7042	1	14,20
Vila União	7090	1	14,10
Engenheiro Luciano Cavalcante	7143	1	14,00
Barroso	14359	2	13,93

---

Para os casos de Sequelas de AVC não é visto um padrão de distribuição espacial (Figuras 56 e 57).

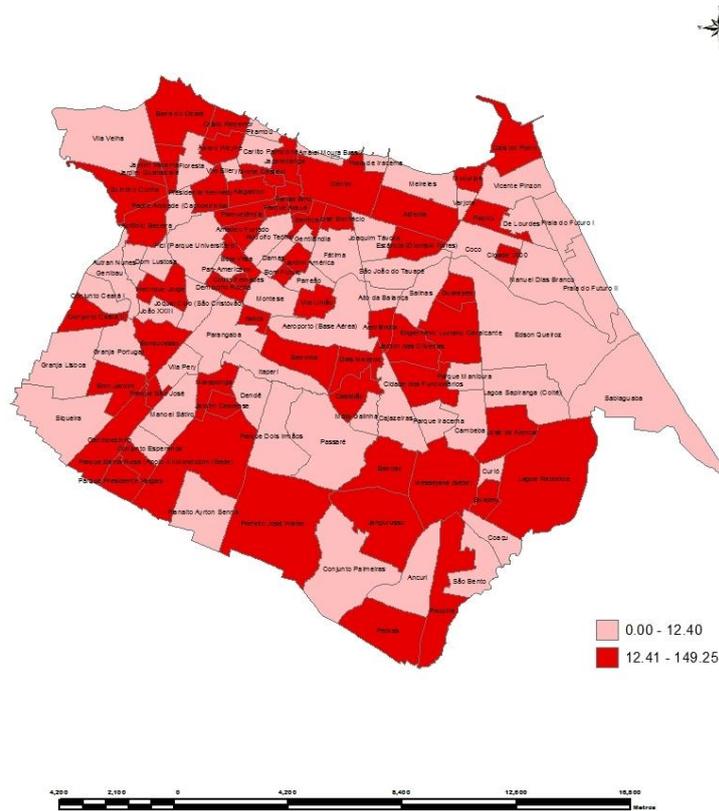


Figura 56 – Taxa de Mortalidade por Sequelas de AVC não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 par Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média

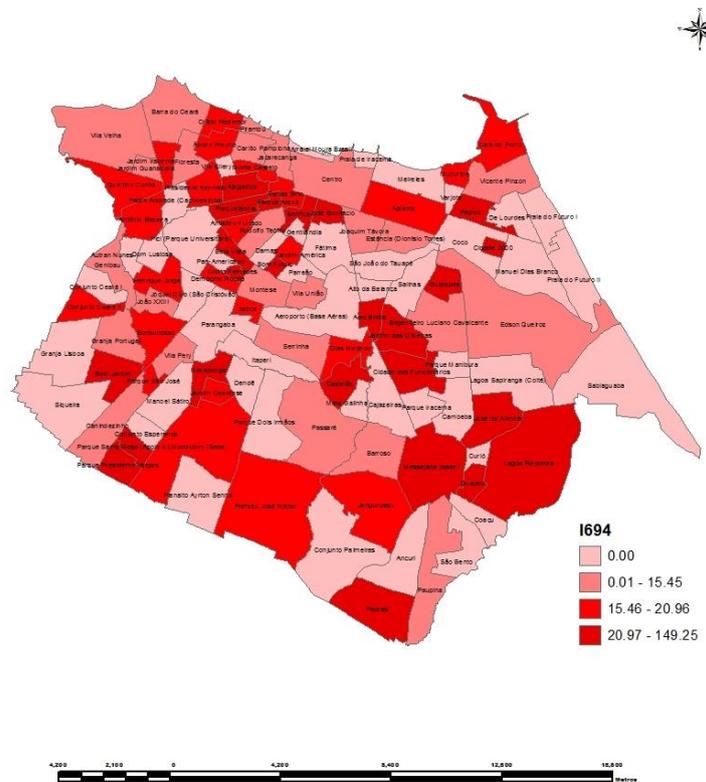


Figura 57 – Taxa de Mortalidade por Sequelas de AVC não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab

#### 4.7.1.1.9 Neoplasia Maligna dos brônquios ou pulmões

Surgindo com a nona causa básica de mortalidade entre pessoas do sexo masculino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 137 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade e uma taxa média de 11,93 casos por 100.000 habitantes.

A variação encontrada ocorre entre os intervalos de 149,25 a 2,74 casos por 100.000 habitantes. Encontrou-se taxa igual a 0 (zero) em 42 bairros.

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 53 bairros acima desta (tabela 20), o que representa aproximadamente 44% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 20 – Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna dos Bronquios por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Pedras	670	1	149,25
Manuel Dias Branco	679	1	147,28
Praia de Iracema	1437	2	139,18
Castelão	2844	3	105,49
Jacarecanga	6472	6	92,71
Damas	4697	3	63,87
Bom Futuro	2747	1	36,40
Messejana (sede)	19277	7	36,31
Papicu	8584	3	34,95
João XXIII	8661	3	34,64
Parque Araxá	2919	1	34,26
Aldeota	17980	6	33,37
Mucuripe	6239	2	32,06
Praia do Futuro I	3224	1	31,02
Fátima	10091	3	29,73
Cajazeiras	6821	2	29,32
Autran Nunes	10281	3	29,18
Parque Manibura	3472	1	28,80
Paupina	7042	2	28,40
Cidade 2000	3576	1	27,96
José de Alencar	7652	2	26,14
Benfica	3828	1	26,12
José Bonifácio	3842	1	26,03
Pan-Americano	4065	1	24,60
Centro	12973	3	23,12

Lagoa Redonda	13356	3	22,46
Maraponga	4720	1	21,19
Parangaba	14271	3	21,02
Parque São José	5007	1	19,97
Prefeito José Walter	15401	3	19,48
Amadeo Furtado	5211	1	19,19
Edson Queiroz	10586	2	18,89
Aerolândia	5365	1	18,64
Meireles	16171	3	18,55
Farias Brito	5400	1	18,52
Álvaro Weyne	10834	2	18,46
Jardim América	5455	1	18,33
Itaóca	5602	1	17,85
Montese	11524	2	17,36
Padre Andrade (Cachoeirinha)	5912	1	16,91
Alto da Balança	5930	1	16,86
Jangurussu	24217	4	16,52
Bom Jardim	18180	3	16,50
Monte Castelo	6118	1	16,35
Parquelândia	6283	1	15,92
Henrique Jorge	12606	2	15,87
Alagadiço	6376	1	15,68
Estância (Dionísio Torres)	6624	1	15,10
Canindezinho	20127	3	14,91
Jardim Guanabara	6937	1	14,42
Vila União	7090	1	14,10
Conjunto Esperança	7714	1	12,96
Bela Vista	7767	1	12,87

---

A visualização da distribuição espacial (Figuras 58 e 59) não apresenta uma tendência de concentração dos casos em um setor específico da cidade de Fortaleza.

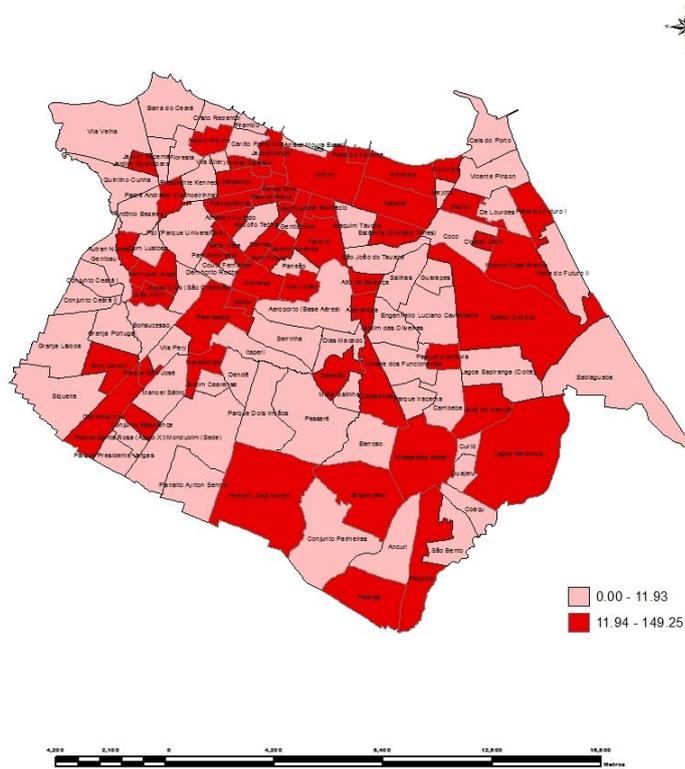


Figura 58 – Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna dos Brônquios ou Pulmões por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média

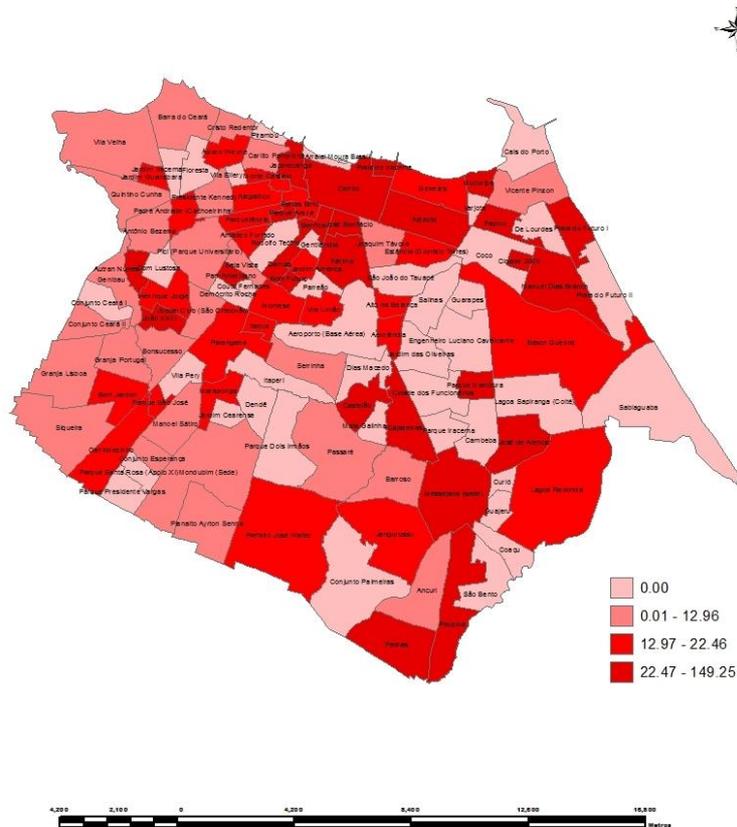


Figura 59 – Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna dos Brônquios ou Pulmões por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab

#### 4.7.1.1.10 Pedestre traumatizado em acidente de trânsito

Surge como a décima causa básica de mortalidade entre pessoas do sexo masculino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 134 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade e uma taxa média de 11,67 casos por 100.000 habitantes.

Nos bairros que apresentaram taxa positiva, a maior encontrada foi de 93,20 casos por 100.000 habitantes e a menor foi 4,92. Em 59 bairros a taxa encontra foi de 0 (zero).

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 40 bairros acima desta (tabela 21), o que representa aproximadamente 33% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 21 – Taxa de Mortalidade por Pedestre traumatizado em acidente de trânsito por bairro de Fortaleza em 2010 para homens acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Aerolândia	5365	5	93,20
Castelão	2844	2	70,32
Maraponga	4720	3	63,56
Cambeba	3596	2	55,62
Edson Queiroz	10586	5	47,23
Antônio Bezerra	11902	5	42,01
Bom Futuro	2747	1	36,40
Pirambú	8430	3	35,59
Jangurussu	24217	8	33,03
Bom Jardim	18180	6	33,00
Messejana (sede)	19277	6	31,13
Paupina	7042	2	28,40
Vila União	7090	2	28,21
Parangaba	14271	4	28,03
Álvaro Weyne	10834	3	27,69
Varjota	3645	1	27,43
Curió	3761	1	26,59
Benfica	3828	1	26,12
Montese	11524	3	26,03
Bela Vista	7767	2	25,75
Cidade dos Funcionários	8256	2	24,22
Aeroporto (Base Aérea)	4160	1	24,04
Cristo Redentor	12639	3	23,74

João XXIII	8661	2	23,09
Serrinha	13823	3	21,70
Granja Portugal	19172	4	20,86
Barra do Ceará	34658	7	20,20
Demócrito Rocha	5040	1	19,84
Farias Brito	5400	1	18,52
Jardim Iracema	10968	2	18,23
Dias Macedo	5747	1	17,40
Monte Castelo	6118	1	16,35
Mucuripe	6239	1	16,03
Henrique Jorge	12606	2	15,87
Centro	12973	2	15,42
Estância (Dionísio Torres)	6624	1	15,10
Jardim das Oliveiras	14024	2	14,26
Engenheiro Luciano Cavalcante	7143	1	14,00
Barroso	14359	2	13,93
Siqueira	16373	2	12,22

A distribuição espacial para as taxas de mortalidade de Pedestre Traumatizado em Acidente de Trânsito (Figuras 60 e 61) não apresentou uma tendência de concentração em um determinado setor da cidade.

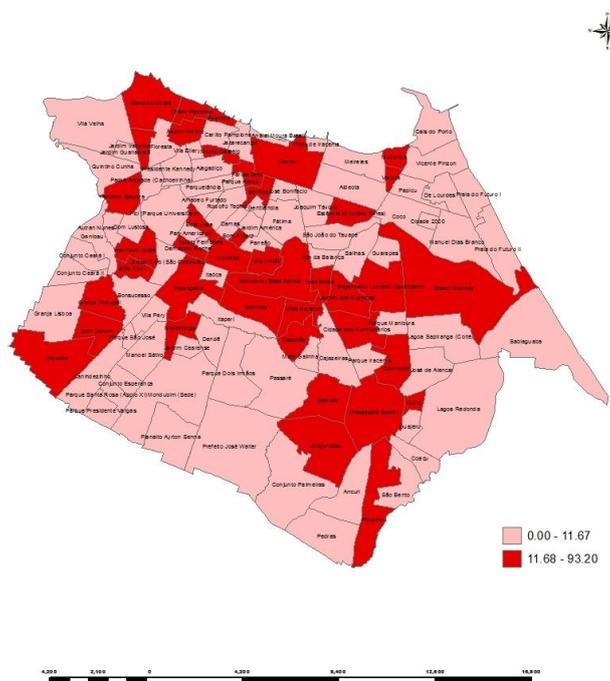


Figura 60 – Taxa de Mortalidade de Pedestre Traumatizado em Acidente de Trânsito por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab Acima da Taxa Média

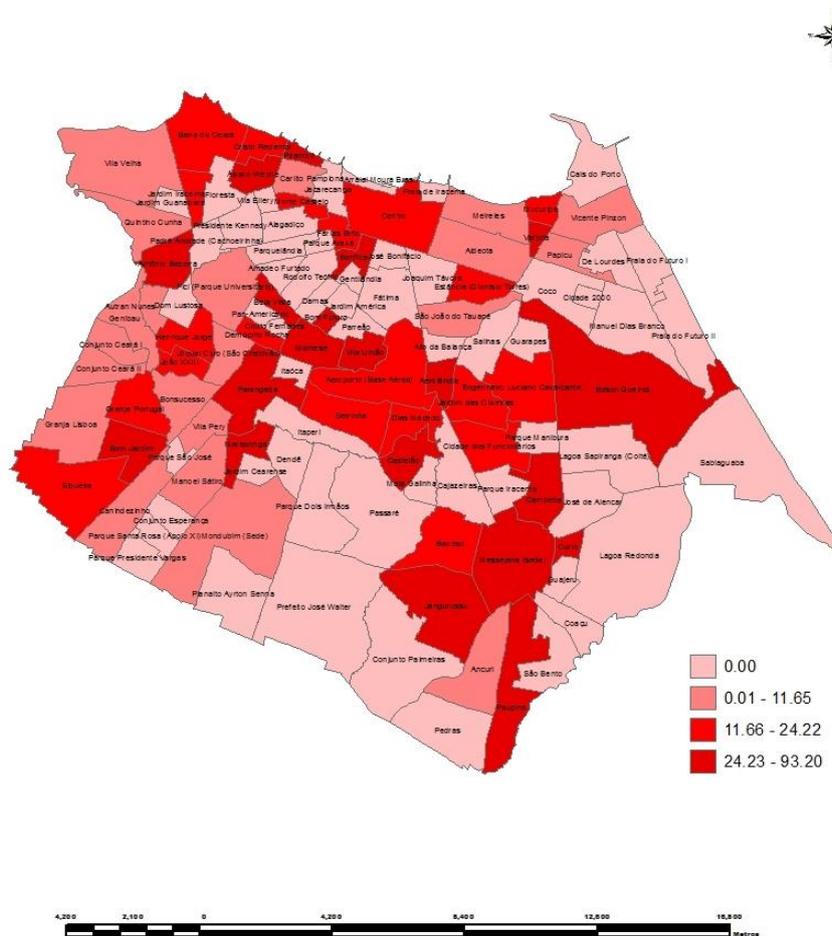


Figura 61 – Taxa de Mortalidade de Pedestre Traumatizado em Acidente de Trânsito por Bairro de Fortaleza em 2010 para Homens/100.000 hab

#### 4.7.2.2 Causas Básicas de Mortalidade em 2010 para Mulheres

Para as causas básicas de mortalidade feminina, não se destaca nenhuma causa com um grande número de casos específico, como foi visto para AGRES nas mortes para os homens.

Essa característica é reforçada por Stevens (2012), que em seu estudo sobre as Desigualdades de gênero na mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, destaca que apesar da existência de um declínio nas taxas padronizadas de mortalidade entre homens e mulheres, o predomínio em homens persiste e que só tende a aumentar, em termos relativos.

Como AGRES, para Fortaleza, é uma causa essencialmente masculina, é que se destaca das demais causas básicas, isto não ocorre para as causas femininas, no ano de 2010.

Levando-se em consideração que a população feminina era maior que a masculina em 2010 (Tabela 22), e não colocando em discussão os fatores de risco, a probabilidade de morte para as mulheres deveria ser maior. O que não corre como demonstrado por mostra Stevens (2012), Abreu (2009) e Virtuoso (2010), que discutem os fatores de risco de morte para homens em função do estilo de vida e dos condicionantes sociais.

Tabela 22 – População Masculina e Feminina de Fortaleza em 2010 e Número de Mortes Registradas no Sistema de Informação de Mortalidade

	<b>População</b>	<b>Número de Mortes</b>
<b>Homens</b>	1.147.918	2.342
<b>Mulheres</b>	1.303.711	1.797

#### 4.7.2.2.1 Pneumonia não especificada.

A primeira causa básica de morte para mulheres em Fortaleza foi Pneumonia não Especificada, nomenclatura dada pela Classificação Internacional de Doenças, que com 240 casos registrados corresponde a 13,4% do total de mortes para mulheres em 2010, bem distante dos 35,6% para a primeira causa masculina.

Semelhante ao encontrado nos casos de Pneumonia para homens, a relação encontrada é inversa aos indicadores socioeconômicos, seja Analfabetismo, Índice de Pobreza, Renda Média.

A variação desta taxa é bastante significativa entre os bairros de Fortaleza que foram encontradas taxas positivas, de 116,69 (maior taxa encontrada) a 3,08 (menor taxa). Em 36 bairros as taxas foram iguais a 0 (zero).

Em 50 bairros encontrou-se taxa superior a taxa média de fortaleza (Tabela 23), o que corresponde aproximadamente 42% do total de bairros da cidade.

Tabela 23 – Taxa de Mortalidade por Pneumonia não específica por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Benfica	5142	6	116,69
Farias Brito	6663	6	90,05
Papicu	9786	7	71,53
Monte Castelo	7097	4	56,36
De Lourdes	1809	1	55,28
Maraponga	5435	3	55,20
Fátima	13218	7	52,96
Antônio Bezerra	13388	7	52,29
Edson Queiroz	11624	6	51,62
Centro	15565	8	51,40
Arraial Moura Brasil	1969	1	50,79
Henrique Jorge	14388	7	48,65
Álvaro Weyne	12856	6	46,67
Parque Santa Rosa (Apolo XI)	6684	3	44,88
Bela Vista	8987	4	44,51
Estância (Dionísio Torres)	9010	4	44,40
Jardim América	6809	3	44,06
Alto da Balança	6884	3	43,58
João XXIII	9737	4	41,08
Bom Jardim	19578	8	40,86
Mucuripe	7508	3	39,96
José Bonifácio	5006	2	39,95
Jacarecanga	7732	3	38,80
Conjunto Ceará I	10371	4	38,57
Alagadiço	8129	3	36,90
Parque São José	5479	2	36,50
Vila Pery	11128	4	35,95
José de Alencar	8351	3	35,92
São João do Tauapé	15100	5	33,11
Aldeota	24381	8	32,81
Jardim Iracema	12216	4	32,74

Carlito Pamplona	15480	5	32,30
Messejana (sede)	22412	7	31,23
Parque Presidente Vargas	3632	1	27,53
Autran Nunes	10927	3	27,45
Lagoa Redonda	14593	4	27,41
Bom Futuro	3658	1	27,34
Parque Araxá	3796	1	26,34
Curió	3875	1	25,81
Cambeba	4029	1	24,82
Parque Manibura	4057	1	24,65
Parquelândia	8149	2	24,54
Vila União	8288	2	24,13
Cidade 2000	4696	1	21,29
Pan-Americano	4750	1	21,05
Cidade dos Funcionários	10000	2	20,00
Jóquei Club (São Cristóvão)	10464	2	19,11
Jangurussu	26262	5	19,04
Rodolfo Teófilo	10539	2	18,98
Jardim Cearense	5332	1	18,75

A distribuição espacial da taxas de mortalidade por Pneumonia não Especificada (Figuras 62 e 63), não apresetam tendencia de concentração dos casos em uma determinada área da cidade.

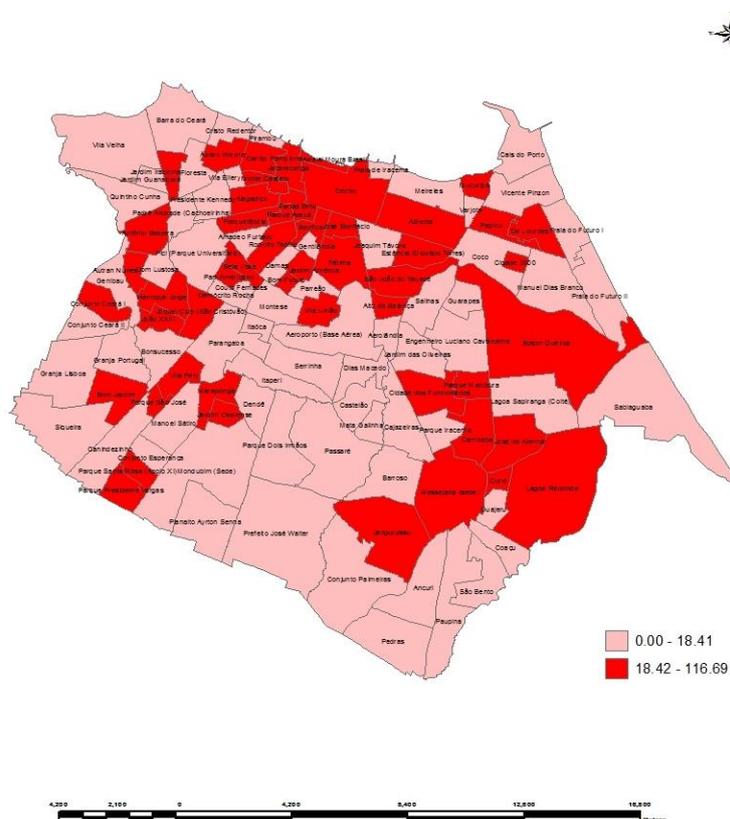


Figura 62 – Taxa de Mortalidade por Pneumonia não Especificada por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média

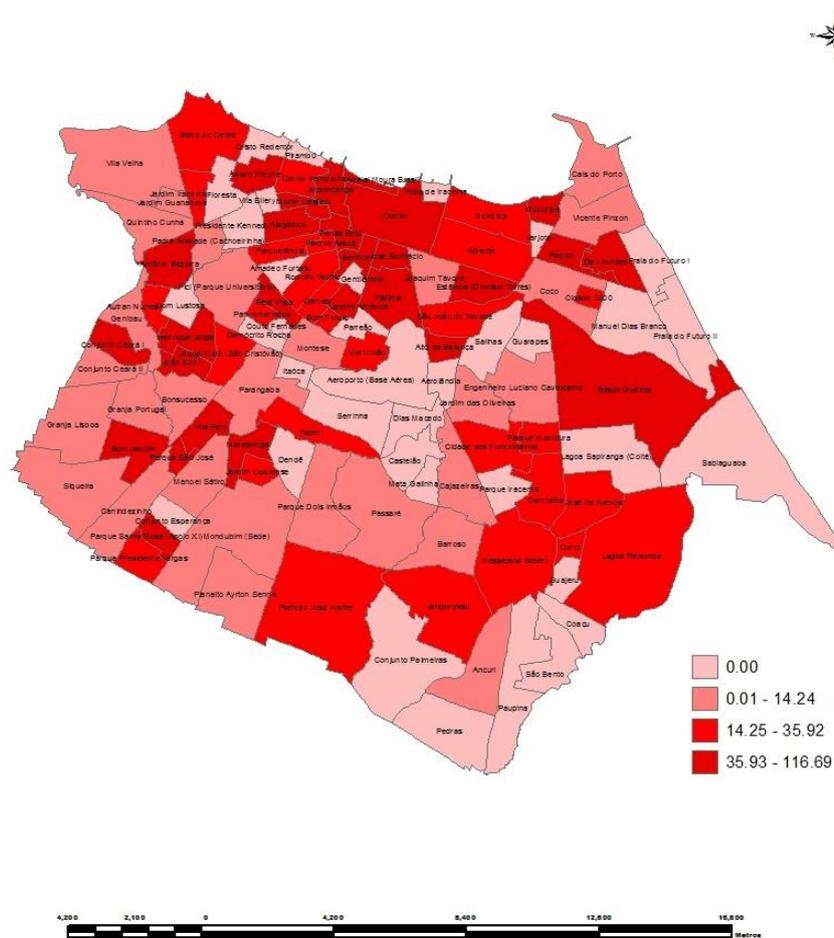


Figura 63 – Taxa de Mortalidade por Pneumonia não Especificada por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab

#### 4.7.2.2.2 Hipertensão Essencial (primária)

É considerada um dos grandes problemas de saúde pública no Brasil, como mostra Santos (2011), em que afirmou ser este o maior problema social dos países desenvolvidos e em muitos dos emergentes. Para esta causa feminina não foi encontrado padrão de relação com os indicadores socioeconômicos estudados.

Apresentando-se como a segunda causa de mortalidade entre pessoas do sexo feminino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 221 casos, registrados no Sistema de Informação de Mortalidade, correspondendo a

12,3% das mortes para mulheres em 2010 e uma taxa média de 16,95 casos por 100.000 habitantes.

A variação encontrada ocorre entre os intervalos foi 93,11 a 4,88 casos por 100.000 habitantes. Em 40 bairros as taxas foram iguais a 0 (zero).

Tomando-se por base a taxa média para o município de Fortaleza, encontrou-se 47 bairros com taxa superior (tabela 24), o que representa algo em torno de 39% dos bairros.

Tabela 24 – Taxa de Mortalidade por Hipertensão essencial (primária) por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Sabiaguaba	1074	1	93,11
Parque Araxá	3796	3	79,03
Dom Lustosa	7038	5	71,04
José Bonifácio	5006	3	59,93
Benfica	5142	3	58,34
Jardim Iracema	12216	7	57,30
Cristo Redentor	14078	8	56,83
Vila Ellery	4319	2	46,31
Antônio Bezerra	13388	6	44,82
Alto da Balança	6884	3	43,58
Bom Jardim	19578	8	40,86
Presidente Kennedy	12677	5	39,44
Jardim Guanabara	7982	3	37,58
Maraponga	5435	2	36,80
Vila União	8288	3	36,20
Couto Fernades	2793	1	35,80
Messejana (sede)	22412	8	35,70
Dendê	2822	1	35,44
Montese	14446	5	34,61
Dias Macedo	6364	2	31,43
Álvaro Weyne	12856	4	31,11
Amadeo Furtado	6492	2	30,81
Mata Galinha	3248	1	30,79
Praia do Futuro I	3406	1	29,36
Autran Nunes	10927	3	27,45
Bonsucesso	21862	6	27,44
Serrinha	14947	4	26,76
Paupina	7623	2	26,24
Jacarecanga	7732	2	25,87
Carlito Pamplona	15480	4	25,84
Barroso	15488	4	25,83

Centro	15565	4	25,70
Cambeba	4029	1	24,82
Alagadiço	8129	2	24,60
José de Alencar	8351	2	23,95
Estância (Dionísio Torres)	9010	2	22,20
Prefeito José Walter	18026	4	22,19
Barra do Ceará	37765	8	21,18
Henrique Jorge	14388	3	20,85
Papicu	9786	2	20,44
Cidade dos Funcionários	10000	2	20,00
Floresta	15219	3	19,71
Jardim das Oliveiras	15547	3	19,30
Passaré	26399	5	18,94
Pici (Parque Universitário)	22164	4	18,05
Parangaba	16676	3	17,99
Coco	11357	2	17,61

Não foi encontrado tendência na distribuição espacial das taxas de mortalidade por Hipertensão Essencial (Figuras 64 e 65).

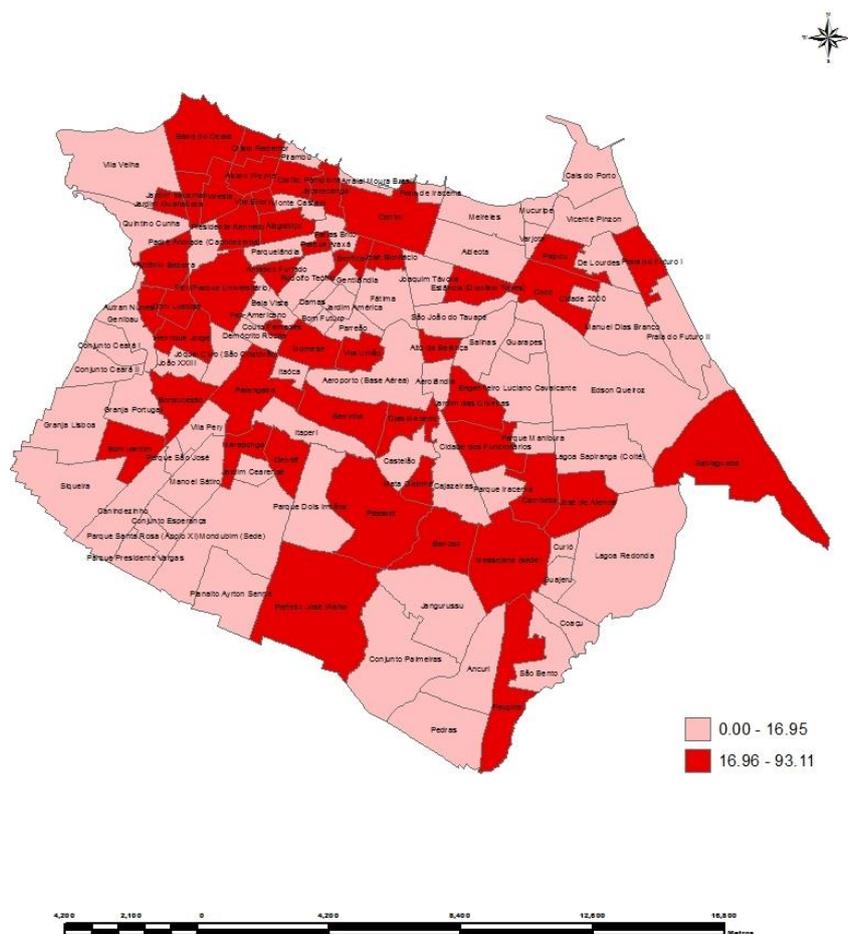


Figura 64 – Taxa de Mortalidade por Hipertensão Essencial por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média

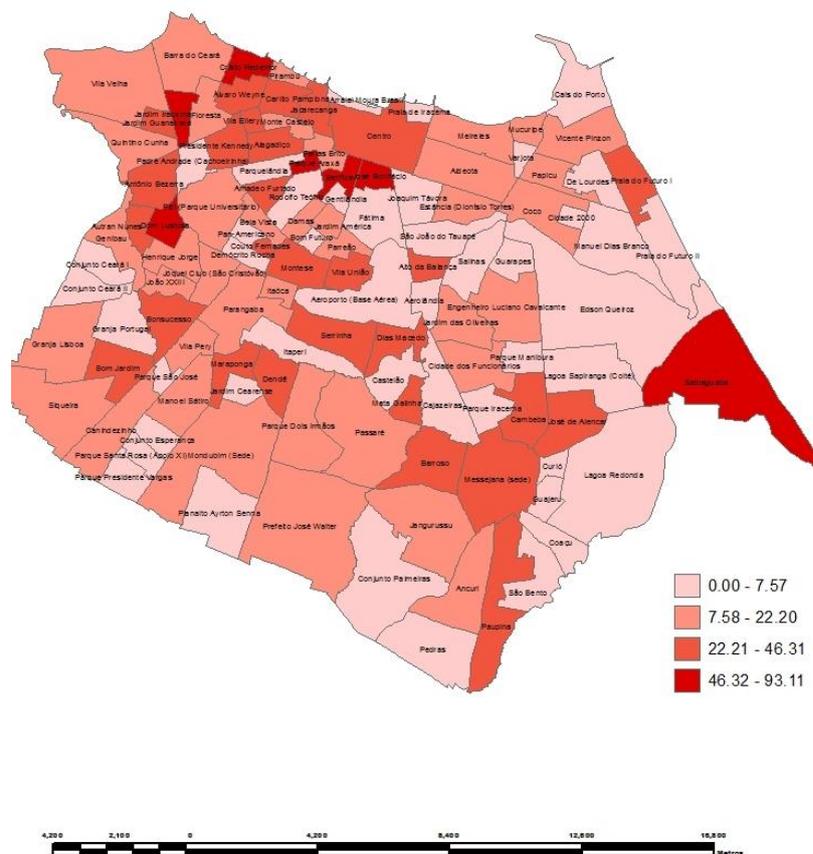


Figura 65 - Taxa de Mortalidade por Hipertensão Essencial por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab

#### 4.7.2.2.3 Morte sem Assistência

Aparece, em números absolutos, empatada como a segunda causa básica de mortalidade entre pessoas do sexo feminino em 2010 na cidade de Fortaleza, apresentando 221 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade, representando 12,3% dos casos de mortes em mulheres, e uma taxa média de 16,95 casos por 100.000 habitantes.

A maior taxa encontrada foi de 70,01 casos por 100.000 habitantes e a menor foi 4,94. Em 36 bairros a foi encontrada taxa igual a 0 (zero).

Esta causa básica estabelece uma relação diretamente com os indicadores socioeconômicos, quanto piores estes maiores são as taxas desta causa básica.

Diretamente associada a morte mal definida e subnotificação, este número representa um dado preocupante, visto que mostra uma fragilidade no processo de preenchimento do atestado de óbito e notificação no sistema de informação, como destaca SANTO (2008), no estudo que realizou sobre Causas Mal Definidas de Morte e Óbitos sem Assistência.

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 50 bairros acima desta (tabela 25), o que representa aproximadamente 42% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 25 – Taxa de Mortalidade por Morte sem assistência por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Álvaro Weyne	12856	9	70,01
Cristo Redentor	14078	9	63,93
Castelão	3130	2	63,90
Praia de Iracema	1693	1	59,07
Guajeru	3583	2	55,82
Autran Nunes	10927	6	54,91
Jardim Iracema	12216	6	49,12
Canindezinho	21075	9	42,70
Mucuripe	7508	3	39,96
Jangurussu	26262	10	38,08
Antônio Bezerra	13388	5	37,35
Parque São José	5479	2	36,50
Dendê	2822	1	35,44
Montese	14446	5	34,61
Edson Queiroz	11624	4	34,41
Demócrito Rocha	5954	2	33,59
Itaperi	12076	4	33,12
Pirambú	9345	3	32,10
Conjunto Ceará II	12675	4	31,56
Amadeo Furtado	6492	2	30,81
Joaquim Távora	13343	4	29,98
Praia do Futuro I	3406	1	29,36

Rodolfo Teófilo	10539	3	28,47
Dom Lustosa	7038	2	28,42
Parque Presidente Vargas	3632	1	27,53
Bom Futuro	3658	1	27,34
Coaçu	3747	1	26,69
Parque Araxá	3796	1	26,34
Paupina	7623	2	26,24
Cais do Porto	11515	3	26,05
Bom Jardim	19578	5	25,54
Cambeba	4029	1	24,82
Parquelândia	8149	2	24,54
Vila União	8288	2	24,13
José de Alencar	8351	2	23,95
Barra do Ceará	37765	9	23,83
Presidente Kennedy	12677	3	23,66
Siqueira	17255	4	23,18
Aeroporto (Base Aérea)	4458	1	22,43
Bela Vista	8987	2	22,25
Varjota	4776	1	20,94
Lagoa Redonda	14593	3	20,56
João XXIII	9737	2	20,54
Aldeota	24381	5	20,51
Cidade dos Funcionários	10000	2	20,00
José Bonifácio	5006	1	19,98
Benfica	5142	1	19,45
Centro	15565	3	19,27
Genibau	20805	4	19,23

---

A distribuição espacial da taxas de mortalidade por Morte sem Assistência (Figuras 66 e 67), não apresetam tendencia de concentração dos casos em uma determinada área da cidade.

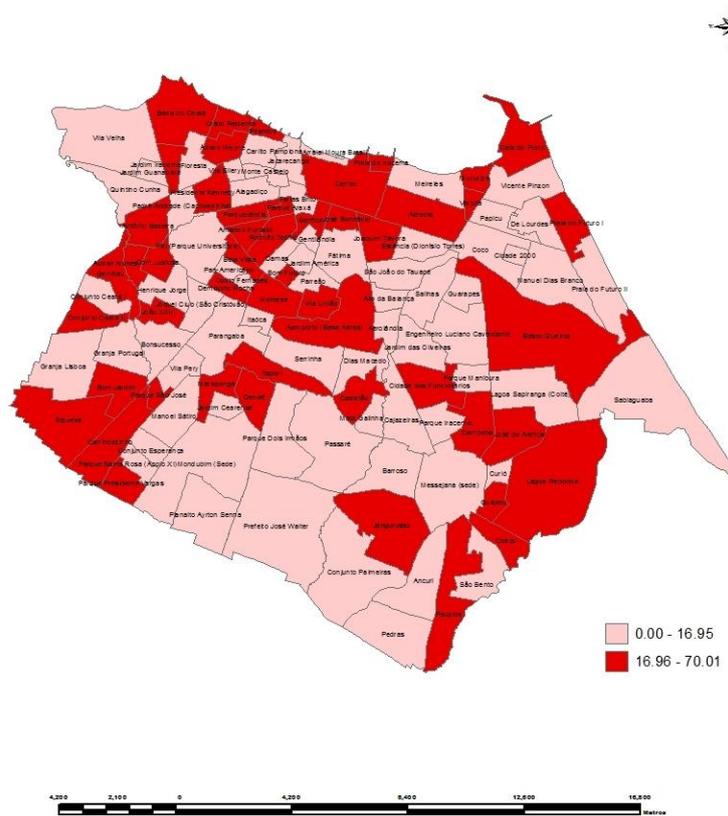


Figura 66 – Taxa de Mortalidade por Morte sem Assistência por Bairro de fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média

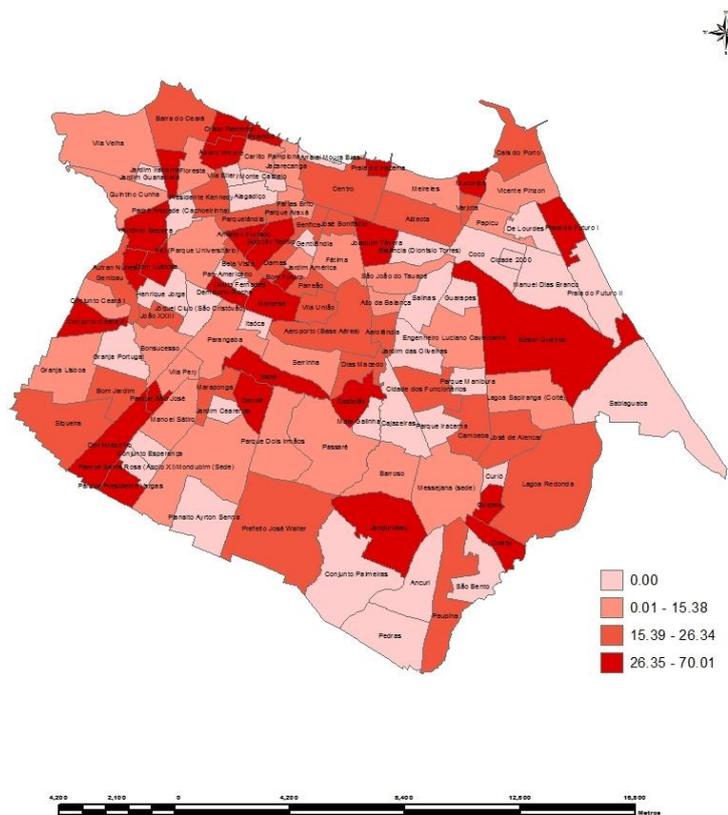


Figura 67 – Taxa de Mortalidade por Morte sem Assistência por Bairro de fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab

#### 4.7.2.2.4 Neoplasia Maligna da Mama

Apresenta uma relação inversa com os indicadores socioeconômicos, quanto piores são os indicadores menores são as taxas de morte por esta causa básica.

Em estudo realizado RIBEIRO (2013), encontrou associação positiva entre o nível socioeconômico da área de residência e a mortalidade e a incidência por câncer de mama e a mortalidade por câncer de cólon.

O acesso aos serviços de saúde e o diagnóstico positivo da doença e a consequente notificação também acabam por influenciar o número de casos, pode-se supor que parte da população mais carente acaba integrando a estatística das causas mal definidas ou mesmo morte sem assistência, que para as mulheres aparece em segundo lugar, conforme informações do Sistema de Informação de Mortalidade de Fortaleza, no ano de 2010.

Aparecendo como a quarta causa básica de mortalidade entre pessoas do sexo feminino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 206 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade, representando 11,5% do total, e uma taxa média de 15,80 casos por 100.000 habitantes.

Foi encontrada uma variação entre a maior e menor taxa de 72,39 a 4,51 por 100.000 habitantes. Encontrou-se taxa igual a 0 (zero) em 41 bairros.

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 46 bairros acima desta (tabela 26), o que representa aproximadamente 38% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 26 – Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna da Mama por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Vila União	8288	6	72,39
Aerolândia	5995	4	66,72
Praia de Iracema	1693	1	59,07
Guajeru	3583	2	55,82
Fátima	13218	7	52,96
Antônio Bezerra	13388	7	52,29
Jacarecanga	7732	4	51,73
Arraial Moura Brasil	1969	1	50,79
Vila Pery	11128	5	44,93
Bela Vista	8987	4	44,51
Padre Andrade (Cachoeirinha)	7024	3	42,71
Varjota	4776	2	41,88
Montese	14446	6	41,53
Conjunto Ceará I	10371	4	38,57
Aldeota	24381	9	36,91
Dendê	2822	1	35,44
Conjunto Esperança	8691	3	34,52
Edson Queiroz	11624	4	34,41
Estância (Dionísio Torres)	9010	3	33,30
João XXIII	9737	3	30,81
Amadeo Furtado	6492	2	30,81
Papicu	9786	3	30,66
Bom Jardim	19578	6	30,65
Monte Castelo	7097	2	28,18
Autran Nunes	10927	3	27,45
Jangurussu	26262	7	26,65
Paupina	7623	2	26,24
Jardim Guanabara	7982	2	25,06
Manoel Sátiro	20245	5	24,70
Alagadiço	8129	2	24,60
Parquelândia	8149	2	24,54
José de Alencar	8351	2	23,95
Vila Ellery	4319	1	23,15
Messejana (sede)	22412	5	22,31
Prefeito José Walter	18026	4	22,19
Cidade 2000	4696	1	21,29
Pan-Americano	4750	1	21,05
Henrique Jorge	14388	3	20,85
Cidade dos Funcionários	10000	2	20,00
Benfica	5142	1	19,45
Jardim Cearense	5332	1	18,75
Maraponga	5435	1	18,40
Parangaba	16676	3	17,99
Demócrito Rocha	5954	1	16,80
Damas	6022	1	16,61
Itaperi	12076	2	16,56

A distribuição espacial da taxas de mortalidade por Neoplasia Maligna da Mama (Figuras 68 e 69), não apresetam tendencia de concentração dos casos em uma determinada área da cidade.

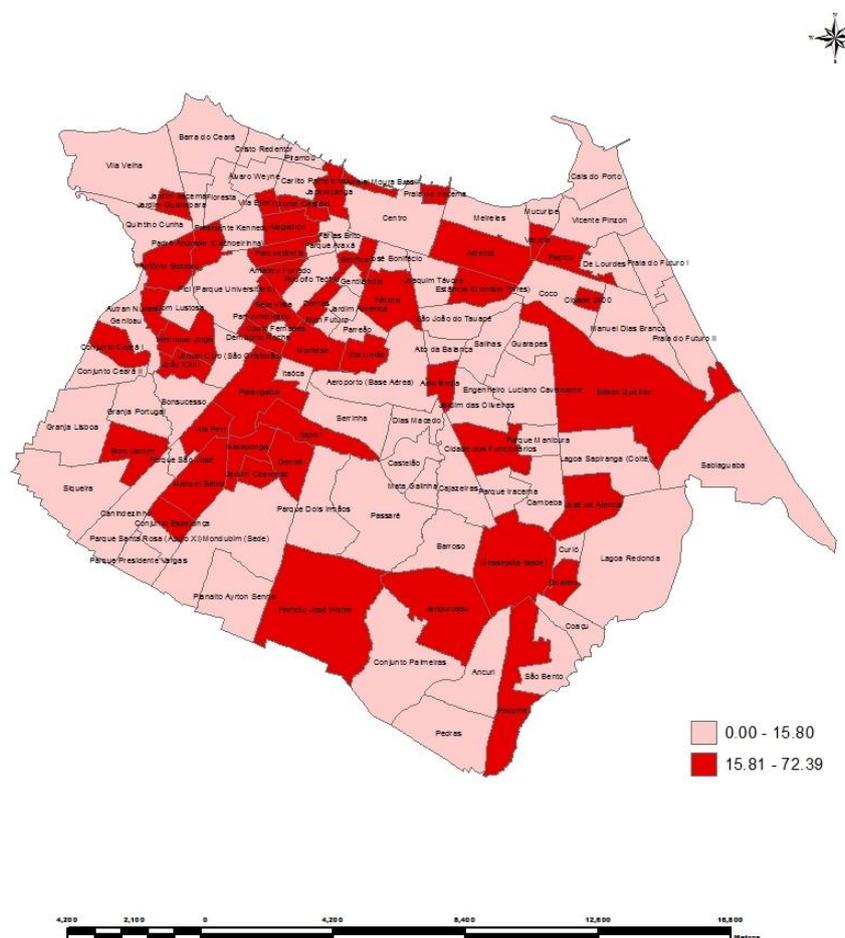


Figura 68 – Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna da Mama por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média

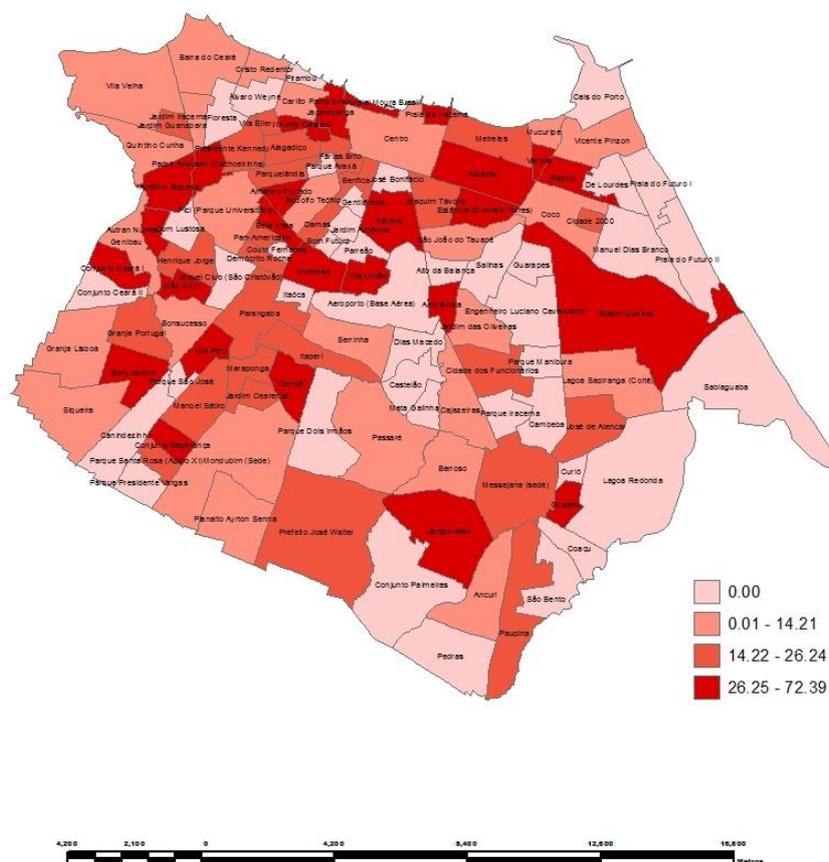


Figura 69 – Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna da Mama por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab

#### 4.7.2.2.5 Acidente Vascular Cerebral não especificado

Como já discutido para quando surge como causa masculina, a idade é o fator de risco não modificável mais importante para AVC (SOARES, 2008), verificando-se um aumento da incidência de AVC até ao limite mais extremo da idade avançada. O AVC, segundo SOARES (2008) aparece como a segunda causa de morte a nível mundial e a terceira nos países industrializados.

Para a população feminina encontrou para o Acidente Vascular Cerebral não Especificado uma relação semelhante a encontrado para os homens, ou seja, uma causa básica que tende a afetar as populações mais

idosas, o que acaba correspondendo às pessoas com melhores condições de vida em Fortaleza.

Aparecendo como a quinta causa básica de mortalidade entre pessoas do sexo feminino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 205 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade, correspondendo a 11,4%, e uma taxa média de 15,72 casos por 100.000 habitantes.

A variação encontrada ocorre entre os intervalos de 63,90 a 3,75 casos por 100.000 habitantes. Encontrou-se taxa 0 (zero) em 41 bairros.

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 49 bairros acima desta (tabela 27), o que representa aproximadamente 41% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 27 – Taxa de Mortalidade por Acidente vascular cerebral não especificado por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Castelão	3130	2	63,90
Jardim Guanabara	7982	5	62,64
Henrique Jorge	14388	9	62,55
Parque Araxá	3796	2	52,69
Cidade dos Funcionários	10000	5	50,00
Damas	6022	3	49,82
Cristo Redentor	14078	7	49,72
Montese	14446	7	48,46
Conjunto Ceará II	12675	6	47,34
Messejana (sede)	22412	9	40,16
Antônio Bezerra	13388	5	37,35
Parquelândia	8149	3	36,81
Maraponga	5435	2	36,80
Demócrito Rocha	5954	2	33,59
Aerolândia	5995	2	33,36
Parreão	6095	2	32,81
Jardim Iracema	12216	4	32,74
Pirambú	9345	3	32,10
Álvaro Weyne	12856	4	31,11
João XXIII	9737	3	30,81
Mata Galinha	3248	1	30,79
Papicu	9786	3	30,66

Praia do Futuro I	3406	1	29,36
Itaóca	6875	2	29,09
Rodolfo Teófilo	10539	3	28,47
Monte Castelo	7097	2	28,18
Parque Presidente Vargas	3632	1	27,53
Aufran Nunes	10927	3	27,45
Vila Pery	11128	3	26,96
Coaçu	3747	1	26,69
Jacarecanga	7732	2	25,87
Curió	3875	1	25,81
Centro	15565	4	25,70
Granja Portugal	20479	5	24,42
Vila Ellery	4319	1	23,15
Conjunto Esperança	8691	2	23,01
Fátima	13218	3	22,70
Bela Vista	8987	2	22,25
Cidade 2000	4696	1	21,29
Pan-Americano	4750	1	21,05
Lagoa Redonda	14593	3	20,56
Benfica	5142	1	19,45
Carlito Pamplona	15480	3	19,38
Conjunto Ceará I	10371	2	19,28
Meireles	20811	4	19,22
Passaré	26399	5	18,94
Siqueira	17255	3	17,39
Cais do Porto	11515	2	17,37
Prefeito José Walter	18026	3	16,64

---

A distribuição espacial da taxas de mortalidade por Acidente Vascular Cerebral não Especificado (Figuras 70 e 71), não apresem tendenciam de concentração dos casos em uma determinada área da cidade.

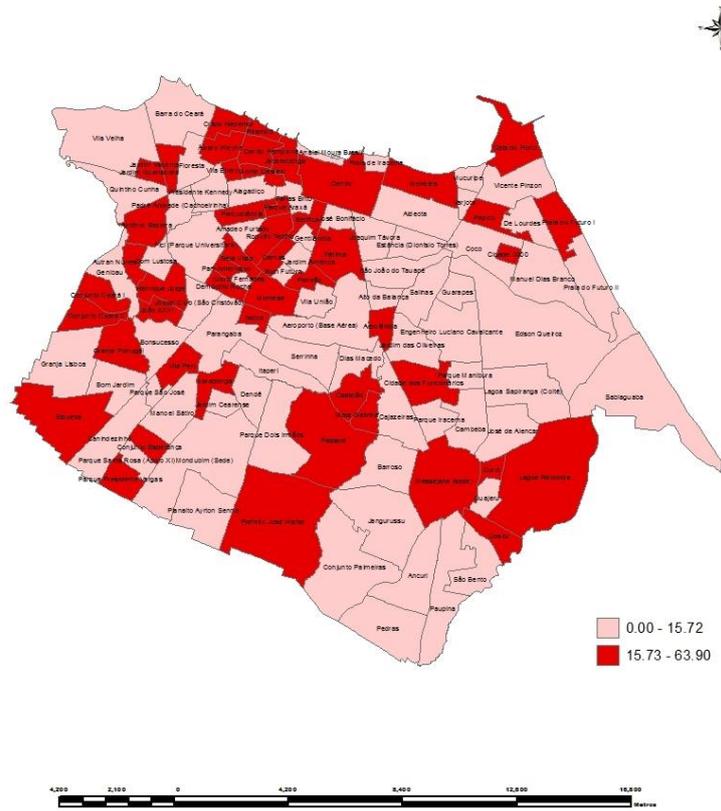


Figura 70 – Taxa de Mortalidade por AVC não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média

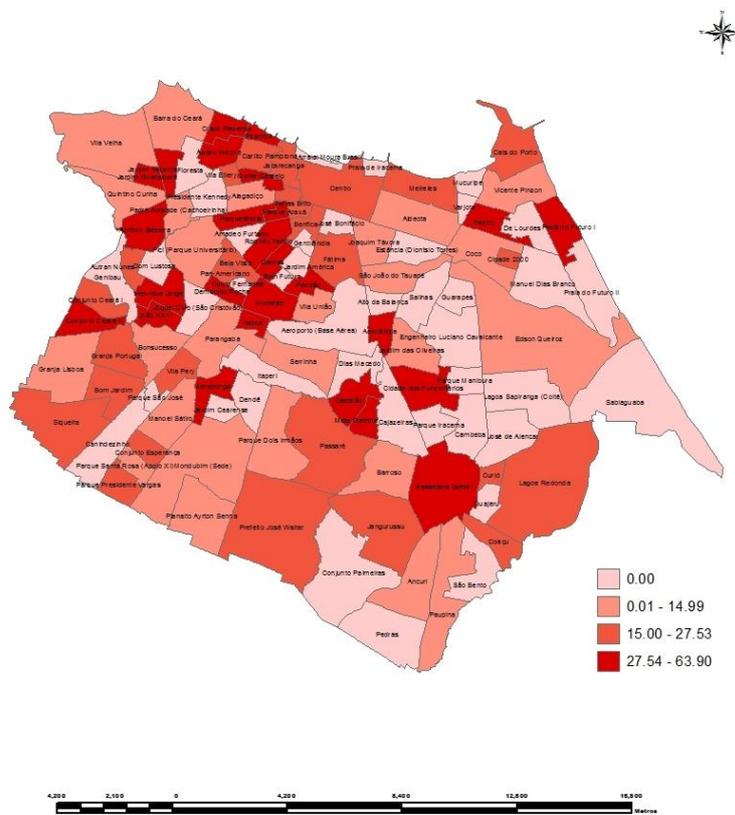


Figura 71 – Taxa de Mortalidade por AVC não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab

#### 4.7.2.2.6 Infarto Agudo do Miocárdio não especificado

Surgindo com a sexta causa básica de mortalidade entre pessoas do sexo feminino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 175 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade e uma taxa média de 13,42 casos por 100.000 habitantes.

A variação encontrada ocorre entre os intervalos de 297,62 a 3,08 casos por 100.000 habitantes. Em 41 bairros foi encontrada taxa igual a 0 (zero).

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 46 bairros acima desta (tabela 28), o que representa aproximadamente 38% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 28 – Taxa de Mortalidade por Infarto agudo do miocárdio não especificado por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Pedras	672	2	297,62
Sabiaguaba	1074	2	186,22
Praia de Iracema	1693	3	177,20
Papicu	9786	7	71,53
Aerolândia	5995	3	50,04
Cristo Redentor	14078	7	49,72
Estância (Dionísio Torres)	9010	4	44,40
Itaóca	6875	3	43,64
Monte Castelo	7097	3	42,27
Pan-Americano	4750	2	42,11
Jacarecanga	7732	3	38,80
Centro	15565	6	38,55
Antônio Bezerra	13388	5	37,35
Aldeota	24381	9	36,91
Vila União	8288	3	36,20
Montese	14446	5	34,61
Guarapes	2907	1	34,40
Demócrito Rocha	5954	2	33,59
Bela Vista	8987	3	33,38
Castelão	3130	1	31,95
Messejana (sede)	22412	7	31,23
João XXIII	9737	3	30,81

Bom Jardim	19578	6	30,65
Fátima	13218	4	30,26
Joaquim Távora	13343	4	29,98
Jardim América	6809	2	29,37
Guajeru	3583	1	27,91
Parque Presidente Vargas	3632	1	27,53
Bom Futuro	3658	1	27,34
Serrinha	14947	4	26,76
Jardim Iracema	12216	3	24,56
Parquelândia	8149	2	24,54
Vila Ellery	4319	1	23,15
Conjunto Esperança	8691	2	23,01
Cidade 2000	4696	1	21,29
Parque Dois Irmãos	14164	3	21,18
Varjota	4776	1	20,94
José Bonifácio	5006	1	19,98
Benfica	5142	1	19,45
Maraponga	5435	1	18,40
Parque São José	5479	1	18,25
Parangaba	16676	3	17,99
Damas	6022	1	16,61
Dias Macedo	6364	1	15,71
Manoel Sátiro	20245	3	14,82
Padre Andrade (Cachoeirinha)	7024	1	14,24

---

A distribuição espacial da taxas de mortalidade por Acidente Infato Agudo do Miocárdio (Figuras 72 e 73), apresentam uma tendência de concentração dos casos a partir da parte mais centro/litoral e seguindo em direção ao setor Sudoeste de Fortaleza.

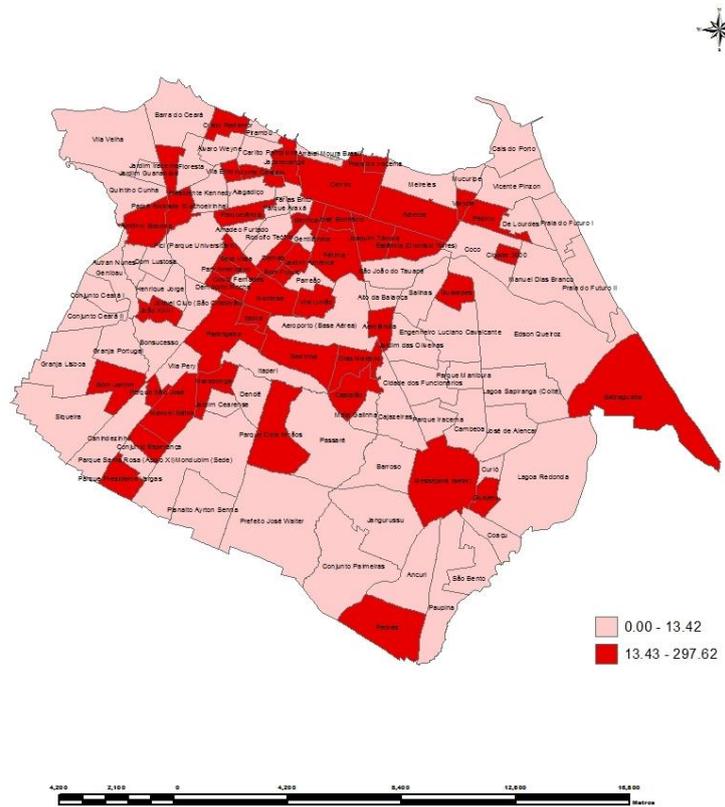


Figura 72 – Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média

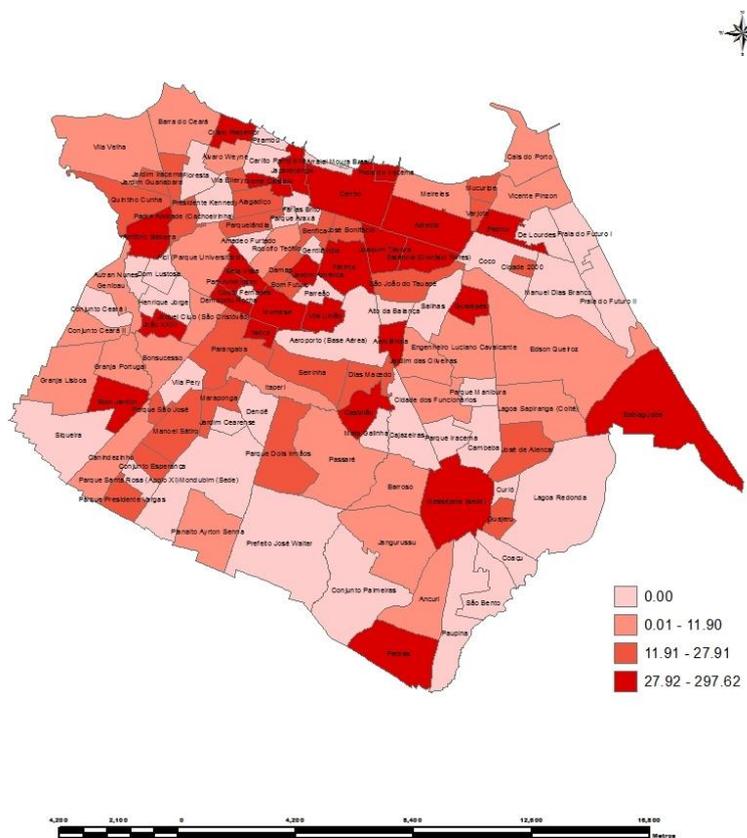


Figura 73 – Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab

#### 4.7.2.2.7 Diabetes Melitus não especificada

Apresentando-se como a sétima causa de mortalidade entre pessoas do sexo feminino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 153 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade e uma taxa média de 11,74 casos por 100.000 habitantes.

A variação desta taxa é bastante significativa entre os bairros de Fortaleza, de 59,07 (maior taxa encontrada) a 3,75 (menor taxa). Foram encontradas taxas igual a 0 (zero) em 49 bairros.

Em 48 bairros encontrou-se taxa superior a taxa média de fortaleza (Tabela 29), o que corresponde aproximadamente 40% do total de bairros da cidade.

Tabela 29 – Taxa de Mortalidade por Diabetes Melitus não especificada por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Praia de Iracema	1693	1	59,07
Benfica	5142	3	58,34
Parque Presidente Vargas	3632	2	55,07
Antônio Bezerra	13388	6	44,82
Jardim América	6809	3	44,06
Pan-Americano	4750	2	42,11
Jacarecanga	7732	3	38,80
Jardim Guanabara	7982	3	37,58
Maraponga	5435	2	36,80
Parque São José	5479	2	36,50
Henrique Jorge	14388	5	34,75
Pirambú	9345	3	32,10
Farias Brito	6663	2	30,02
Bom Futuro	3658	1	27,34
Serrinha	14947	4	26,76
Bom Jardim	19578	5	25,54
Alagadiço	8129	2	24,60
Jardim Iracema	12216	3	24,56
José de Alencar	8351	2	23,95
Álvaro Weyne	12856	3	23,34
Fátima	13218	3	22,70
Messejana (sede)	22412	5	22,31

Bela Vista	8987	2	22,25
Cidade 2000	4696	1	21,29
Vicente Pinzon	23752	5	21,05
Varjota	4776	1	20,94
Montese	14446	3	20,77
Papicu	9786	2	20,44
Barroso	15488	3	19,37
Conjunto Ceará I	10371	2	19,28
Jangurussu	26262	5	19,04
Rodolfo Teófilo	10539	2	18,98
Siqueira	17255	3	17,39
Demócrito Rocha	5954	1	16,80
Aerolândia	5995	1	16,68
Vila Velha	32509	5	15,38
Parque Santa Rosa (Apolo XI)	6684	1	14,96
Granja Portugal	20479	3	14,65
Padre Andrade (Cachoeirinha)	7024	1	14,24
Canindezinho	21075	3	14,23
Cristo Redentor	14078	2	14,21
Barra do Ceará	37765	5	13,24
Paupina	7623	1	13,12
Centro	15565	2	12,85
Parquelândia	8149	1	12,27
Quintino Cunha	24806	3	12,09
Vila União	8288	1	12,07
Parangaba	16676	2	11,99

---

Fazendo um corte na cidade, bem ao centro, a partir do Oceano em direção ao sertão, divide-se a cidade em Leste e Oeste, e ao analisar a distribuição espacial das taxas de mortalidade por Diabetes Melitus (Figuras 74 e 75), é visto uma tendência para a concentração dos casos no lado Oeste de Fortaleza.

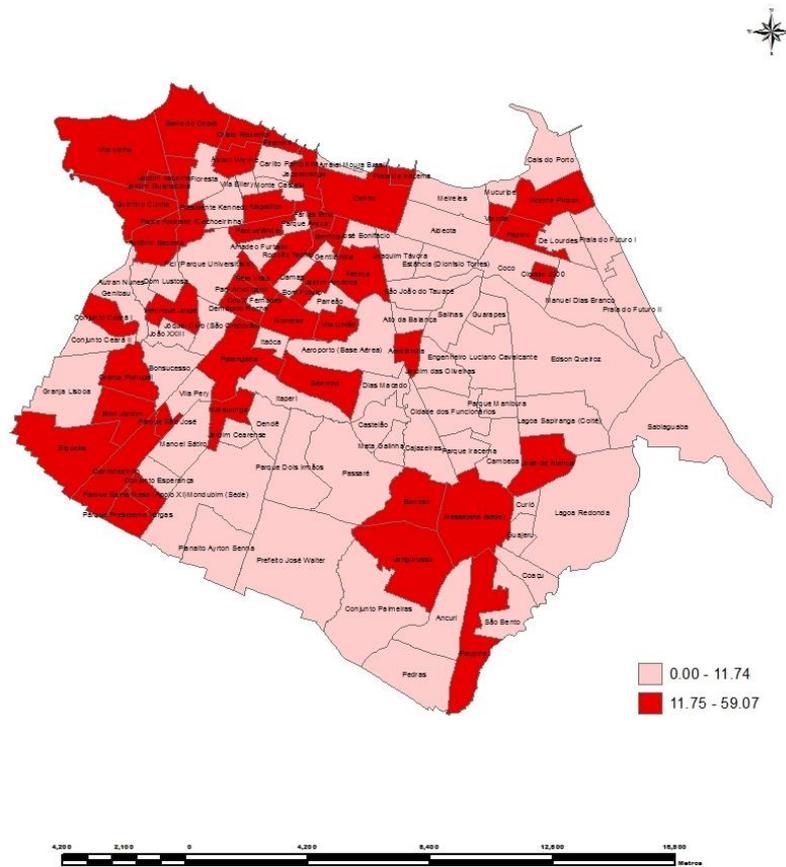


Figura 74 – Taxa de Mortalidade por Diabetes Mellitus não Especificada por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média

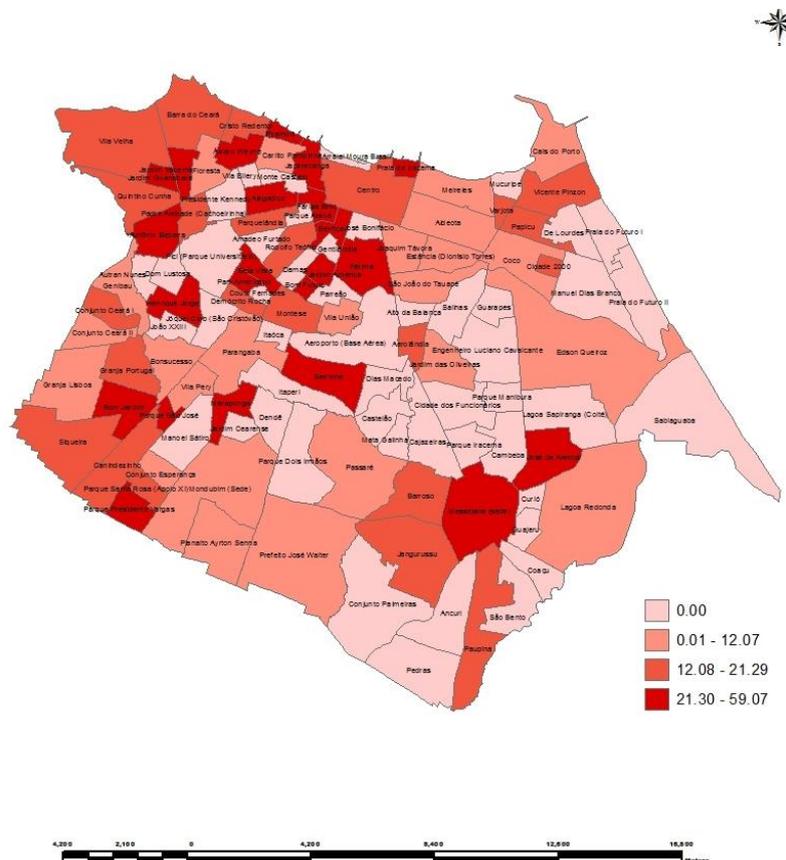


Figura 75 – Taxa de Mortalidade por Diabetes Mellitus não Especificada por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab

#### 4.7.2.2.8 Sequelas de AVC não especificado

Aparecendo como a oitava causa básica de mortalidade entre pessoas do sexo feminino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 148 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade e uma taxa média de 11,35 casos por 100.000 habitantes.

A variação encontrada ocorre entre os intervalos de 59,07 a 4,03 casos por 100.000 habitantes. Em 39 bairros as taxas encontradas foram igual a 0 (zero).

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 51 bairros acima desta (tabela 30), o que representa aproximadamente 42% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 30 – Taxa de Mortalidade por Sequelas de AVC não especificado por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Praia de Iracema	1693	1	59,07
Benfica	5142	3	58,34
Arraial Moura Brasil	1969	1	50,79
Cidade 2000	4696	2	42,59
Pan-Americano	4750	2	42,11
Varjota	4776	2	41,88
Jardim das Oliveiras	15547	6	38,59
Autran Nunes	10927	4	36,61
Dendê	2822	1	35,44
Aerolândia	5995	2	33,36
Castelão	3130	1	31,95
Conjunto Ceará II	12675	4	31,56
Dias Macedo	6364	2	31,43
Messejana (sede)	22412	7	31,23
Bom Jardim	19578	6	30,65
Praia do Futuro I	3406	1	29,36
Alto da Balança	6884	2	29,05
Cristo Redentor	14078	4	28,41
Parque Presidente Vargas	3632	1	27,53
Parque Araxá	3796	1	26,34
Jacarecanga	7732	2	25,87
Curio	3875	1	25,81

Cambeba	4029	1	24,82
Vila União	8288	2	24,13
Engenheiro Luciano Cavalcante	8400	2	23,81
Presidente Kennedy	12677	3	23,66
Conjunto Esperança	8691	2	23,01
Aeroporto (Base Aérea)	4458	1	22,43
Bela Vista	8987	2	22,25
Montese	14446	3	20,77
João XXIII	9737	2	20,54
José Bonifácio	5006	1	19,98
Jardim Cearense	5332	1	18,75
Maraponga	5435	1	18,40
Parque São José	5479	1	18,25
Prefeito José Walter	18026	3	16,64
Damas	6022	1	16,61
Aldeota	24381	4	16,41
Amadeo Furtado	6492	1	15,40
Jangurussu	26262	4	15,23
Fátima	13218	2	15,13
Farias Brito	6663	1	15,01
Parque Santa Rosa (Apolo XI)	6684	1	14,96
Jardim América	6809	1	14,69
Serrinha	14947	2	13,38
Mucuripe	7508	1	13,32
Floresta	15219	2	13,14
Paupina	7623	1	13,12
Barroso	15488	2	12,91
Centro	15565	2	12,85
Parquelândia	8149	1	12,27

A distribuição espacial das taxas de mortalidade por Sequelas de AVC não Especificado (Figuras 76 e 77) não apresenta uma tendência de concentração dos casos em uma área da cidade.

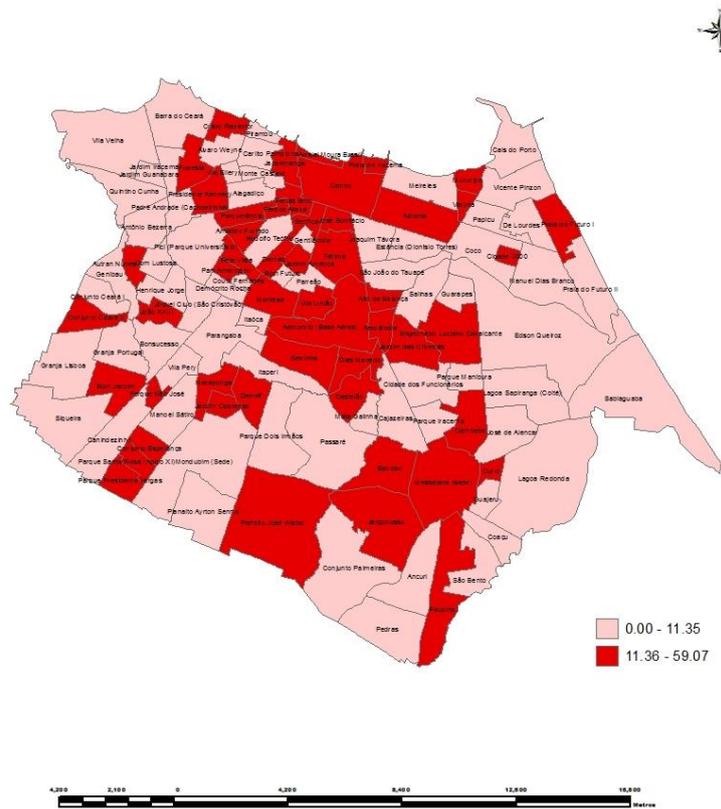


Figura 76 – Taxa de Mortalidade por Sequelas de AVC não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média

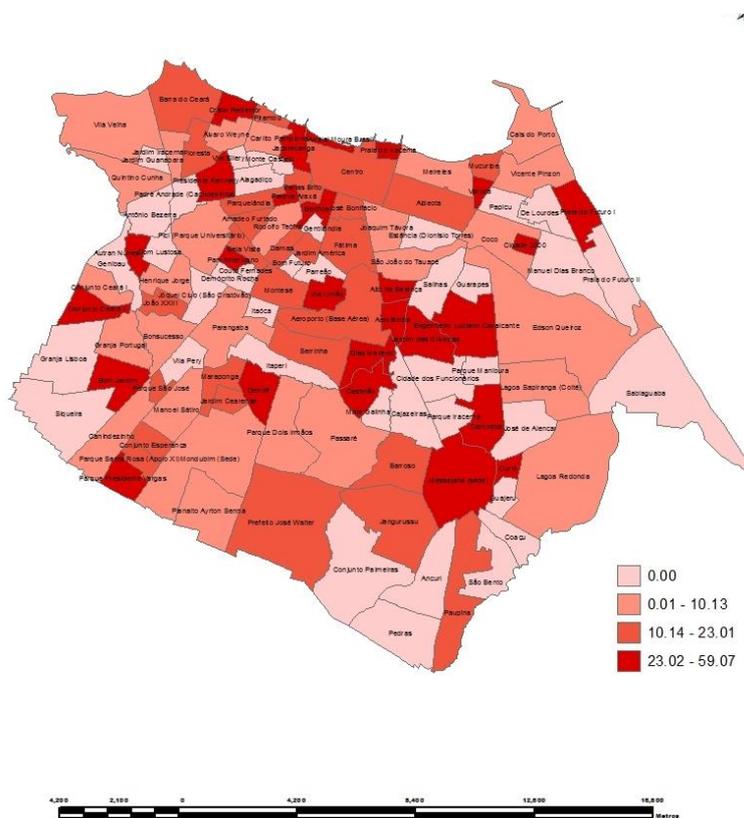


Figura 77 – Taxa de Mortalidade por Sequelas de AVC não Especificado por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab

#### 4.7.2.2.9 Neoplasia Maligna dos brônquios ou pulmões

Surgindo com a nona causa básica de mortalidade entre pessoas do sexo feminino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 119 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade e uma taxa média de 9,30 casos por 100.000 habitantes.

A variação encontrada ocorre entre os intervalos de 62,81 a 2,53 casos por 100.000 habitantes. Encontrou-se taxa igual a 0 (zero) em 56 bairros.

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 47 bairros acima desta (tabela 31), o que representa aproximadamente 39% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 31 – Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna dos Bronquios por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Varjota	4776	3	62,81
Couto Fernades	2793	1	35,80
Dendê	2822	1	35,44
Edson Queiroz	11624	4	34,41
Estância (Dionísio Torres)	9010	3	33,30
Centro	15565	5	32,12
Castelão	3130	1	31,95
Álvaro Weyne	12856	4	31,11
Farias Brito	6663	2	30,02
Aldeota	24381	7	28,71
Montese	14446	4	27,69
Bom Futuro	3658	1	27,34
Paupina	7623	2	26,24
Jacarecanga	7732	2	25,87
Parque Manibura	4057	1	24,65
Alagadiço	8129	2	24,60
Vila União	8288	2	24,13
Conjunto Ceará II	12675	3	23,67
Fátima	13218	3	22,70
Cidade 2000	4696	1	21,29
Henrique Jorge	14388	3	20,85
Papicu	9786	2	20,44
Meireles	20811	4	19,22
Passaré	26399	5	18,94

Maraponga	5435	1	18,40
Parangaba	16676	3	17,99
Aerolândia	5995	1	16,68
Damas	6022	1	16,61
Dias Macedo	6364	1	15,71
Amadeo Furtado	6492	1	15,40
Antônio Bezerra	13388	2	14,94
Jardim América	6809	1	14,69
Cristo Redentor	14078	2	14,21
Messejana (sede)	22412	3	13,39
Serrinha	14947	2	13,38
Cajazeiras	7657	1	13,06
Barroso	15488	2	12,91
Parquelândia	8149	1	12,27
José de Alencar	8351	1	11,97
Bela Vista	8987	1	11,13
Prefeito José Walter	18026	2	11,10
Pirambú	9345	1	10,70
Bom Jardim	19578	2	10,22
Granja Portugal	20479	2	9,77
Ancuri	10247	1	9,76
Conjunto Ceará I	10371	1	9,64
Jóquei Club (São Cristóvão)	10464	1	9,56

---

A distribuição espacial das taxas de mortalidade por Neoplasia Maligna dos Brônquios ou Pulmões (Figuras 78 e 79) não apresenta uma tendência de concentração dos casos em uma área da cidade

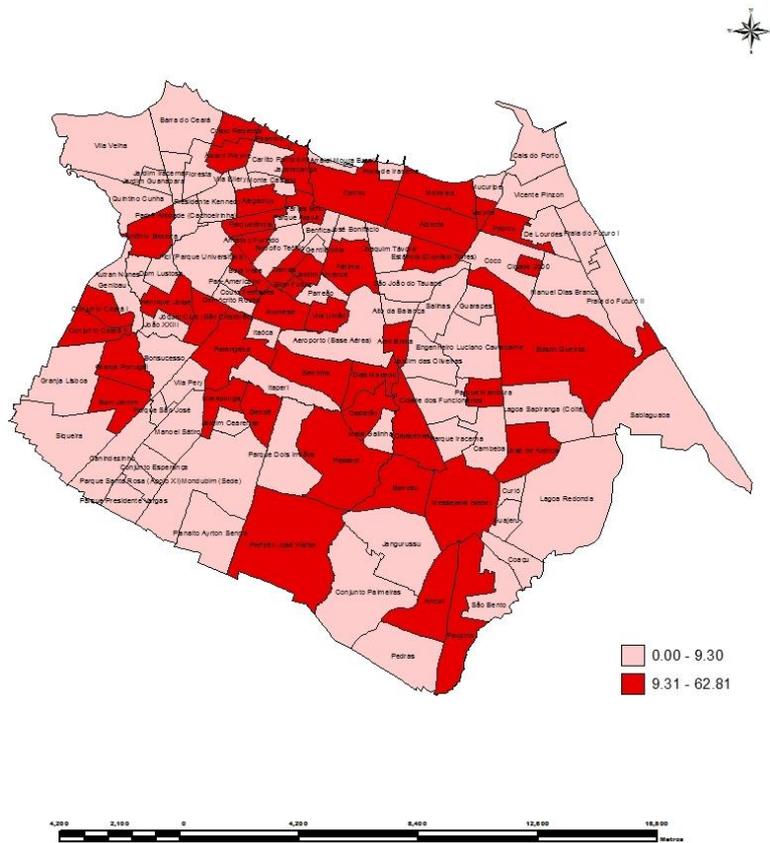


Figura 78 – Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna dos Brônquios ou Pulmões por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média

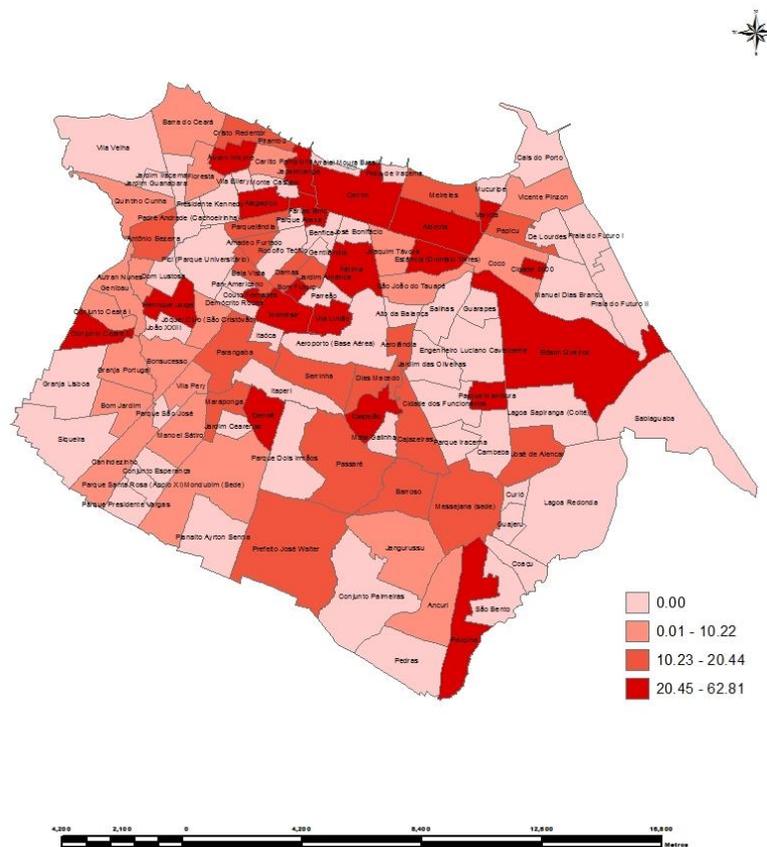


Figura 79 – Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna dos Brônquios ou Pulmões por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab

#### 4.7.2.2.10 Doença de Alzheimer de Início Precoce

Surge como a décima causa básica de mortalidade entre pessoas do sexo feminino em 2010 na cidade de Fortaleza, com 109 casos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade e uma taxa média de 8,36 casos por 100.000 habitantes.

Nos bairros que apresentaram taxa positiva, a maior encontrada foi de 37,83 casos por 100.000 habitantes e a menor foi 3,08. Em 66 bairros a taxa encontra foi de 0 (zero)

Tendo a taxa média do município como referencia, foram encontrados 42 bairros acima desta (tabela 32), o que representa aproximadamente 35% do total de bairros de Fortaleza.

Tabela 32 – Taxa de Mortalidade por doença de Alzheimer de início precoce por bairro de Fortaleza em 2010 para mulheres acima da taxa média.

Bairro	População	Nº Casos	Taxa
Fátima	13218	5	37,83
Montese	14446	5	34,61
Centro	15565	5	32,12
Aldeota	24381	7	28,71
Monte Castelo	7097	2	28,18
Prefeito José Walter	18026	5	27,74
Coaçu	3747	1	26,69
Mucuripe	7508	2	26,64
Parque Manibura	4057	1	24,65
Parquelândia	8149	2	24,54
Presidente Kennedy	12677	3	23,66
Conjunto Esperança	8691	2	23,01
Antônio Bezerra	13388	3	22,41
Estância (Dionísio Torres)	9010	2	22,20
Cidade 2000	4696	1	21,29
Papicu	9786	2	20,44
Cidade dos Funcionários	10000	2	20,00
José Bonifácio	5006	1	19,98
São João do Tauapé	15100	3	19,87
Benfica	5142	1	19,45
Jardim das Oliveiras	15547	3	19,30
Conjunto Ceará I	10371	2	19,28
Maraponga	5435	1	18,40

Parangaba	16676	3	17,99
Messejana (sede)	22412	4	17,85
Edson Queiroz	11624	2	17,21
Parreão	6095	1	16,41
Jardim Iracema	12216	2	16,37
Amadeo Furtado	6492	1	15,40
Bom Jardim	19578	3	15,32
Farias Brito	6663	1	15,01
Joaquim Távora	13343	2	14,99
Jardim América	6809	1	14,69
Meireles	20811	3	14,42
Alagadiço	8129	1	12,30
José de Alencar	8351	1	11,97
Bela Vista	8987	1	11,13
João XXIII	9737	1	10,27
Rodolfo Teófilo	10539	1	9,49
Pici (Parque Universitário)	22164	2	9,02
Coco	11357	1	8,81
Vicente Pinzon	23752	2	8,42

Dividindo-se a cidade em Norte e Sul, a distribuição espacial das taxas de mortalidade por Doença de Alzheimer de Início Precoce tem uma tendência de concentração no setor Norte da cidade, próximo a região do centro histórico e irradiando-se para Leste e Oeste (Figuras 80 e 81).

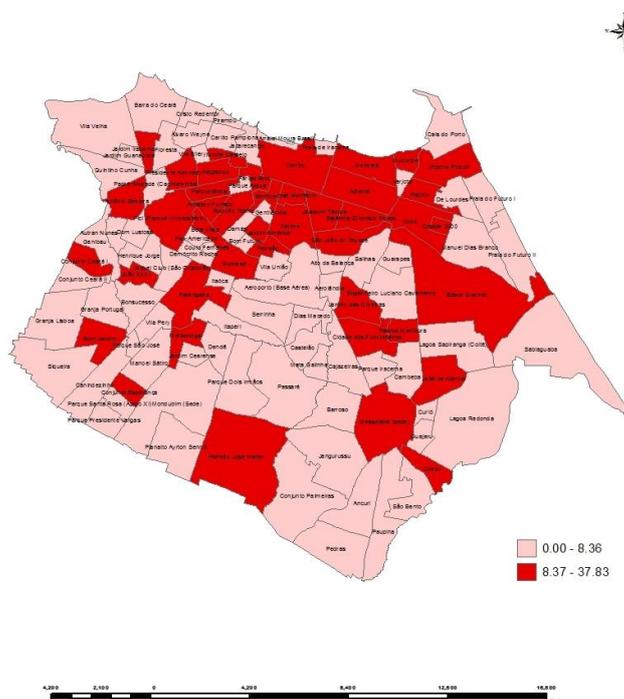


Figura 80 - Taxa de Mortalidade por Doença de Alzheimer de Início Precoce por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab Acima da Taxa Média

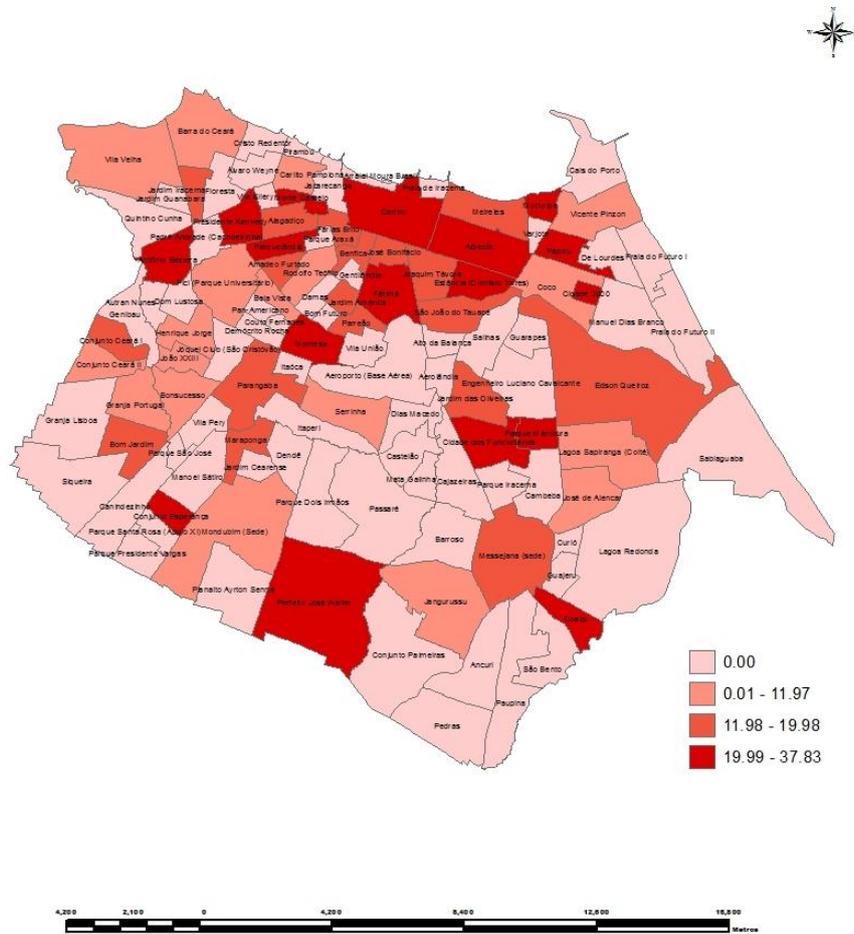


Figura 81 - Taxa de Mortalidade por Doença de Alzheimer de Início Precoce por Bairro de Fortaleza em 2010 para Mulheres/100.000 hab

## 4.8 Relação entre os perfis socioeconômicos e de mortalidade de Fortaleza segundo sexo em 2010.

### 4.8.1 Analfabetismo

Ao estabelecer relação entre percentual de analfabetos no bairro e as taxas de mortalidade masculinas mostra para algumas causas uma relação diretamente proporcional ao aumento da taxa, ou seja quanto maior o nível de analfabetismos, maior será a taxa de mortalidade e em outras a relação é inversa, quanto menor a taxa de analfabetismo maior a taxa de mortalidade (Tabela 33).

Tabela 33 – Média e Mediana da relação entre Analfabetismos e causa básica de mortalidade para homens de Fortaleza em 2010.

	Analfabetismo (níveis)			
	Baixo	Intermediário	Alto	Muito alto
<b>Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	30,0	63,4	86,6	123,9
Mediana	23,1	56,6	58,7	110,0
<b>Pneumonia não Especificada</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	28,5	22,1	16,4	7,6
Mediana	25,8	14,1	9,0	2,5
<b>Infarto Agudo do Miocárdio</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	35,2	21,1	10,2	7,3
Mediana	24,7	14,0	6,1	0,0
<b>AVC não Especificado</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	16,1	20,1	8,9	16,0
Mediana	10,9	14,4	4,2	7,9
<b>Morte sem Assistência</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	12,5	18,1	12,7	18,0
Mediana	9,9	17,1	11,3	10,2
<b>Síndrome de Dependência</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	5,7	16,1	9,3	18,1
Mediana	0,0	13,5	7,5	12,3
<b>Hipertensão Essencial</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	11,3	16,2	12,1	9,9

<b>Mediana</b>	0,0	14,8	10,1	2,5
<b>Sequelas de AVC</b>				
<b>número de bairros</b>	27	42	26	24
<b>Média</b>	16,4	12,3	17,1	14,4
<b>Mediana</b>	15,4	14,3	12,9	0,0
<b>Neoplasia Maligna dos Brônquios</b>				
<b>número de bairros</b>	27	42	26	24
<b>Média</b>	22,2	13,6	12,2	18,6
<b>Mediana</b>	18,6	12,9	5,3	5,2
<b>Pedestre Traumatizado em Acidente de Transito</b>				
<b>número de bairros</b>	27	42	26	24
<b>Média</b>	7,3	12,5	13,7	10,3
<b>Mediana</b>	0,0	2,8	5,3	8,8

Ao relacionar Analfabetismo com agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada (AGRES) temos que quanto maior for o índice de Analfabetismo maior a taxa de AGRES (Figura 82).

O mesmo não é encontrado para Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), quanto maior for Analfabetismo, menor será a taxa de morte por IAM (Figura 83), como também ocorre para Sequelas de AVC (Figura 84) e Neoplasia Maligna dos Brônquios (Figura 85).

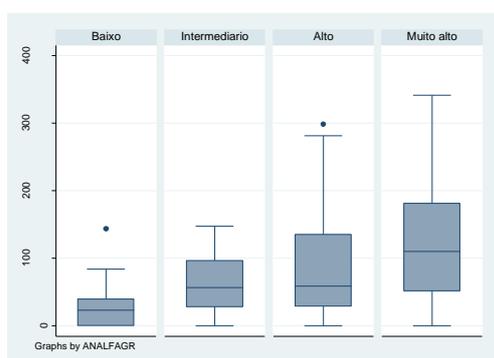


Figura 82 – Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

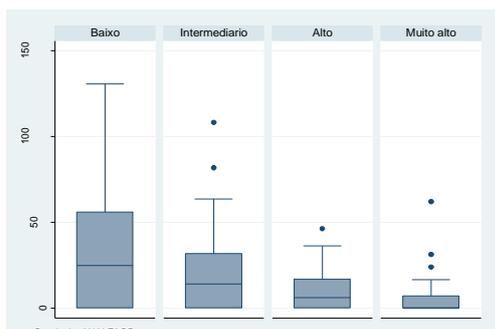


Figura 83 – Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por infarto agudo do miocárdio em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

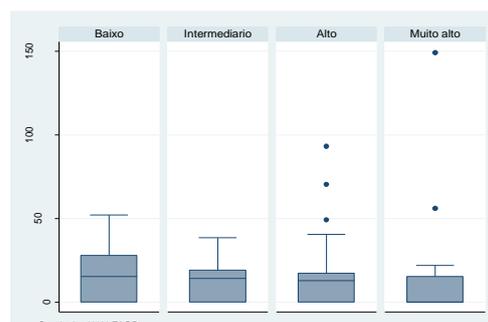


Figura 84 – Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por sequelas de AVC em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

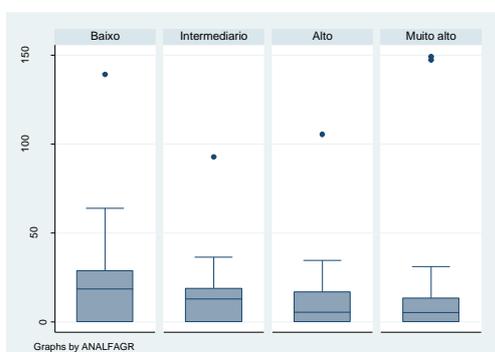


Figura 85 – Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna dos brônquios em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

O relacionamento entre Analfabetismo e as taxas das dez principais causas básicas de mortalidade feminina (Tabela 34) apresenta resultados em que pode-se afirmar que não existe uma tendência entre altas taxas de analfabetismos e altas taxas de mortalidade.

Tabela 34 – Média e Mediana da relação entre Analfabetismos e causa básica de mortalidade para mulheres de Fortaleza em 2010.

	Analfabetismo (níveis)			
	Baixo	Intermediário	Alto	Muito alto
<b>Pneumonia não Especificada</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	25,6	24,9	11,7	11,0
Mediana	24,5	19,0	4,8	8,1

<b>Hipertensão Essencial</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	12,6	21,3	14,9	15,6
Mediana	7,6	16,5	14,7	10,2
<b>Morte sem Assistência</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	16,5	17,5	15,8	16,3
mediana	19,3	14,0	13,6	12,1
<b>Neoplasia Maligna da Mama</b>				
número de bairros	27	42	26	24
média	17,4	20,9	12,0	8,6
mediana	15,0	18,6	7,4	3,2
<b>AVC não Especificado</b>				
número de bairros	27	42	26	24
média	15,3	19,1	12,8	12,9
mediana	12,3	18,8	11,3	11,3
<b>Infarto Agudo do Miocárdio</b>				
número de bairros	27	42	26	24
média	22,5	16,8	10,1	27,5
mediana	16,6	12,2	4,4	5,7
<b>Diabetes Melitus não Especificada</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	13,3	13,1	9,1	9,2
Mediana	8,8	8,8	7,1	4,3
<b>Sequelas de AVC</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	14,2	11,6	11,9	14,2
Mediana	9,6	8,4	9,6	9,2
<b>Neoplasia Maligna dos Brônquios</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	14,3	9,8	7,9	3,6
Mediana	12,0	5,8	3,9	0,0
<b>Doença de Alzheimer de Início Precoce</b>				
número de bairros	27	42	26	24
Média	14,2	8,6	3,9	1,6
Mediana	15,0	0,0	0,0	0,0

Em alguns casos a relação é inversa, ou seja, quanto menor é a taxa de analfabetos maior será o indicador de mortalidade. A média e mediana de mortes por Doença de Alzheimer de Início Precoce - DAIP é 14,2 e 15,0 respectivamente para baixo nível de analfabetismo e de 1,6 e 0,0 respectivamente para alto nível de analfabetismo (Figura 86).

O mesmo ocorre para Neoplasia Maligna dos Brônquios - NMB, quanto menor o nível de analfabetismo maior as taxas de mortalidade (Figura 87), a média e mediana para o primeiro nível foi de 14,3 e 12,0 e para o mais alto nível de 3,6 e 0,0.

Neoplasia Maligna da Mama - NMM (Figura 88) e Pneumonia não Especificada - PNE (Figura 89) também são exemplos onde os níveis de analfabetismo apresentam-se inversamente proporcional à taxa de mortalidade.

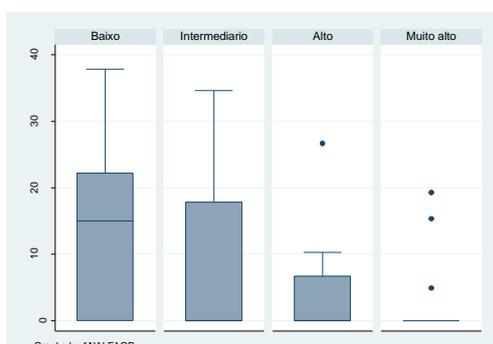


Figura 86 – Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por doença de Alzheimer de início precoce em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

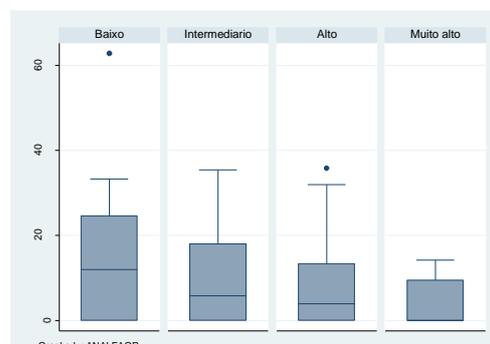


Figura 87 – Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna dos brônquios em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

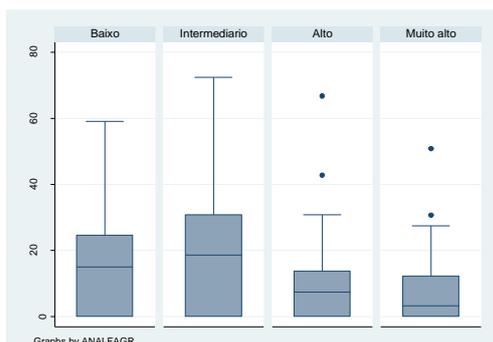


Figura 88 – Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna da mama em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

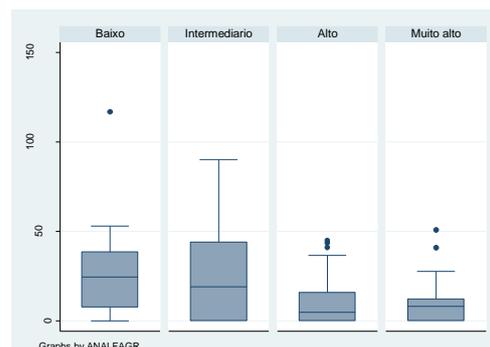


Figura 89 – Gráfico entre a taxa de analfabetismo por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por pneumonia não especificada em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

#### 4.8.2 Índice de Pobreza (IP)

Os resultados encontrados no estabelecimento da relação entre o IP e as dez principais causas básicas de mortalidade masculina e feminina apresentaram padrões bem distintos.

Para as causas básicas masculinas temos casos onde a relação é diretamente e inversamente proporcional ao IP (Tabela 35) e para as causas básicas femininas existe um tendência de ocorrência das maiores Média e Mediana nos bairros com IP classificado como Intermediário e Alto (Tabela 36).

Tabela 35 – Média e Mediana da relação entre Índice de Pobreza e causa básica de mortalidade para homens de Fortaleza em 2010.

	Índice de Pobreza (níveis)			
	Baixa	Intermediária	Alta	Muito alta
<b>Taxa de mortalidade sexo masculino</b>				
<b>Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada</b>				
número de bairros	28	31	30	30
Média	27,8	62,0	87,9	112,1
Mediana	24,5	56,0	78,1	84,0
<b>Pneumonia não Especificada</b>				
número de bairros	28	31	30	30
Média	28,0	21,6	18,4	10,0
Mediana	21,6	16,9	8,6	5,1
<b>Infarto Agudo do Miocárdio</b>				
número de bairros	28	31	30	30
Média	32,2	24,6	12,3	8,2
Mediana	14,1	14,7	4,1	2,2
<b>AVC não Especificado</b>				
número de bairros	28	31	30	30
Média	15,0	20,8	15,1	12,6
Mediana	4,9	15,3	7,1	5,4
<b>Morte sem Assistência</b>				
número de bairros	28	31	30	30
Média	13,8	18,9	17,9	11,8
Mediana	10,4	17,4	10,9	10,2
<b>Síndrome de Dependência</b>				
número de bairros	28	31	30	30
Média	5,1	12,4	17,6	15,0
Mediana	0,0	11,6	13,8	9,7
<b>Hipertensão Essencial</b>				
número de bairros	28	31	30	30

<b>Média</b>	<b>12,7</b>	<b>13,3</b>	<b>13,1</b>	<b>12,5</b>
<b>Mediana</b>	<b>0,0</b>	<b>9,7</b>	<b>10,9</b>	<b>8,6</b>
<b>Sequelas de AVC</b>				
número de bairros	28	31	30	30
<b>Média</b>	<b>13,5</b>	<b>12,3</b>	<b>17,2</b>	<b>15,9</b>
<b>Mediana</b>	<b>4,9</b>	<b>14,0</b>	<b>15,0</b>	<b>8,8</b>
<b>Neoplasia Maligna dos Brônquios</b>				
número de bairros	28	31	30	30
<b>Média</b>	<b>20,0</b>	<b>16,3</b>	<b>14,8</b>	<b>14,2</b>
<b>Mediana</b>	<b>15,8</b>	<b>16,3</b>	<b>9,4</b>	<b>5,0</b>
<b>Pedestre Traumatizado em Acidente de Transito</b>				
número de bairros	28	31	30	30
<b>Média</b>	<b>7,0</b>	<b>12,5</b>	<b>12,1</b>	<b>12,6</b>
<b>Mediana</b>	<b>0,0</b>	<b>8,0</b>	<b>5,3</b>	<b>9,5</b>

Ao relacionar IP com AGRES, vemos que quanto maior for o índice de pobreza, maior será a taxa de mortalidade (Figura 90), diferentemente do que acontece para Pneumonia não especificada (Figura 91), Infarto agudo do Miocárdio IAM (Figura 92) e Neoplasia Maligna dos Brônquios - NMB (Figura 93), onde temos uma relação inversamente proporcional, ou seja, quanto menor for o IP maior é a taxa de mortalidade.

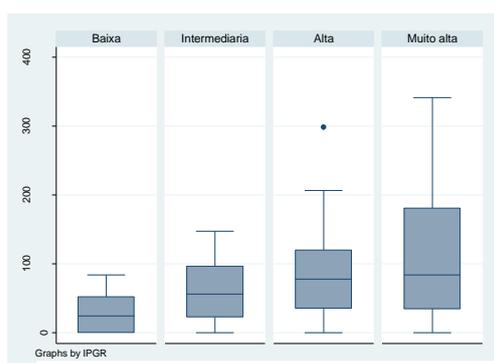


Figura 90 – Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

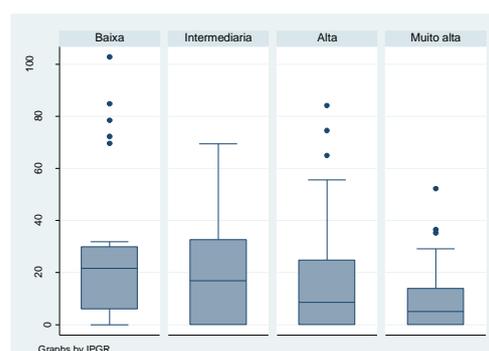


Figura 91 – Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por pneumonia não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

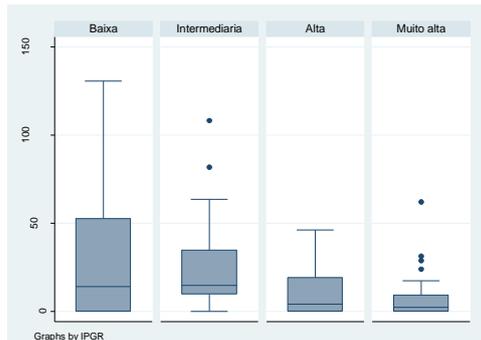


Figura 92 – Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por infarto agudo do miocárdio em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

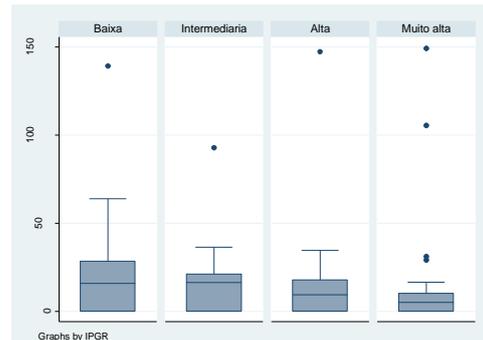


Figura 93 – Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna dos brônquios em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

Tabela 36 – Média e Mediana da relação entre Índice de Pobreza e causa básica de mortalidade para mulheres de Fortaleza em 2010.

	Índice de Pobreza (níveis)			
	Baixa	Intermediaria	Alta	Muito alta
<b>Pneumonia nao Especificada</b>				
número de bairros	28	31	30	30
Média	24,1	26,4	18,6	8,5
Mediana	20,6	19,1	10,6	7,0
<b>Hipertensao Essencial</b>				
número de bairros	28	31	30	30
Média	15,8	18,5	16,3	16,3
Mediana	12,8	14,7	11,5	12,9
<b>Morte sem Assistencia</b>				
número de bairros	28	31	30	30
média	15,9	14,8	17,8	18,1
mediana	17,9	13,2	14,1	13,3
<b>Neoplasia Maligna da Mama</b>				
número de bairros	28	31	30	30
média	16,3	21,1	18,9	6,3
mediana	14,7	18,8	13,2	2,3
<b>AVC nao Especificado</b>				
número de bairros	28	31	30	30
média	13,5	16,0	19,0	13,8
mediana	4,4	14,2	17,1	11,3
<b>Infarto Agudo do Miocardio</b>				
número de bairros	28	31	30	30
média	20,3	17,9	12,6	24,6
mediana	12,8	13,2	4,9	6,4
<b>Diabetes Melitus nao Especificada</b>				
número de bairros	28	31	30	30
média	9,8	14,2	12,7	9,1
mediana	0,0	12,0	9,1	4,9

<b>Sequelas de AVC</b>				
número de bairros	28	31	30	30
média	14,3	13,3	10,6	13,0
mediana	10,9	9,6	7,7	9,2
<b>Neoplasia Maligna dos Bronquios</b>				
número de bairros	28	31	30	30
média	11,8	12,5	7,1	5,3
mediana	3,7	11,1	0,0	2,0
<b>Doença de Alzheimer de Início Precoce</b>				
número de bairros	28	31	30	30
média	12,8	10,2	4,8	2,2
mediana	14,7	9,5	0,0	0,0

No relacionamento de IP com as causas básicas femininas, como por exemplo, AVC não especificado (Figura 94), Diabetes Melitus não Especificada (Figura 95) e Neoplasia Maligna da Mama - NMM (Figura 96) percebe-se uma tendência de concentração dos casos de mortalidade nas faixas classificadas como Intermediária e Alta do IP.

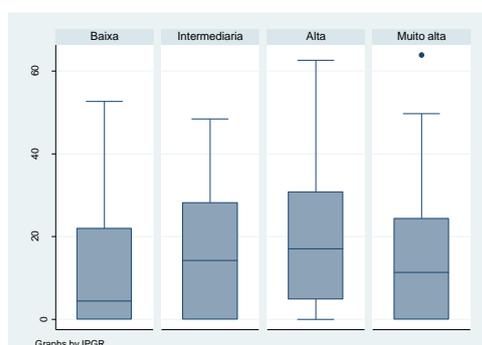


Figura 94 – Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por AVC não especificado em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

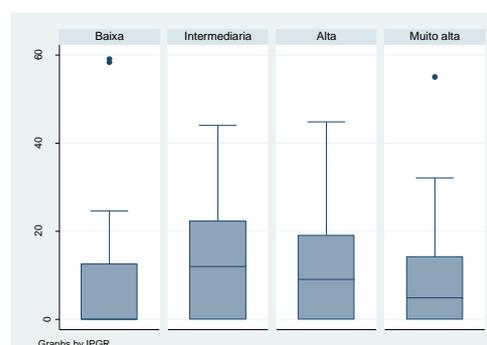


Figura 95 – Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por diabetes melitus não especificada em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

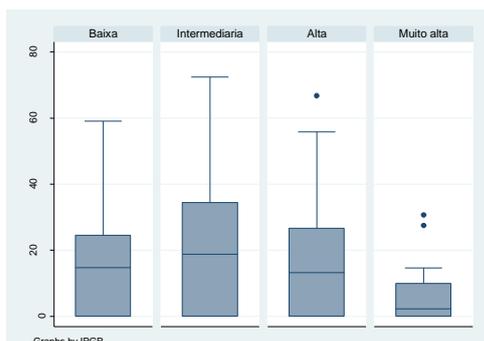


Figura 96 – Gráfico entre o índice de pobreza por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna da mama em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

#### 4.8.3 Renda Média

O relacionamento entre o indicador Renda Média - RM e as taxas de mortalidade masculinas mostra que para a maioria das causas de mortalidade ocorreu uma relação diretamente proporcional, ou seja, quanto maior for RM, maior será a taxa de mortalidade (Tabela 37).

Tabela 37 – Média e Mediana da relação entre Renda Média e causa básica de mortalidade para homens de Fortaleza em 2010.

	Renda Média (níveis)			
	Baixa	Intermediária	Alta	Muito alta
<b>Taxa de mortalidade sexo masculino</b>				
<b>Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	104,2	76,0	73,8	39,4
Mediana	84,3	57,6	57,9	28,9
<b>Pneumonia não Especificada</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	11,6	22,0	19,8	23,9
Mediana	7,1	14,1	14,1	19,0
<b>Infarto Agudo do Miocárdio</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	9,2	12,2	22,3	32,6
Mediana	5,2	6,2	12,3	15,0
<b>AVC não Especificado</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	11,8	16,7	19,2	15,9
Mediana	7,9	9,8	12,7	11,7
<b>Morte sem Assistência</b>				
número de bairros	29	30	30	30

<b>Média</b>	13,7	10,5	21,1	17,3
<b>Mediana</b>	10,4	5,2	18,4	10,4
<b>Síndrome de Dependência</b>				
número de bairros	29	30	30	30
<b>Média</b>	13,3	17,7	12,9	6,7
<b>Mediana</b>	14,3	13,7	8,6	0,0
<b>Hipertensão Essencial</b>				
número de bairros	29	30	30	30
<b>Média</b>	11,9	14,0	13,0	12,6
<b>Mediana</b>	10,3	8,5	8,6	4,7
<b>Sequelas de AVC</b>				
número de bairros	29	30	30	30
<b>Média</b>	18,4	14,4	13,3	13,0
<b>Mediana</b>	14,4	10,4	12,9	9,7
<b>Neoplasia Maligna dos Brônquios</b>				
número de bairros	29	30	30	30
<b>Média</b>	12,4	12,0	16,3	24,1
<b>Mediana</b>	5,2	7,8	15,2	17,2
<b>Pedestre Traumatizado em Acidente de Trânsito</b>				
número de bairros	29	30	30	30
<b>Média</b>	12,0	13,6	10,1	9,0
<b>Mediana</b>	10,2	5,6	0,0	0,0

Ao relacionar RM com agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada (AGRES) temos que quanto menor for o índice de RM maior a taxa de AGRES (Figura 97).

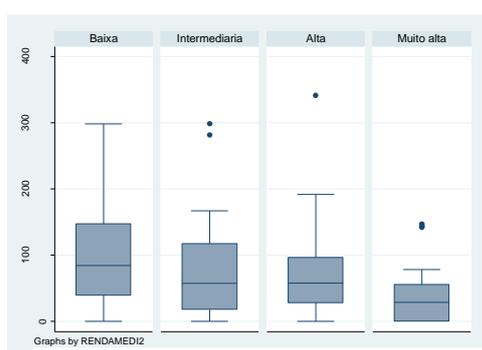


Figura 97 – Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

Para as relações entre RM e Pneumonia não Especificada - PNE (Figura 98), Infarto Agudo do Miocárdio - IAM (Figura 99), AVC não Especificado (Figura 100), Morte sem Assistência (Figura 101) e Neoplasia Maligna dos Bronquios - NMB (Figura 102) percebeu-se uma tendência de quando cresce a RM também cresce a taxa de mortalidade.

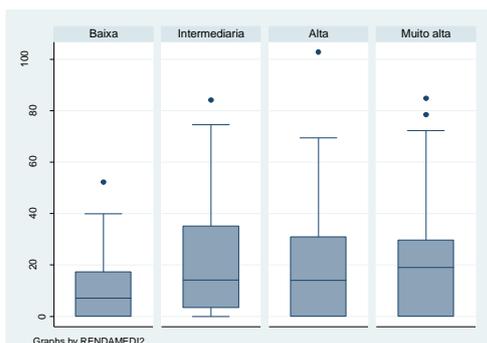


Figura 98 – Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por pneumonia não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

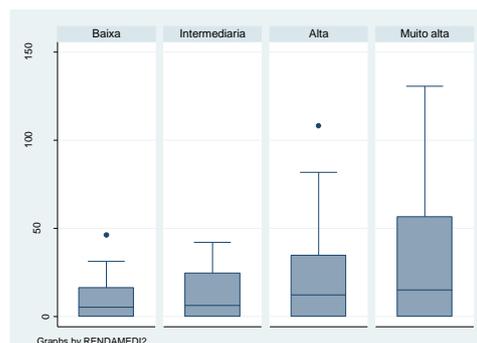


Figura 99 - Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por infarto agudo do miocárdio em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

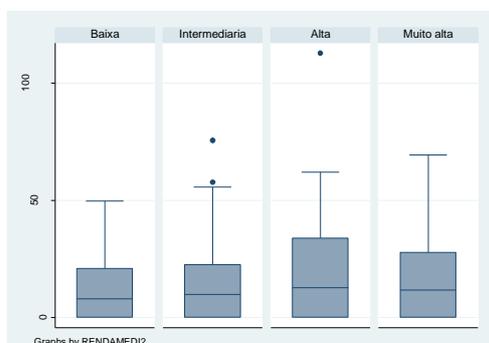


Figura 100 - Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por AVC não especificado em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

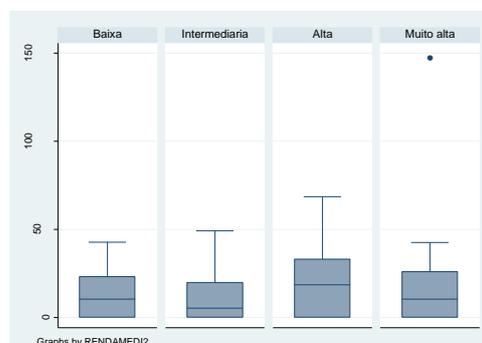


Figura 101 - Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por morte sem assistência em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

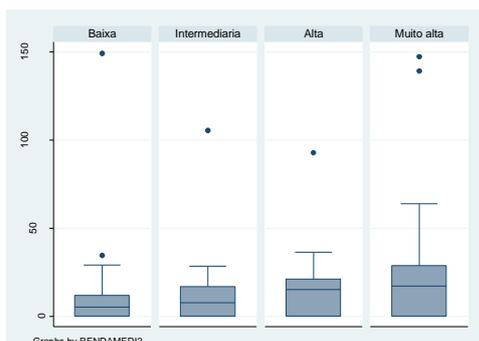


Figura 102 - Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna dos brônquios em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

O relacionamento entre Renda Média e as taxas das dez principais causas básicas de mortalidade feminina (Tabela 38) apresenta resultados em que pode-se afirmar que não existe uma tendência entre baixa Renda Média e altas taxas de mortalidade.

Tabela 38 – Média e Mediana da relação entre Renda Média e causa básica de mortalidade para mulheres de Fortaleza em 2010.

	Renda Média (níveis)			
	Baixa	Intermediária	Alta	Muito alta
<b>Taxa de mortalidade sexo feminino</b>				
<b>Pneumonia nao Especificada</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	13,4	16,1	21,6	26,1
Mediana	9,6	7,5	17,7	22,3
<b>Hipertensao Essencial</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	15,2	14,7	23,1	14,0
Mediana	11,6	9,6	17,4	12,8
<b>Morte sem Assistencia</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	20,2	17,5	13,5	15,6
mediana	19,2	13,5	13,1	16,5
<b>Neoplasia Malgna da Mama</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	9,3	17,7	18,6	16,9
mediana	8,2	11,8	16,2	14,7
<b>AVC nao Especificado</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	13,3	21,8	15,9	11,5

mediana	12,9	20,0	13,4	0,0
<b>Infarto Agudo do Miocardio</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	20,6	13,1	20,2	21,4
mediana	8,7	4,1	11,4	12,1
<b>Diabetes Melitus nao Especificada</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	12,3	11,5	12,0	10,2
mediana	9,1	7,2	8,9	2,1
<b>Sequelas de AVC</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	13,2	12,6	13,2	12,1
mediana	10,6	7,3	12,1	8,7
<b>Neoplasia Maligna dos Bronquios</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	4,5	7,7	11,7	12,5
mediana	3,8	0,0	10,3	8,1
<b>Doenca de Alzheimer de Inicio Precoce</b>				
número de bairros	29	30	30	30
Média	3,0	4,6	9,1	12,9
mediana	0,0	0,0	3,0	14,7

Em quatro das dez principais causas básicas de mortalidade, encontrou-se uma relação diretamente proporcional entre Renda Média e elevação das taxas de mortalidade: Pneumonia não Especificada – PNE (Figura 103), Infarto Agudo do Miocárdio – IAM (Figura 104), Neoplasia Maligna dos Brônquios – NMB (Figura 105) e Doença de Alzheimer de Inicio Precoce - DAIP (Figura 106).

A relação é inversa, ou seja, quanto menor é a RM e maior será o indicador de mortalidade, foi encontrada com destaque para Morte sem Assistência (Figura 107) e AVC não Especificado, este com uma concentração nas faixas baixa e intermediária da RM (Figura 108).

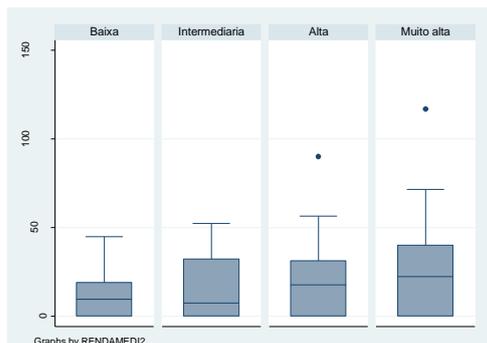


Figura 103 - Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por pneumonia não especificada em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

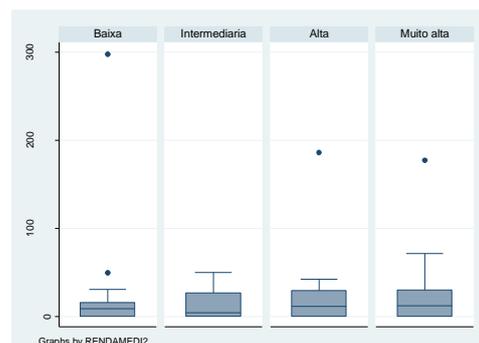


Figura 104 - Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por infarto agudo do miocárdio em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

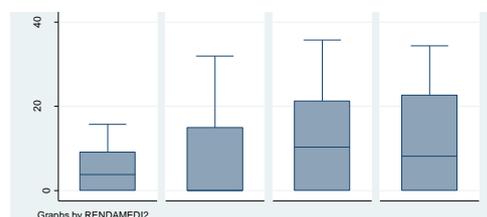


Figura 105 – Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna dos brônquios em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

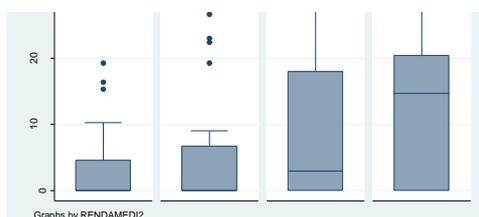


Figura 106 – Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por doença de Alzheimer de início precoce em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

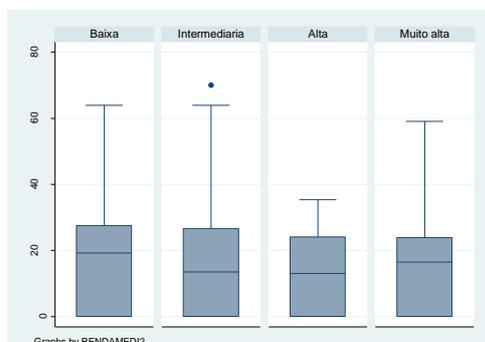


Figura 107 – Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por morte sem assistência em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

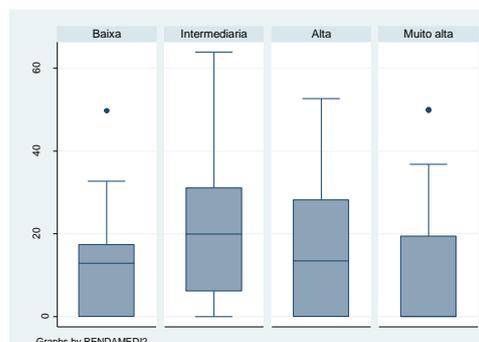


Figura 108 – Gráfico entre renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por AVC não especificado em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

#### 4.8.4 Razão da Renda Média entre os 10% mais Ricos e os 40% mais Pobres

A relação entre Razão da Renda Média entre os 10% mais Ricos e os 40% mais Pobres – RRMRP e as causas básicas de mortalidade masculina e feminina não se caracterizaram nem por estabelecer uma relação direta ou inversamente proporcional (Tabelas 39 e 40).

Importante destacar a taxa de AGRES, que para a relação com RRMRP, encontramos as maiores taxas nos dois extremos, para a Média e Mediana encontrou-se, respectivamente, o valor de 72,7 e 40,8, nos bairros com menores índices da Razão da Renda Média. E para os bairros com os valores mais altos para a Razão da Renda Média encontrou-se 157,5 para média e 143,8 para mediana (Figura 109).

Tabela 39 – Média e Mediana da relação entre Razão da Renda Média entre os 10% mais Ricos e os 40% mais Pobres e causa básica de mortalidade para homens de Fortaleza em 2010.

	Razão de Renda (níveis)			
	Baixa	Intermediária	Alta	Muito alta
<b>Taxa de mortalidade sexo masculino</b>				
<b>Agressao por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma nao especificada</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	72,7	64,9	64,7	157,5
Mediana	40,8	57,2	55,6	143,8
<b>Pneumonia nao Especificada</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	20,9	18,5	16,7	14,2
Mediana	16,0	13,9	8,1	0,0
<b>Infarto Agudo do Miocardio</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	18,4	18,5	20,5	28,2
Mediana	11,3	9,5	7,5	13,1
<b>AVC nao Especificado</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	17,6	10,1	18,3	18,0
Mediana	11,3	0,0	15,5	9,2
<b>Morte sem Assistencia</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	15,6	17,0	11,6	23,5

<b>Mediana</b>	12,7	10,4	6,5	24,0
<b>Síndrome de Dependência</b>				
<b>número de bairros</b>	66	29	19	5
<b>Média</b>	12,8	13,0	11,6	12,3
<b>Mediana</b>	10,1	7,0	10,3	9,2
<b>Hipertensão Essencial</b>				
<b>número de bairros</b>	66	29	19	5
<b>Média</b>	15,1	8,7	10,9	16,1
<b>Mediana</b>	12,4	0,0	6,9	9,2
<b>Sequelas de AVC</b>				
<b>número de bairros</b>	66	29	19	5
<b>Média</b>	17,1	9,1	16,7	8,0
<b>Mediana</b>	14,7	0,0	15,4	4,6
<b>Neoplasia Maligna dos Bronquios</b>				
<b>número de bairros</b>	66	29	19	5
<b>Média</b>	14,2	20,3	17,1	16,1
<b>Mediana</b>	11,3	9,9	3,4	18,9
<b>Pedestre Traumatizado em Acidente de Trânsito</b>				
<b>número de bairros</b>	66	29	19	5
<b>Média</b>	10,1	12,2	11,7	16,1
<b>Mediana</b>	4,9	0,0	5,5	9,2

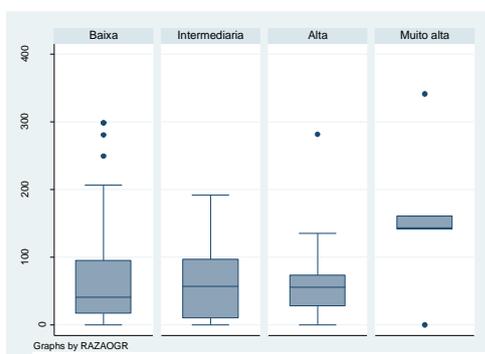


Figura 109 – Gráfico entre razão da renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

Dentre as causas básicas de mortalidade masculina a única que estabelece conseguimos perceber uma relação inversa com a Razão da Renda Média foi a taxa de Pneumonia não Especificada (Figura 110), apresentado

uma relação em que, quanto menor a Razão da Renda Média, maior a taxa de Pneumonia não Especificada.

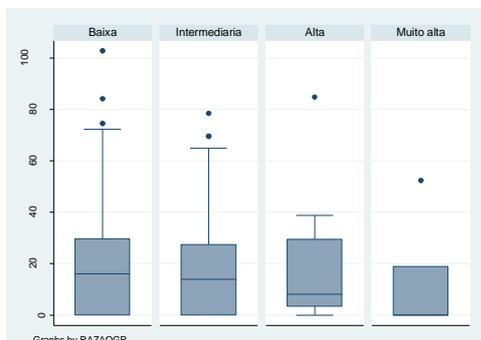


Figura 110 – Gráfico entre razão da renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por pneumonia não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

Para as causas básicas femininas (Tabela 40) AVC não Especificado (Figura 111), que apresenta uma tendência para a diminuição dos valores da taxa de mortalidade na medida em que cresce a estratificação da Razão da Renda Média.

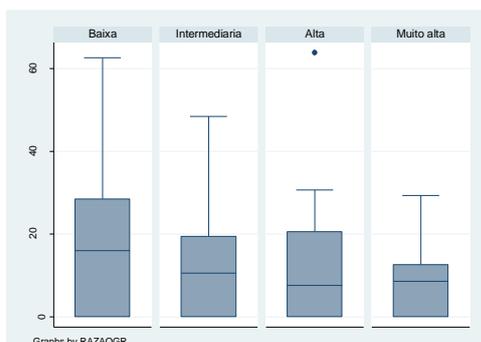


Figura 111 – Gráfico entre razão da renda média por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por AVC não especificado em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

Tabela 40 – Média e Mediana da relação entre Razão da Renda Média entre os 10% mais Ricos e os 40% mais Pobres e causa básica de mortalidade para mulheres de Fortaleza em 2010.

	Razão de Renda (níveis)			
	Baixa	Intermediária	Alta	Muito alta
<b>Taxa de mortalidade sexo feminino</b>				
<b>Pneumonia nao Especificada</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	20,0	18,1	19,0	20,0
Mediana	16,6	9,8	12,9	12,6
<b>Hipertensao Essencial</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	17,1	16,3	17,3	14,0
Mediana	14,2	9,8	18,9	16,8
<b>Morte sem Assistencia</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	16,3	17,9	14,1	23,7
Mediana	14,8	12,9	12,9	23,9
<b>Neoplasia Maligna da Mama</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	15,6	17,6	13,9	13,4
Mediana	14,0	13,2	6,5	8,4
<b>AVC nao Especificado</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	17,9	12,7	13,5	10,1
Mediana	16,0	10,6	7,6	8,6
<b>Infarto Agudo do Miocardio</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	19,1	23,5	14,2	5,0
Mediana	9,7	9,8	3,8	4,2
<b>Diabetes Melitus nao Especificada</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	12,2	12,7	7,3	10,7
Mediana	8,8	8,8	6,4	8,6
<b>Sequelas de AVC</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	13,0	11,8	13,5	12,9
Mediana	9,8	6,0	7,6	8,6
<b>Neoplasia Maligna dos Bronquios</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	8,5	9,3	10,8	11,0
Mediana	4,8	4,0	2,5	8,4
<b>Doenca de Alzheimer de Inicio Precoce</b>				
número de bairros	66	29	19	5
Média	7,7	7,1	7,2	7,5
Mediana	0,0	0,0	0,0	8,4

## 4.8.5 GINI

O Índice de GINI segue um padrão bastante semelhante ao encontrado para a Razão da Renda Média (Tabela 41 e 42). Destaque também para as taxas de mortalidade masculina para AGRES (Figura 112) e para feminina AVC não Especificado (Figura 113).

Tabela 41 – Média e Mediana da relação entre GINI e causa básica de mortalidade para homens de Fortaleza em 2010.

	GINI (níveis)			
	Baixo	Intermediario	Alto	Muito alto
<b>Taxa de mortalidade sexo masculino</b>				
<b>Agressao por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma nao especificada</b>				
número de bairros	37	59	15	8
Média	99,9	57,2	51,5	107,0
Mediana	84,5	43,8	55,6	91,8
<b>Pneumonia nao Especificada</b>				
número de bairros	37	59	15	8
Média	17,0	23,1	15,6	9,7
mediana	5,6	17,3	11,6	0,0
<b>Infarto Agudo do Miocardio</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	10,9	22,9	24,9	19,4
mediana	0,0	12,1	9,7	11,1
<b>AVC nao Especificado</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	17,1	15,6	16,1	13,0
mediana	10,3	5,5	15,5	4,6
<b>Morte sem Assistencia</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	17,9	13,2	17,2	19,9
mediana	11,3	10,2	19,4	18,9
<b>Sindrome de Dependencia</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	14,8	10,8	14,3	12,8
mediana	10,2	6,1	14,1	11,1
<b>Hipertensao Essencial</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	11,3	14,3	7,9	18,8
mediana	5,0	12,4	4,1	9,3
<b>Sequelas de AVC</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	20,7	12,3	13,7	6,8
mediana	14,4	13,9	14,1	2,3
<b>Neoplasia Maligna dos Bronquios</b>				

número de bairros	37	59	15	8
média	18,7	15,7	15,6	10,1
mediana	10,3	11,3	8,1	2,3
<b>Pedestre Traumatizado em Acidente de Transito</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	11,4	11,2	9,9	11,8
mediana	5,2	4,9	0,0	4,6

Tabela 42 – Média e Mediana da relação entre GINI e causa básica de mortalidade para mulheres de Fortaleza em 2010.

	GINI (níveis)			
	Baixo	Intermediario	Alto	Muito alto
<b>Taxa de mortalidade sexo feminino</b>				
<b>Pneumonia nao Especificada</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	19,5	20,1	19,3	14,0
mediana	19,0	13,1	11,4	6,0
<b>Hipertensao Essencial</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	16,8	16,5	18,6	15,4
mediana	9,0	14,5	18,9	14,4
<b>Morte sem Assistencia</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	17,1	15,7	16,7	21,5
mediana	13,7	14,5	15,2	23,2
<b>Neoplasia Maligna da Mama</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	13,3	17,4	16,2	13,5
mediana	8,2	14,4	12,3	7,2
<b>AVC nao Especificado</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	18,7	16,4	10,0	6,3
mediana	15,3	13,1	6,7	0,0
<b>Infarto Agudo do Miocardio</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	25,2	17,0	17,2	5,3
mediana	9,5	9,6	13,2	5,1
<b>Diabetes Melitus nao Especificada</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	13,8	11,2	9,5	6,7
mediana	9,1	6,5	6,9	0,0
<b>Sequelas de AVC</b>				
número de bairros	37	59	15	8
média	13,9	12,0	11,1	16,2
mediana	9,8	8,7	7,5	15,5
<b>Neoplasia Maligna dos Bronquios</b>				

número de bairros	37	59	15	8
média	6,8	10,1	10,2	11,3
mediana	4,7	4,0	6,6	4,2
<b>Doença de Alzheimer de Início Precoce</b>				
número de bairros	37	59	15	8
Média	4,7	9,3	7,7	5,4
Mediana	0,0	0,0	0,0	3,0

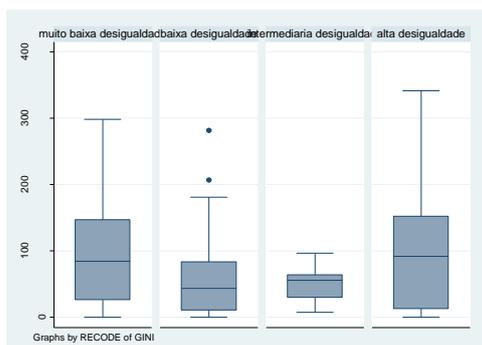


Figura 112 – Gráfico entre GINI por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

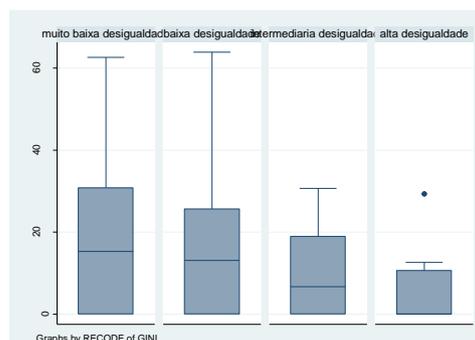


Figura 113 – Gráfico entre GINI por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por AVC não especificado em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

#### 4.8.6 Índice de Condição de Vida (ICV)

O estabelecimento de relação entre ICV e as taxas de mortalidade masculinas mostra para algumas causas uma relação inversamente proporcional ao aumento da taxa, ou seja, quanto maior o nível de Condição de Vida, maior será a taxa de mortalidade e em outras a relação é diretamente, quanto menor o ICV maior a taxa de mortalidade (Tabela 43).

Tabela 43 – Média e Mediana da relação entre ICV e causa básica de mortalidade para homens de Fortaleza em 2010.

	Condições de vida (níveis)			
	Alto	Intermediário	Baixo	Muito Baixo
<b>Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	28,4	59,9	101,1	99,1
mediana	22,9	45,8	92,4	83,6

<b>Pneumonia nao Especificada</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	28,3	17,4	23,2	9,1
mediana	22,2	13,5	15,3	5,9
<b>Infarto Agudo do Miocardio</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	35,9	14,7	17,1	10,1
mediana	27,4	11,9	10,3	4,7
<b>AVC nao Especificado</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	14,2	19,5	14,8	15,2
mediana	4,5	14,1	7,2	10,5
<b>Morte sem Assistencia</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	14,9	17,0	16,8	13,9
mediana	11,1	12,7	12,2	10,3
<b>Sindrome de Dependencia</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	6,3	11,6	14,9	17,2
mediana	0,0	11,7	11,6	13,8
<b>Hipertensao Essencial</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	14,4	10,0	18,0	9,1
mediana	11,7	0,0	16,4	5,8
<b>Sequelas de AVC</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	15,4	11,2	22,7	9,4
mediana	15,3	4,3	16,4	8,4
<b>Neoplasia Maligna dos Bronquios</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	20,8	13,7	23,7	6,7
mediana	16,9	11,3	14,4	4,8
<b>Pedestre Traumatizado em Acidente de Transito</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	7,9	13,0	12,3	11,1
mediana	0,0	6,8	5,2	8,1

Ao relacionar ICV com AGRES e Síndrome de Dependência, temos que esta relação é inversamente proporcional, portanto, quanto melhor for o Índice de Qualidade de Vida menor será a taxa de AGRES (Figura 114) e Síndrome de Dependência (Figura 115).

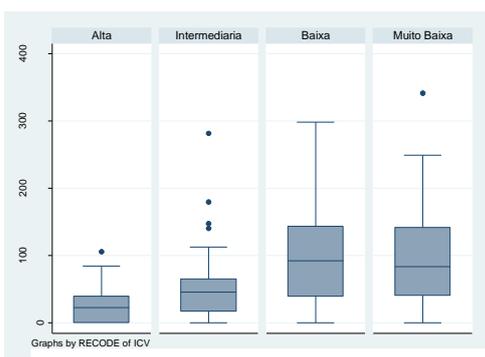


Figura 114 – Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

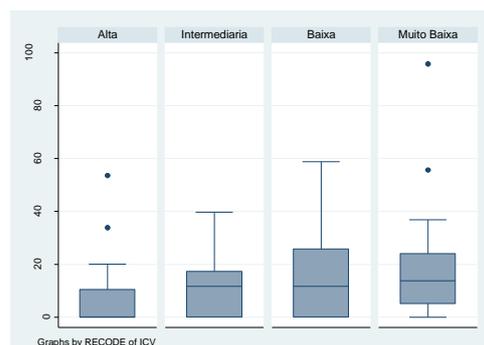


Figura 115 – Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por síndrome de dependência (alcooolismo) em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

O mesmo não é encontrado para Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), quanto maior for ICV, maior será a taxa de morte por IAM (Figura 116), como também ocorre para Pneumonia não Especificada (Figura 117).

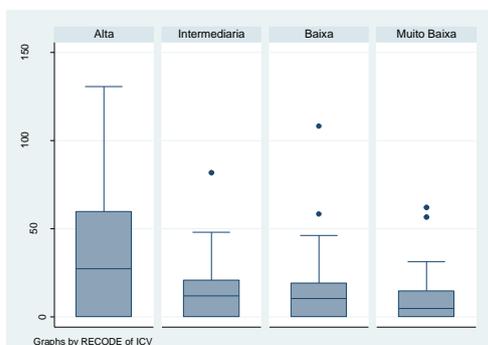


Figura 116 – Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por infarto agudo do miocárdio em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

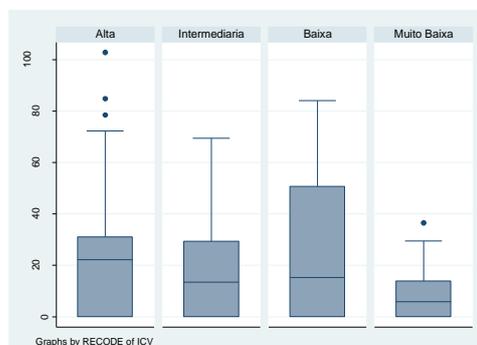


Figura 117 – Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por pneumonia não especificada em pessoas do sexo masculino por bairro de Fortaleza em 2010.

O relacionamento entre ICV e as taxas das dez principais causas básicas de mortalidade feminina (Tabela 44) apresenta resultados em que

podo-se afirmar que é possível afirmar que exista influência das condições de vida na taxa de mortalidade.

Destaque para AVC não especificado (Figura 118), Neoplasia Maligna dos Bronquios (Figura 119) e Doença de Alzheimer de Início Precoce (Figura 120), nestas é visto que quanto melhores as condições de vida maior a taxa de mortalidade.

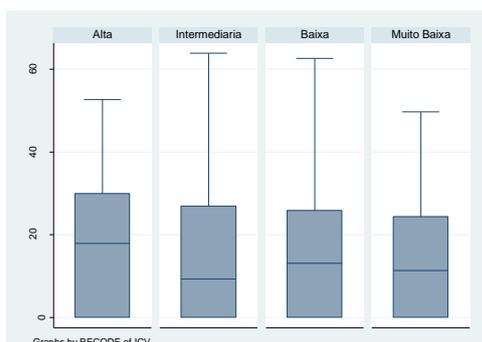


Figura 118 – Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por AVC não especificado em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

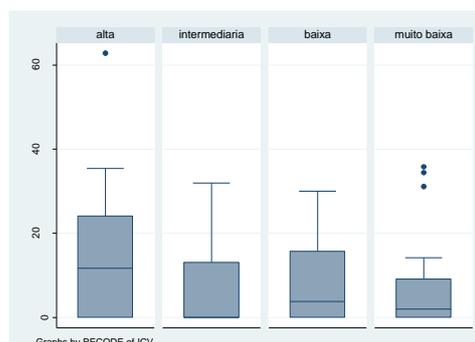


Figura 119 – Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por neoplasia maligna dos brônquios em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

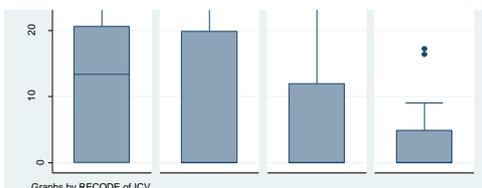


Figura 120 – Gráfico entre índice de condição de vida (ICV) por bairro de Fortaleza em 2010 e taxa de morte por doença de Alzheimer de início precoce em pessoas do sexo feminino por bairro de Fortaleza em 2010.

Tabela 44 – Média e Mediana da relação entre ICV e causa básica de mortalidade para mulheres de Fortaleza em 2010.

	Condições de vida (níveis)			
	Alto	Intermediário	Baixo	Muito Baixo
<b>Taxa de mortalidade sexo feminino</b>				
<b>Pneumonia nao Especificada</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	22,9	20,9	20,6	13,3
mediana	16,6	19,0	11,4	8,4
<b>Hipertensao Essencial</b>				

número de bairros	28	30	31	30
média	17,7	12,9	18,4	18,1
mediana	14,5	9,3	18,9	12,9
<b>Morte sem Assistencia</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	15,6	16,2	14,8	20,0
mediana	16,6	12,6	13,7	14,5
<b>Neoplasia Maligna da Mama</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	17,5	16,5	20,3	8,4
mediana	15,8	14,9	15,0	6,2
<b>AVC nao Especificado</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	18,2	15,7	15,5	13,3
mediana	17,9	9,3	13,1	11,3
<b>Infarto Agudo do Miocardio</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	22,6	16,3	24,2	12,1
mediana	18,9	13,3	9,8	4,4
<b>Diabetes Melitus nao Especificada</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	13,4	9,2	14,4	9,0
mediana	9,2	0,0	9,1	6,7
<b>Sequelas de AVC</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	16,4	11,4	12,5	11,1
mediana	12,6	8,1	10,1	7,3
<b>Neoplasia Maligna dos Bronquios</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	14,8	7,0	8,6	6,6
mediana	11,7	0,0	3,8	2,0
<b>Doenca de Alzheimer de Inicio Precoce</b>				
número de bairros	28	30	31	30
média	12,4	9,2	6,0	2,6
mediana	13,4	0,0	0,0	0,0

---

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento urbano fortalezense foi marcado pela ação e ou omissão de diversos agentes, onde o poder público teve um papel fundamental. A Fortaleza que temos hoje é fruto da relação da sociedade com o espaço, sendo esta marcada por grandes iniquidades sociais. Temos espaços diferenciados de apropriação do capital e dos serviços oferecidos, uma população, ainda confinada a “campos de concentração” na periferia da cidade e nas áreas de risco.

Neste trabalho foi visto que o Território da cidade é fruto das relações sociais que se estabeleceram sob seu Espaço e que acabou por produzir Lugares diferenciados, o que fica evidenciado a partir dos resultados encontrados.

Com relação à espacialização dos indicadores socioeconômicos, percebeu-se uma área centro/litoral da cidade que apresenta os melhores indicadores, principalmente com relação ao Índice de Condição de Vida, Renda Média e Taxa de Analfabetismo.

E lugares periféricos que representam um contraste com este núcleo central, apresentando os piores resultados para os indicadores socioeconômicos.

Encontrou-se uma renda média de classificada como Muito Alta, como por exemplo a do Guararapes (R\$ 7.086,42), contra uma renda média do Conjunto Palmeiras (R\$ 424,16), evidenciando esta dicotomia entre os lugares dentro da Cidade.

Um indicador que reflete ainda mais o forte contraste socioeconômico destes Lugares é o Índice de GINI, que espacialmente foi visualizado que as menores desigualdades, com relação à concentração de renda, encontram-se na periferia da cidade, uma igualdade traçada por baixo, pois ao relacionar este indicador com o de Renda Média vemos que a periferia possui as menores rendas.

Estas desigualdades dos indicadores socioeconômicos acabam por influenciar diretamente as taxas de mortalidade, sejam elas para homens ou mulheres.

Grande destaque nesta pesquisa foi a AGRES, que corresponde a 35,6% das mortes dos homens em 2010, estabelecendo uma relação diretamente proporcional com os indicadores socioeconômicos, em que quanto piores são as condições de vida, maiores são as taxas de mortalidade por AGRES.

A variação desta taxa é bastante significativa, existem lugares em Fortaleza, que a probabilidade de morrer por AGRES é de cinquenta e cinco vezes maior que do que a média mundial, como por exemplo, no caso da Praia do Futuro I.

Importante destacar esta causa básica de morte porque Fortaleza hoje é uma das cidades mais violentas do mundo, o que os resultados deste trabalho vêm confirmar.

Ficou evidenciado, que o setor oeste/litoral é o setor com a maior densidade demográfica da cidade, muito em função das ações do poder público e do processo de ocupação da cidade. Destaca-se o bairro do Pirambú,

em que foi encontrada a maior densidade demográfica de Fortaleza, com 30.815,25 hab/km<sup>2</sup>, quatro vezes maior que de Fortaleza.

Estes altos valores da densidade demográfica, guardam relação com dois fatores importante no processo de construção do Território de Fortaleza, o primeiro foi com a migração dos sertanejos, principalmente com a criação dos “Campos de Concentração” e o segundo com as ondas de Expansão Urbana da cidade, quanto mais recente for a onda menor será a Densidade e quanto mais antiga a onda maior será a Densidade.

A classificação dos bairros de Fortaleza pela tipologia socioocupacional mostrou que relação direta com os indicadores socioeconômicos, na tipologia Superior foram encontradas as menores taxas de analfabetismos e na Inferior as maiores taxas.

A cidade parece desprovida totalmente de meios capazes de resistir a estes graves problemas sociais. Por sua vez a administração municipal não consegue, ou não opta por desenvolver atividades que atendam às necessidades da população como um todo, e especialmente a sua grande maioria constituída de trabalhadores empregados e desempregados.

Os gestores públicos têm responsabilidade redobrada na produção de territórios diferenciados no interior da cidade. A ausência de um planejamento comprometido com a distribuição social de oportunidades de acesso à cidade resulta em um território dividido e fragmentado.

Isto acaba por produzir os lugares (des) iguais de produção da doença, lugares estes ocupados pela população com os piores indicadores socioeconômicos encontrados.

Mesmo que os resultados não tenham revelado relação entre todas as causas básicas de mortalidade para homens ou mulheres, a população mais carente é mais vulnerável e merece mais atenção por parte do poder público.

É dever do Estado, assumir o compromisso ético e moral com esta população, este estudo apontou lugares que devem ser privilegiados com ação e cuja intervenção deve ser imediata.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Daisy Maria Xavier de; CESAR, Cibele Comini and FRANCA, Elisabeth Barboza. Diferenciais entre homens e mulheres na mortalidade evitável no Brasil (1983-2005). *Cad. Saúde Pública* [online]. 2009, vol.25, n.12, pp. 2672-2682. ISSN 0102-311X.

ALAZRAQUI, Marcio; MOTA, Eduardo and SPINELLI, Hugo. El abordaje epidemiológico de las desigualdades en salud a nivel local. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2007, vol.23, n.2, pp. 321-330. ISSN 0102-311X.

ALENCAR, F.A.G. Segredos íntimos: a gestão nos assentamentos de reforma agrária. Fortaleza. Edições UFC, 2000.

ANDRADE, M.C. A questão do território no Brasil. Recife/São Paulo. Ipespe/Hucitec, 1995.

ARONOFF, S. - **Geographic Information Systems – A Management Perspective**. Ottawa, WDL Publications, 1995.

BARATA R.B. - Epidemiologia e saber científico. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 1998. 1(1): 14-27

BARATA, R.B. - Epidemiologia Social. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol.8 n.1. São Paulo. 2005.

BENEVOLO, Leonardo. História da Cidade. São Paulo: Perspectiva, 2007.

BERNHARDT J. O pensamento pré-socrático: de Tales aos sofistas. Em: Châtelet F, ed. História da filosofia. Vol. 1. Rio de Janeiro: Zahar; 1973. Pp. 23-64.

BERTOLETE, J. M. (1997). Problemas sociais relacionados ao consumo de álcool. Em S. P. Ramos & J. M. Bertolote (Orgs.), *Alcoolismo hoje* (pp.131-138). Porto Alegre: Artes Médicas

BOTTOMORE, T. Dicionário do Pensamento Marxista. Jorge Zahar Editor, 1993, Rio de Janeiro.

BOURDIEU, P. - O Poder simbólico. Rio de Janeiro: DIFEL/Bertrand Brasil, 1989.

BOURDIEU, P. - Raisons pratiques: sur la théorie de l'action. Paris: Seuil, 1994.

BREILH J. GRANDA E. CAMPAÑA A. YÉPEZ J. PÁEZ R. COSTALES P. - La salud enfermedad como hecho social: un nuevo enfoque. Capítulo 2. Deterioro de la vida. Corporación Editora Nacional Ecuador; 1990.

BRUNO, Artur. FARIAS, Airton de. Fortaleza: uma breve história. INESP, Fortaleza, 2011.

BUSS, P.M. PELLEGRINI, Filho A. Iniquidades em saúde no Brasil, nossa mais grave doença: comentários sobre o documento de referência e os trabalhos da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais de Saúde, Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 22, n. 9, p. 2005-8, 2006.

CÂMARA, G. *et al.* - **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica. Campinas**, UNICAMP, 1996.

CARLOS, A.F.A. O lugar no/do mundo. São Paulo. Hucitec, 1996.

CASTELLANOS P.L. Epidemiologia, Saúde Pública, situação de saúde e condições de vida. Considerações conceituais. In: Barata RB. (org) Condições de vida e situação de saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1997.

CEARÁ. Anuário estatístico do Ceará, Fortaleza, 1975.

CZERESNIA, Dina. Epidemiologia, Ciências Humanas e Sociais e a integração das ciências. Rev. Saúde Pública [online]. 2008, vol.42, n.6, pp. 1112-1117. Epub Oct 03, 2008. ISSN 0034-8910.

CZERESNIA, Dina and RIBEIRO, Adriana Maria. O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. Cad. Saúde Pública [online]. 2000, vol.16, n.3, pp. 595-605. ISSN 0102-311X.

CLONINGER, C. R. (1987). Neurogenetic adaptative mechanisms in alcoholism. Science, 136, 410 - 416.

COSTA, M. C. L. DANTAS, E.W.C. SILVA, J. Borzacchiello da. - De Cidade a Metrópole: (Trans)formações urbanas em Fortaleza. UFC, Fortaleza, 2009.

COSTA, M.C.L. Fortaleza: expansão urbana e organização do espaço. In: Silva, J.B. Ceará: um novo olhar geográfico. Edições Demócrito Rocha, Fortaleza. 2007.

COSTA, M.C.N. - AZI, P.A. PAIM, J. S. - Mortalidade infantil e condições de vida: a reprodução das desigualdades sociais em saúde na década de 90. Cad. Saúde Pública, V. 17, n. 3, Rio de Janeiro, 2001.

ENGELS, F. - A situação da classe trabalhadora na Inglaterra. Tradução B. A. Schumann. Edição José Paulo Netto. São Paulo: Boitempo, 2008.

FONTANELLA, B.J.B.RICAS, J.TURATO, E.R. - Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. Cadernos de Saúde Pública. V. 24. n. 1. Rio de Janeiro, 2008.

FOUCAULT, M. MISKOWIEC, J. - Diacritics, Vol. 16, No. 1 (Spring, 1986), pp. 22-27. The Johns Hopkins University Press: <http://www.jstor.org/stable/464648>. Accessed: 02/06/2011 07:19.

GALVÃO, L.A., C. FINKELMAN, J. HENAO, S. - Determinantes ambientais e sociais da saúde. Organização Pan-Americana de Saúde/Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2011.

GOLDENBERG, P. MARSIGLIA, R. M. G., GOMES, M.H.A. - O Clássico e o Novo – tendências, objetos e abordagem em ciências sociais e saúde. Editora Fiocruz, 2003, Rio de Janeiro.

GONÇALVES, A.C. Mortalidade Neonatal em Salvador – Bahia, 1980 – 2006: Análise Espaço – Temporal. 2010. 102fl. Tese de Doutorado, Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

HAESBAERT, R. Territórios Alternativos. Editora Contexto. São Paulo, 2009.

IANNI, Aurea Maria Zöllner. Entre o biológico e o social: um estudo sobre os Congressos Brasileiros de Epidemiologia, 1990-2002. Rev. bras. epidemiol. [online]. 2008, vol.11, n.1, pp. 24-42. ISSN 1415-790X.

KRIEGER, N. - Epidemiology and Social Sciences: towards a critical reengagement in the 21st century. Epidemiol Rev 2000; 22(1): 155-63.

KRIEGER N. - Historical roots of social epidemiology: socioeconomic gradients in health and contextual analysis. Int J Epidemiol 2001; 30: 899-903.

LEAVELL, S. & CLARCK, E. G. Medicina Preventiva. São Paulo. 1976. cGraw-Hill.

NASCIMENTO, E.C do. Vidas Errantes e Alcoolismo: Uma Questão Social, Psicologia: Reflexão e Crítica, 2000, 13(3), pp.529-538.

PAIN, J.S., SILVA, L.M.V.. COSTA, M.C.N. - Desigualdades na situação de saúde do município de Salvador e relações com as condições de vida. Revista Ci. do méd. bio. V. 2, n. 1, Salvador, 2003.

\_\_\_\_\_. Spatial Distribution of proportional infant mortality and certain socioeconomic variables in Salvador, Bahia, Brazil. Bull Pan-American Health Organization 1987; 21(3); 225-239.

\_\_\_\_\_. Decline and unevenness of infant mortality in Salvador, Brazil, 1980-1988. Bull Pan-American Health Organization 1993; 27:1-14.

PEARCE N., Davey-Smith G. - Is social capital the key to inequalities in health? Am J Public Health 2003; 93(1): 122-9.

PEQUENO, L.R.B. (Org.) Como anda Fortaleza. 2ª ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2009.

PÉRSSÉ, Germana. MEDRONHO, Roberto de Andrade. Espaço Urbano e a Mortalidade por Doença Isquêmica do Coração em Idosos no Rio de Janeiro. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Rio de Janeiro, 2008.

PONTE, S.R. Fortaleza Belle Époque. Edições Demócrito Rocha. Fortaleza, 2001.

PUEBLA, J.G.; G, M. - **SIG: Sistemas de Información Geográfica**. Madrid, Editora Sintesis, 1999.

RAFFESTIN, C. Por uma geografia do poder. São Paulo. Ática, 1993.

RIBEIRO, André de Almeida and NARDOCCI, Adelaide Cassia. Desigualdades socioeconômicas na incidência e mortalidade por câncer: revisão de estudos ecológicos, 1998-2008. Saude soc. [online]. 2013, vol.22, n.3, pp. 878-891. ISSN 0104-1290.

RIOS, K. S. . Campos de Concentração no Ceará. 2ª. ed. Fortaleza: Expressão, 2006. 115p .

SANTO, Augusto Hasiak. Causas mal definidas de morte e óbitos sem assistência. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [online]. 2008, vol.54, n.1, pp. 23-28. ISSN 0104-4230.

SANTOS, Zélia Maria de Sousa Araújo. Hipertensão arterial: um problema de saúde pública. *Revista brasileira de promoção da saúde.* (Impr), 24(4) out – dez. 2011. Fortaleza.

SANTOS, M. *Por uma Geografia nova.* Edusp. São Paulo, 2008.

SANTOS M. *Território e sociedade.* 2a Ed. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo; 2001.

SANTOS, M. *Técnica, espaço, tempo – globalização e meio técnico-científico informacional.* São Paulo. Hucitec, 1997.

SENDRA, J.B. - **Sistemas de Información Geográfica.** Madrid, Rialp, 2000.

SERAPIONI, Mauro. *Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração.* Ciência e Saúde Coletiva, 2000.

SILVA, José Borzacchiello da. *Litoral e Sertão: natureza e sociedade no nordeste brasileiro.* Expressão Gráfica, Fortaleza, 2006.

\_\_\_\_\_. *Ceará: um novo olhar geográfico.* Demócrito Rocha. Fortaleza, 2007.

SILVA, J.B. DANTAS, E. COSTA, C.L. *De Cidade a Metrópole: (Trans)formações urbanas em Fortaleza,* Edições UFC. Fortaleza, 2009.

SILVA, E.V. RODRIGUES, J.M.M. *Desenvolvimento Local Sustentável.* Fortaleza, 2001.

SILVA, Ligia M. Vieira da. PAIM, Jairnilson S. COSTA, Maria da C. N. *Desigualdades na mortalidade, espaço e estratos sociais.* *Revista de Saúde Pública.* V. 33, n. 2, São Paulo, 1999.

SNOW, D. & ANDERSON, L. (1998). Desafortunados: Um estudo sobre o povo da rua (S. Vasconcelos, Trad.). Petrópolis, RJ: Vozes. (Original publicado em 1992)

SOARES, I.M.S.C. Enfarte cerebral e incapacidade em idosos. 2008. Tese de Doutorado, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2008.

SOUZA, Edinilsa Ramos de. MELO, André Nascimento de. Estudo Multicêntrico da mortalidade por homicídios em países da América Latina. Ciências e Saúde Coletiva. Rio de Janeiro. V. 17. 3183-3193. 2012.

SOUZA, M. Salete de. Fortaleza: Uma Análise da Estrutura Urbana. Fortaleza, 3º Encontro Nacional de Geógrafos/AGB, 1978.

SOUZA, S. de. Uma nova História do Ceará. Edições Demócrito Rocha. Fortaleza, 2000.

STEVENS, Antony; SCHMIDT, Maria Inês and DUNCAN, Bruce Bartholow. Desigualdades de gênero na mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2012, vol.17, n.10, pp. 2627-2634. ISSN 1413-8123.

SZWARCWALD, Célia Landmann. BASTOS, Francisco Inácio. ESTEVES, Maria Angela Pires. Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. *Cad. de Saúde Pública*. V. 15, n. 1, Rio de Janeiro, 1999.

TEIXEIRA, L.A.A. - **GIS Fundamentos-Notas de Aula**. In: GIS NORDESTE. Curitiba. Editora Sagres, 1997.

WHITEHEAD, M. The concepts and principles of equity and health, Copenhagen: WHO, 2000. Disponível em: <<http://www.euro.who.int/Document/PAE/conceptsrpd414.pdf>>.

VAILLANT, G.E. (1999). A história natural do alcoolismo revisitada (B. S. C. da Cunha & J. A. L. dos Santos, Trads.). Porto Alegre: Artes Médicas. (Original publicado em 1995)

VIRTUOSO, Janeisa F. et al. Morbidade e mortalidade da população idosa de Florianópolis: um estudo comparativo entre homens e mulheres. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* [online]. 2010, vol.13, n.2, pp. 215-224. ISSN 1809-9823.