

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO EM CIÊNCIAS E SAÚDE

IVISSON LUCAS CAMPOS DA SILVA

**MORTALIDADE POR DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS NO
MUNICÍPIO DE TERESINA-PI (BRASIL), 2001-2014**

TERESINA

2018

IVISSON LUCAS CAMPOS DA SILVA

**MORTALIDADE POR DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS NO
MUNICÍPIO DE TERESINA-PI (BRASIL), 2001-2014**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Viriato Campelo

Área de Concentração: Política, Planejamento e Gestão em Saúde

Linha de Pesquisa: Análise de Situações de Saúde

TERESINA

2018

IVISSON LUCAS CAMPOS DA SILVA

**MORTALIDADE POR DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS NO
MUNICÍPIO DE TERESINA-PI (BRASIL), 2001-2014**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em ciências e saúde. Área de Concentração: Política, Planejamento e Gestão em Saúde. Linha de Pesquisa: Análise de Situações de Saúde.

Aprovado: _____/_____/_____

BANCA EXAMINADORA

Dissertação para obtenção de grau de MESTRE

Presidente e Orientador: _____

Prof. Dr. Viriato Campelo – UFPI

1ª Examinadora: _____

Profª Dr. Mara Jordana Magalhães Costa – UFPI

2ª Examinador: _____

Dr. Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas – UFPI

Suplente: _____

Profª Dra. Tatiana Vieira Souza Chaves – UNINOVAFAPI

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia.

Aos meus pais, irmão e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Aos amigos, colegas e professores, pelo incentivo e pelo apoio constantes.

A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a **Deus** que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

Ao meu orientador Prof. Dr. **Viriato Campelo**, pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho e pelos saberes que me transmitiu ao longo dessa jornada.

À Profª Dr. **Mara Jordana Magalhães Costa**, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Ao professor Dr. **Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas**, por aceitar o convite para compor a banca, em um curto espaço de tempo.

A todos os professores e funcionários do Departamento de Microbiologia e Parasitologia da UFPI por me proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional.

Aos meus pais **Domingos Antonio da Silva** e **Isonete Campos Feitosa**, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Aos meus avós, tios e primos, especialmente **Elis Campos** e **Brenda Campos** que sempre me fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente.

Meus agradecimentos aos amigos **Laís Rocha**, **Brenna Emannuella** e **Umbelina Borges**, companheiros de trabalhos e irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza.

Aos meus amigos **Karina Maia**, **Tatiane Ramos**, **Bruno Carvalho**, **Ceres Batista**, **Magda Mousinho**, **Cássio Willames** e **Rauena Sousa** pelo apoio e incentivo nas horas difíceis, especialmente ao **Evandro Portela**, que apesar de todas as dificuldades me fortaleceu e que foi muito importante na concretização deste trabalho.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

“Passar por problemas, lutas e dores, faz parte da caminhada, mas é você que decide se vai vencê-los, ou deixar eles vencer você”.

(Augusto Cury)

RESUMO

INTRODUÇÃO: As doenças infecciosas e parasitárias (DIP), embora tenham dominado o quadro nosológico da saúde pública durante o século XX, ainda permanecem, no panorama atual, entre as principais causas de adoecimentos e mortes em todo o mundo. Embora venha ocorrendo uma acentuada melhoria nos principais indicadores socioeconômicos e demográficos, a distribuição desses benefícios não se deu de forma homogênea entre as diferentes populações em diferentes espaços geográficos. **OBJETIVO:** Analisar a mortalidade por DIP como causa básica de residentes da zona urbana de Teresina-PI, de 2001 a 2014. **MÉTODO:** Estudo ecológico, incluindo análise espacial por densidade Kernel, dos óbitos por DIP como causa básica com dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), de 2001 a 2014. **RESULTADOS:** Foram registrados 4.916 óbitos por DIP em todo o período, com variação do coeficiente de mortalidade específico (34,3-61,3 óbitos/100.000 habitantes), assim como da mortalidade proporcional em ambos os sexos, sobretudo em homens com 80 anos e mais. Houve predomínio do sexo masculino (53,8%), da faixa etária de 80 anos e mais (33,3%), casados (28,2%), da cor/raça parda (57,5%), com 1 a 3 anos de estudo (20,6%) e em âmbito hospitalar (86,0%). Destacaram-se cinco causas básicas que responderam por 83,7% do total de mortes por DIP: pneumonia (24,3 óbitos/100.000 habitantes), AIDS (5,9 óbitos/100.000 habitantes), doenças infecciosas intestinais (4,8 óbitos/100.000 habitantes), septicemia (3,4 óbitos/100.000 habitantes) e tuberculose (2,2 óbitos/100.000 habitantes). Todas as variáveis independentes tiveram associação estatisticamente significativa com a causa do óbito. Foram encontrados 93.600 (8,9%) Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) tendo como causa básica as DIP, ocupando a penúltima posição dentre as cinco principais causas básicas. A distribuição espacial se mostrou heterogênea. **CONCLUSÃO:** Tais achados oferecem subsídios que podem contribuir para um maior impacto no aprimoramento de estratégias de prevenção e tratamento dessas doenças, e para o planejamento de ações de promoção de saúde, principalmente no que se refere às populações mais vulneráveis.

Palavras-chave: Doenças Infecciosas e Parasitárias; Mortalidade; Epidemiologia Descritiva; Análise Espacial.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Infectious and parasitic diseases (IPD), although they have dominated the nosological picture of public health during the 20th century, still remain, in the current panorama, among the main causes of illness and death worldwide. Although there has been a marked improvement in the main socioeconomic and demographic indicators, the distribution of these benefits has not been homogeneous among the different populations in different geographic spaces.

OBJECTIVE: To analyze mortality from IPD as a basic cause of residents of the urban area of Teresina-PI from 2001 to 2014. **METHOD:** Ecological study, including spatial analysis by Kernel density, of DIP deaths as a basic cause with System data of Mortality Information (SIM), from 2001 to 2014. **RESULTS:** There were 4,916 deaths due to PID during the whole period, with variation in the coefficient of specific mortality (34.3-61.3 deaths / 100,000 inhabitants), as well as proportional mortality in both sexes, especially in men aged 80 years and more. There was a predominance of males (53.8%), aged 80 years and over (33.3%), married (28.2%), brown color/race (57.5%), , with 1 to 3 years of study (20.6%) and in the hospital setting (86.0%). Five basic causes were identified, accounting for 83.7% of all IPD deaths: pneumonia (24.3 deaths/100,000 inhabitants), SIDA (5.9 deaths/100,000 inhabitants), intestinal infectious diseases (4.8 deaths/100,000 inhabitants), septicemia (3.4 deaths/100,000 inhabitants) and tuberculosis (2.2 deaths/100,000 inhabitants). All independent variables had a statistically significant association with the cause of death. A total of 93,600 (8.9%) Potential Years of Life Lost (PYLL) were identified, with PID as the main cause, occupying the penultimate position among the five main underlying causes. The spatial distribution was heterogeneous. **CONCLUSION:** These findings offer subsidies that may contribute to a greater impact in the improvement of strategies for the prevention and treatment of these diseases, and for the planning of health promotion actions, especially for the most vulnerable populations.

Palavras-chave: Infectious and Parasitic Diseases; Mortality; Descriptive Epidemiology; Spatial Analysis.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las enfermedades infecciosas y parasitarias (EIP), aunque dominaron el cuadro nosológico de la salud pública durante el siglo XX, siguen siendo, en el panorama actual, entre las principales causas de enfermedades y muertes en todo el mundo. Aunque se produce una acentuada mejora en los principales indicadores socioeconómicos y demográficos, la distribución de esos beneficios no se dio de forma homogénea entre las diferentes poblaciones en diferentes espacios geográficos. **OBJETIVO:** Analizar la mortalidad por EIP como causa básica de residentes de la zona urbana de Teresina-PI, de 2001 a 2014. **MÉTODO:** Estudio ecológico, incluyendo análisis espacial por densidad Kernel, de las muertes por EIP como causa básica con datos del Sistema de Información de Mortalidad (SIM), de 2001 a 2014. **RESULTADOS:** Se registraron 4.916 muertes por EIP en todo el período, con variación del coeficiente de mortalidad específica (34,3-61,3 muertes/100.000 habitantes), así como de la mortalidad proporcional en ambos sexos, sobre todo en hombres con 80 años y más. Hubo predominio del sexo masculino (53,8%), de 80 años y más (33,3%), casados (28,2%), del color/raza parda (57,5%), con 1 a 3 años de estudio 20,6%) y en el ámbito hospitalario (86,0%). Se destacaron cinco causas básicas que respondieron por el 83,7% del total de muertes por EIP: neumonía (24,3 muertes/100.000 habitantes), HIV (5,9 muertes/100.000 habitantes), enfermedades infecciosas intestinales (4,8 muertes/100.000 habitantes), septicemia (3,4 muertes/100.000 habitantes) y tuberculosis (2,2 muertes/100.000 habitantes). Todas las variables independientes tuvieron una asociación significativa. Se encontraron 93.600 (8,9%) Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP) teniendo como causa básica las EIP, ocupando la penúltima posición entre las cinco principales causas básicas. La distribución espacial se mostró heterogénea. **CONCLUSIÓN:** Tales hallazgos ofrecen subsidios que pueden contribuir a un mayor impacto en el perfeccionamiento de estrategias de prevención y tratamiento de esas enfermedades, y para la planificación de acciones de promoción de salud, principalmente en lo que se refiere a las poblaciones más vulnerables.

Palabras clave: Enfermedades Infecciosas y Parasitarias; mortalidad; Epidemiología Descriptiva; Análisis Espacial.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP); Doenças do Aparelho Circulatório (DAC); Neoplasias (NEO); Doenças do Aparelho Respiratório (DAR) e Causa Externa (CE) presentes no estudo de acordo com a 10ª CID	29
----------	---	-----------

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 Distribuição dos óbitos (%) por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, 2001 – 2014 (N= 4916) **34**
- Tabela 2 Coeficiente de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, segundo sexo, 2001-2014 (x 100.000) **36**
- Tabela 3 Coeficiente de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, segundo faixa etária, 2001-2014 (p/ 100.000) **37**
- Tabela 4 Coeficiente de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias causa básica de residentes da zona urbana de Teresina-PI, segundo sexo e faixa etária, 2001-2014 (p/ 100.000) **38**
- Tabela 5 Proporção (%) dos óbitos e coeficiente de mortalidade (CM) por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, 2001-2014 **40**
- Tabela 6 Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), em percentual, segundo doenças infecciosas e parasitárias, doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório, neoplasias e causas externas, como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, 2001-2014 **41**
- Tabela 7 Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), em percentual, segundo doenças infecciosas e parasitárias como causa básica mais prevalentes, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, 2001-2014 **42**
- Tabela 8 Completitude das informações, em percentual, das declarações de óbitos por doenças infecciosas e parasitárias causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, 2001 – 2014 (N= 4916) **43**

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 Coeficiente de Mortalidade por doenças do aparelho circulatório, 35
doenças do aparelho respiratório, neoplasias, doenças
infecciosas e parasitárias e causas externas como causa básica,
de residentes da zona urbana de Teresina-PI, 2001-2014

LISTA DE MAPAS

Mapa 1	Distribuição da densidade dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica de residentes da zona urbana de Teresina-PI, de 2001 a 2007	44
Mapa 2	Distribuição da densidade dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica de residentes da zona urbana de Teresina-PI, de 2008 a 2014	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APVP – Anos Potenciais de Vida Perdidos

CDC – Centro de Controle e Prevenção de Doenças

CE – Causas Externas

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CID – Classificação Internacional de Doenças

DAC – Doenças do Aparelho Circulatório

DAR – Doenças do Aparelho Respiratório

DIP – Doenças Infecciosas e Parasitárias

DO – Declaração de Óbito

GBD - Global Burden of Disease

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MS – Ministério da Saúde

NEO – Neoplasias

OMS – Organização Mundial da Saúde

PNI – Plano Nacional de Imunização

SEMPPLAN – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação de Teresina

SIM – Sistema de Mortalidade

SUS – Sistema Único de Saúde

UFPI – Universidade Federal do Piauí

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. OBJETIVOS.....	18
2.1. Geral.....	18
2,2, Específico.....	18
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1. Histórico das Doenças Infecciosas e Parasitárias no Brasil.....	19
2.2. Fatores relacionados ao óbito por Doenças Infecciosas e Parasitárias	21
2.3. Estratégias de combate às Doenças Infecciosas e Parasitárias	23
2.4. Qualidade dos dados do Sistema de Informação de Mortalidade – SIM... ..	25
4. MÉTODO.....	27
4.1. Tipo e período da pesquisa.....	27
4.2. Local e população de estudo	27
4.3. Variáveis do estudo.....	28
4.4. Procedimento de coleta de dados.....	30
4.5. Análise dos dados.....	30
4.6. Aspectos éticos	32
5. RESULTADOS.....	33
6. DISCUSSÃO	46
7. CONCLUSÃO	54
REFERÊNCIAS	
ANEXOS	

1. INTRODUÇÃO

As Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP), embora tenham dominado o quadro nosológico da saúde pública durante o século XX (ARAUJO, 2012), ainda permanecem, no panorama atual, entre as principais causas de adoecimentos e mortes em todo o mundo (WANG et al., 2016). Foi estimado, em 2013, que aproximadamente 3,257 milhões de crianças menores de 5 anos morreram por doenças infecciosas, sendo 14,9% dos óbitos associados a pneumonia, 9,2% à diarreia e 7,3% à malária (LIU et al., 2015).

Diversas circunstâncias podem influenciar no padrão da morbimortalidade por doenças infecciosas de uma determinada região. Nesse contexto, inserem-se: a co-infecção do vírus HIV (GRANGEIRO; CASTANHEIRA; NEMES, 2015), o ressurgimento de endemias, em novas condições (DASH et al., 2013) como a doença de Chagas (SANGENIS et al., 2016) e a cólera (BAHAMONDE-HARVEZ; STUARDO-ÁVILA, 2013), a persistência de determinadas doenças como a tuberculose (BARREIRA; GRANGEIRO, 2007) e a ocorrência de surtos inesperados como a febre do Nilo Ocidental (PETERSEN; BRAULT; NASCI, 2013).

A tuberculose, por exemplo, em 2012, esteve entre as dez principais causas de morte no mundo, afetando 8,6 milhões de pessoas e matando 1,3 milhão (WHO, 2015). A AIDS também tem papel relevante nesse cenário. Estima-se que 35 milhões de pessoas vivem com o HIV, assim como 2,1 milhões foram infectadas pelo vírus e cerca de 1,5 milhão foi à óbito pela AIDS, no ano de 2013, em todo o mundo (UNAIDS, 2014).

A diarreia, por sua vez, é considerada a segunda principal causa mundial de morte em crianças menores de cinco anos (WALKER et al., 2012). Estima-se que a diarreia foi responsável por 9,9% dos 6,9 milhões de mortes entre crianças menores de cinco anos em 2011 (WALKER et al., 2013). Haja visto, a doença de Chagas, considerada endêmica no norte do Brasil, levou 53.930 pessoas ao óbito, entre 1999 e 2007, tendo em vista que essa doença foi mencionada como a quarta principal causa de morte entre as DIP (MARTINS-MELO et al., 2012).

Este grupo de doenças possui fundamental importância por seu expressivo impacto social, uma vez que estão relacionadas à má qualidade de vida e às condições insuficientes de saneamento e de habitação (TEIXEIRA et al., 2014; SEGURADO; CASSENOTE; LUNA, 2016). No Brasil, as DIP, no período de 2001 a

2009, foram responsáveis por cerca de 13.449 óbitos por ano, visto que as diarreias e a doença de Chagas representaram mais de 83% do total de óbitos relacionadas ao saneamento básico inadequado (TEIXEIRA et al., 2014).

Não obstante, o Brasil é um país com grandes dimensões continentais e apresenta características socioeconômicas, demográficas, inter-regionais e culturais distintas (CAMPELO; GONÇALVES; DONADI, 2005), logo as DIP ainda representam um papel fundamental na morbi-mortalidade de várias regiões brasileiras, mesmo naquelas mais desenvolvidas (PIUVEZAM et al., 2015). É notória a diferença entre os indicadores de morbi-mortalidade por DIPs das regiões Nordeste e Sudeste, que correspondem respectivamente a 14,3% e apenas a 5,7% dos óbitos (ARAUJO, 2012).

Sabe-se que o crescimento urbano mal planejado gerou consequências na distribuição dessas doenças. Embora venha ocorrendo uma acentuada melhoria nos principais indicadores socioeconômicos e demográficos, como educação, renda, acesso a água encanada, energia elétrica e coleta de lixo, a distribuição desses benefícios não se deu de forma homogênea entre as diferentes populações em diferentes espaços geográficos.

Tendo em vista o significativo impacto decorrente da morbi-mortalidade dessas doenças, da sua alta prevalência e taxas de incidência em constante elevação, estudos epidemiológicos permanecem escassos e, portanto, urgentemente necessários. Deste modo, a realização de estudos sobre a epidemiologia das DIP, no qual aborde sua distribuição nos espaços geográficos, podem proporcionar importantes subsídios para a orientação de intervenções estatais, visando evidenciar áreas prioritárias dentro das políticas públicas de saúde.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Analisar a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica de residentes da zona urbana de Teresina-PI, de 2001 a 2014.

2.2. Específicos

- ✓ Caracterizar as diferenças do perfil epidemiológico dos casos de óbitos que tiveram as doenças infecciosas e parasitárias como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, no período de 2001 a 2014;
- ✓ Verificar associação entre o número de óbitos por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica, e as variáveis independentes, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, no período de 2001 a 2014;
- ✓ Comparar a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica às mortalidades por doenças do aparelho circulatório, neoplasias, doenças do aparelho respiratório e causas externas como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, no período de 2001 a 2014;
- ✓ Analisar os anos potenciais de vida perdidos entre aqueles indivíduos que evoluíram ao óbito por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, no período de 2001 a 2014;
- ✓ Analisar a completude das informações presentes nas declarações de óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, no período de 2001 a 2014;
- ✓ Descrever a evolução espacial dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, no período de 2001 a 2014;

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Histórico das doenças infecciosas e parasitárias no Brasil

Nas últimas décadas, no Brasil, observou-se uma mudança do cenário demográfico em que sua população atingiu 200 milhões de habitantes com consequente aumento de urbanização, rápido processo de envelhecimento populacional, crescimento da renda per capita e da escolaridade, e declínio das taxas de mortalidade infantil (PAIM et al., 2011; BARRETO et al., 2011; MONTEIRO; LEVY, 2015). O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), por sua vez, classifica-se atualmente como alto, por volta de 0,755, em contraste com o ano de 1980, na qual o índice foi de 0,545.

Entre 1960 e 1970, no quadro de saúde pública se destacavam as doenças infecciosas, sobretudo as endemias rurais. Tais doenças estavam relacionadas à elevada prevalência de desnutrição e fome crônica, às péssimas condições habitacionais e de higiene e à completa falta de saneamento a que estava exposta. Nesse período, as doenças parasitárias atingiam níveis hiperendêmicos, dentre as quais se ressaltavam a esquistossomose, a doença de Chagas e a malária (PESSOA, 1963)

Ainda em 1960, o país se encontrava em condições de vida inadequadas devido ao intenso processo migratório do campo para cidade, o aumento populacional desordenado e sobretudo à falta de saneamento básico. Consequentemente, as taxas de mortalidade infantil eram altas, ocasionadas principalmente por diarreias (LESER; BARBOSA, 1972; MONTEIRO, 1982). Além disso, as doenças imunopreveníveis também faziam parte do quadro de morbimortalidade, dentre elas, o sarampo, considerada principal causa de óbitos entre crianças de 1 a 4 anos de idade (PUFFER; SERRANO, 1973) e a poliomielite (CONDE et al., 2009).

Nas três últimas décadas, observou-se uma mudança no quadro higiênico-sanitário do país devido à rápida industrialização e urbanização, ao desenvolvimento econômico e melhora dos níveis educacionais e de saúde, o que gerou condições ideais para eliminação das endemias rurais que eram prioritárias nas políticas de saúde (PAIM et al., 2011; MONTEIRO; LEVY, 2015; WALDMAN; SATO; FORTALEZA, 2015).

A população brasileira, até a década de 50, em sua maioria morava em áreas rurais, nas quais era comum a veiculação de doenças parasitárias intestinais e transmitidas por vetores presentes na água ou no solo. Doenças como sarampo, infecções respiratórias e diarreia aguda eram as maiores causas de morte infantil, visto que as populações eram mais pobres, não possuíam saneamento básico e condições adequadas de habitação, e não tinham acesso a serviços de saúde, sobretudo à vacinação (BARRETO et al, 2011). Ao final da década de 50, em decorrência da industrialização, muitas pessoas migraram para as cidades. Houve uma mudança no panorama social, com melhoria de infraestrutura, ampliação de serviços de saúde, habitação e saneamento. Além disso, nesse período, a implementação do Programa Nacional de Imunização (PNI) foi determinante na redução da carga de diversas doenças infecciosas (WALDMAN; SATO, 2016).

No Brasil, as alterações que ocorreram no perfil de morbi-mortalidade, no qual se ressalta uma perda de importância relativa das doenças transmissíveis, principalmente a partir do último quarto do século XX, colaboraram para criar uma falsa expectativa de que todo esse grupo de doenças estaria próximo de ser erradicado. Porém, o seu impacto na morbidade ainda é importante, principalmente aquele produzido pelas doenças para as quais não se dispõe de mecanismos eficazes de prevenção e controle (FONSECA, 2015).

As DIP têm fundamental importância no quadro de causas de morte no Brasil, devido ao seu expressivo impacto social. A análise do comportamento dessas doenças, através da relação entre mortalidade e morbidade, ajuda a avaliar as condições de vida e desenvolvimento de determinada região, bem como os determinantes sociais que as influenciam (PAES; SILVA, 1999).

Com o surgimento e a detecção da AIDS, em 1980, foi observado um ritmo acelerado de crescimento da doença até o ano de 1997. Ao longo dos anos, houve uma redução de crescimento da epidemia e conseqüentemente da incidência (SZWARCOWALD; CASTILHO, 2011). No Brasil, o surgimento e a rápida disseminação do HIV, tem-se refletido no aumento expressivo dos casos de inúmeras doenças, sobretudo a tuberculose (MACIEL et al., 2012).

O perfil de mortalidade também sofreu relativas transformações. Entre 1930 e 1950, as DIP eram as que causavam maior número de óbitos, aproximadamente 46%. Contudo, com o passar dos anos, essa proporção foi reduzindo e, atualmente,

a mortalidade por esse grupo de doenças não ultrapassa 5%. No entanto, apesar dessa redução, muitos indivíduos ainda adoecem por DIP no Brasil.

3.2. Fatores relacionados ao óbito por Doenças Infecciosas e Parasitárias

Em pleno século XXI, as DIP ainda estão presentes no cotidiano das famílias brasileiras, sobretudo das classes populares e grupos mais vulneráveis, representando um problema de saúde pública (PIUVEZAM et al., 2015). As DIP são frequentes em populações que residem em ambientes com péssimas condições sanitárias, podendo ser transmitidas facilmente através do ambiente, principalmente parasitoses intestinais relacionadas à água e com excrementos (GARBOSSA et al., 2013).

Os agentes infecciosos e parasitários se inter-relacionam de forma dinâmica em virtude das condições socioambientais em que a população está inserida. As DIP estão associadas com as condições de habitação e higienico-sanitárias precárias e alimentação inadequada. Tais doenças estão inseridas na pobreza e na má qualidade de vida, refletindo as condições de desenvolvimento de de terminada região. A persistência da pobreza tem sido um fator fundamental na disseminação de agentes patogênicos na população (WALDMAN; SATO, 2016).

Embora tenha ocorrido certo controle de muitas doenças infecciosas no século XX, houve um aumento da incidência e disseminação das doenças emergentes e reemergentes ocasionadas por alterações ambientais, ecológicas e socioeconômicas globais (YANG et al., 2012). Barbiero (2014) destaca que o ambiente urbano reúne condições suficientemente necessárias para o enfrentamento de problemas de saúde pública, devido sua maior densidade populacional, com maior acesso à serviços de saúde, maior disponibilidade de recursos financeiros e com fácil acesso aos meios de comunicação.

Porém alguns autores discordam, e apresentam atributos físicos e sociais que podem afetar de forma negativa a saúde da população (CAIAFFA et al., 2008), dessa maneira, doenças infecciosas tendem a ter maior incidência em cidades maiores, em razão da maior velocidade de disseminação em ambientes mais densamente povoados (ROCHA, 2015).

Mudanças climáticas e ambientais tem influenciado as condições de saúde, especialmente doenças de veiculação hídrica, as transmitidas por vetores e as

respiratórias. O aquecimento global tem consequências sobre a morbi-mortalidade, por meio da produção de desastres ambientais, tais como enchentes, secas, queimadas e ondas de calor (BARCELLOS et al., 2009). Acrescentam-se os problemas ambientais locais, como a degradação da água, do ar e do solo, do ambiente doméstico e de trabalho, os quais têm impactado significativamente a saúde humana (PIGNATTI, 2004).

Casos de dengue e malária têm maior incidência no verão e no período de estiagem, respectivamente. Doenças como leptospirose, hepatites virais e doenças diarréicas podem se agravar com secas ou enchentes que afetem a qualidade e o acesso à água. Doenças respiratórias são agravadas por efeitos de inversões térmicas que concentram a poluição e por queimadas, que influenciam na má qualidade do ar, principalmente em grandes centros urbanos. As condições atmosféricas podem exercer influência no transporte de agentes infecciosos, de forma que dependendo das características físicas e químicas dos poluentes e das características climáticas favoráveis, podem ser levados a longas distâncias, afetando a saúde de populações distantes das fontes geradoras de doenças (BARCELLOS et al., 2009).

O crescimento urbano desenfreado e pouco planejado produziu vastas consequências na distribuição das doenças. Apesar das doenças cardiovasculares serem o maior grupo de mortes por causa básica, as mudanças sociais têm alterado o padrão das DIP. O desmatamento e a apropriação de novos espaços ampliaram as áreas de transmissão de algumas doenças endêmicas como a febre amarela. Doenças que outrora eram exclusivas do meio rural, passaram a ser frequentes nas cidades, como a leishmaniose e a hanseníase. Algumas doenças que antes estavam sob controle, reapareceram em proporções endêmicas, como a dengue e a cólera. Doenças que ainda persistem na comunidade, como é o caso da tuberculose e a emergência de novas doenças como o HIV/AIDS e do vírus H1N1 (WALDMAN; SATO, 2016).

O atual perfil epidemiológico das DIP foi delineado com base nessas transformações sociais caracterizadas pelos intensos processos de urbanização e migração, bem como pelas mudanças ambientais. A mortalidade por essas doenças mudou ao longo dos anos graças a melhoria sanitárias e ambientais, e dos acessos aos serviços de saúde. Entretanto, as DIP ainda permanecem como causas de

óbitos no quadro nosológico da população (CAMPELO; GONÇALVES; DONADI, 2005; VASCONCELOS; GOMES, 2012).

3.3. Estratégias de combate às Doenças Infecciosas e Parasitárias

O Ministério da Saúde (MS) classificou as DIP de acordo com as tendências principais com intuito de orientar as ações de controle. Do primeiro grupo fazem parte as doenças com tendência decrescente, cujas apresentam extremas reduções nos coeficientes de incidência, composto especialmente pelas doenças imunopreveníveis controladas pelo PNI, como tétano acidental, difteria, rubéola, poliomielite e sarampo, e pelas doenças não imunopreveníveis como doenças de Chagas, febre tifoide, oncocercose e filariose (BRASIL, 2012).

O segundo grupo é formado pelas doenças com tendência de persistência como malária, tuberculose, leishmaniose, doença de Chagas, hanseníase, esquistossomose, hepatites virais, entre outras, as quais ainda apresentam elevadas taxas de incidência, com tendência de aumento nos últimos anos (BRASIL, 2012).

A doença de Chagas apresenta elevada carga de morbimortalidade em países endêmicos, incluindo o Brasil. A OMS estima em aproximadamente 6 a 7 milhões o número de pessoas infectadas em todo o mundo, a maioria na América Latina (WHO, 2015). Entre 2000 e 2013 foram registrados 1.570 casos, sendo a maioria (91,1%) concentrados na região Norte (BRASIL, 2015).

A malária vem apresentando redução de sua incidência graças às ações adotadas pelo Plano de Intensificação das Ações de Controle da Malária, porém, em virtude de possíveis parasitos resistentes às drogas, há a necessidade de combater a doença utilizando novas estratégias de vigilância baseadas em ferramentas de diagnóstico mais sensíveis e manejo integrado de vetores (LAPOUBLE; SANTELLI; MUNIZ-JUNQUEIRA, 2015). A OMS estima que aproximadamente 6 a 7 milhões de pessoas estão infectadas em todo o mundo, a maioria na América Latina (WHO, 2015). No Brasil, a malária é endêmica na região amazônica (mais de 99% dos casos). Em 2012, foram registrados 241.806 casos, representando uma redução de 60,1% em relação a 2005 (LAPOUBLE; SANTELLI; MUNIZ-JUNQUEIRA, 2015).

A tuberculose apresentou resultados favoráveis na redução da mortalidade devido à disponibilidade de tratamento específico de alta eficácia, porém ainda sofre com intensidades distintas devido à emergência da AIDS (WALDMAN; SATO;

FORTALEZA, 2015). Entre 2003 e 2012, no Brasil, a taxa de mortalidade da doença como causa básica reduziu de 4,4 a 3,8 por 100.000 habitantes. No Piauí, no mesmo período de tempo, a redução foi de 2,9 a 2,6 por 100.000 habitantes (BRASIL, 2014).

A hanseníase, também associada às más condições de vida, ainda apresenta áreas de elevada endemicidade, com elevado potencial de transmissão e diagnóstico tardio (MONTEIRO et al., 2015). Em 2011, a doença foi prevalente nos estados da região norte, centro-oeste e nordeste. O estado do Piauí, em 2010, apresentou 3,5 casos/10 mil habitantes (OLIVEIRA; ASSIS; SILVA, 2015).

Sobre as hepatites virais, entre 2000 e 2009, observou-se um aumento desta ao longo dos anos, especialmente no sexo masculino, reforçando a importância de se aumentarem as medidas de prevenção, além de se ampliar o acesso ao diagnóstico precoce para que haja a redução da mortalidade nas próximas décadas (TAUIL et al., 2012).

O terceiro grupo corresponde às doenças emergentes e reemergentes como a AIDS, a dengue e a cólera (BRASIL, 2012). A cólera reapareceu em países onde já havia previamente desaparecido, em grande parte devido a fatores socioeconômicos e climáticos (BAHAMONDE-HARVEZ; STUARDO-ÁVILA, 2013).

O dengue, o Zika Vírus e a Febre Chikungunya são emergentes em diferentes locais do mundo em virtude de mudanças genéticas nos vírus, da alteração da dinâmica populacional de hospedeiros e vetores ou por fatores ambientais de origem antropogênica. Tais vírus possuem notável capacidade de adaptação e fixação em novas áreas geográficas (DONALISIO; FREITAS; VON ZUBEN, 2017). Em 2016, no Brasil, entre a 1ª e a 52ª semana epidemiológica, foram registrados 1.483.623 de prováveis casos e em 2017, 251.711 casos (BRASIL, 2018).

A respeito da AIDS, observou-se um aumento da tendência de mortalidade, registrando 12.700 casos somente no ano de 2013. As taxas de mortalidades cresceram de 5,9% para 6,2% por cem mil habitantes, entre 2006 e 2013. Essas taxas chegaram a ser duplicadas nas regiões norte, nordeste e sul, quando comparadas com o período anterior à política de acessos aos antirretrovirais (GRANGEIRO; CASTANHEIRA; NEMES, 2015). No ranking global de causas de mortes, entre 1990 e 2010, a AIDS subiu da 35ª para 6ª colocação (LOZANO et al., 2012).

As estratégias de vacinação para prevenção de infecções por pneumonia e gripe tem sido adotadas por diversos países, inclusive o Brasil. A vacina polissacarídea ainda é pouco utilizada em pacientes de risco, apesar de sua disponibilidade na rede pública de saúde e de sua indicação para idosos, portadores de doenças crônicas e imunodeprimidos (CDC, 2010; SPRS, 2014). No entanto, a vacina pneumocócica só começou a ser utilizada em 2010 no país, e quaisquer reduções de mortalidade por tal doença pode estar associada a melhoria dos níveis socioeconômicos da população, que antecedeu ao período de inclusão das vacinas (BEREZIN, 2012).

As campanhas anuais de vacinação contra influenza têm sido uma das medidas de saúde coletiva para prevenir a gripe e suas complicações mais graves, na tentativa de reduzir a mortalidade e os gastos com internações e tratamento das infecções secundárias (BRASIL 2006). O Brasil é o país com maior investimento e cobertura para a vacinação dos idosos, superando a meta de 70% estabelecida pelo MS (DONALISIO, 2007). Entre 1992 e 2005, identificou-se uma redução estatisticamente significativa das taxas específicas de mortalidade por influenza no período posterior à implantação das campanhas de vacinação de idosos (CAMPAGNA et al., 2014).

O MS formulou, em 2011, o Plano Integrado de Ações Estratégicas, definido como um conjunto de endemias que requerem ações estratégicas para eliminação ou redução drástica da carga dessas doenças. Doenças negligenciadas como hanseníase contam com adoção de estratégias de busca ativa de casos novos e tratamento oportuno, considerando-se, neste contexto, quando indicado, as intervenções de tratamento coletivo. Porém, os serviços de saúde não foram suficientes para redução e/ou eliminação dessas doenças, necessitando de maiores investimentos dirigidos na detecção precoce de casos e no tratamento do maior número de indivíduos possíveis, o que pode gerar redução da carga etiológica dos agentes infecciosos no meio ambiente, e conseqüente redução de casos novos (BRASIL, 2012).

3.4. Qualidade dos dados do Sistema de Informação de Mortalidade –SIM

Garantir informação de qualidade é uma condição fundamental para análise criteriosa e objetiva da situação higiênico-sanitária de uma região, e

consequentemente, ser a chave para a tomada de decisões baseada em evidências e adoção de estratégias e programas de saúde. No Brasil, o monitoramento da qualidade dos dados dos Sistema de Informação em Saúde não seguem um planejamento rigoroso de avaliações. (LIMA et al., 2009).

Silva e colaboradores (2011) afirma que a qualidade e confiabilidade dos dados disponíveis do SIM dependem do exato preenchimento das declarações de óbito e refletem a capacidade resolutiva diagnóstica dos serviços de saúde. Lima et al. (2009) realizou um estudo que examina a qualidade de informações dos bancos de dados brasileiros, identificando tanto as dimensões de qualidade que foram utilizadas e o método aplicado. O SIM foi o segundo que maior apresentou confiabilidade (40%) e foi a dimensão mais analisada dentro do sistema, seguido da completitude e validade. Constatou-se também, um percentual significativo de cobertura desse sistema.

Correia, Padilha e Vasconcelos (2014) corroboram afirmando a baixa clareza metodológica dos manuais de preenchimento observadas nas múltiplas definições para o campo “incompleto” de diversos bancos de dados, inclusive o SIM. As variáveis “em branco” são interpretadas como falta de cuidado e da pouca importância durante a coleta de dados realizada pelo profissional. Outro argumento de fundamental importância é a restrição de variáveis para acesso público observada em vários sistemas, contudo no SIM é possível o download do banco de dados de todas as variáveis, exceto as de identificação do indivíduo.

4. MÉTODO

4.1. Tipo e período da pesquisa

O trabalho é uma extensão de um outro realizado por Campelo, Gonçalves e Donadi (2005), de 1971 a 2000. Tratou-se de um estudo ecológico, quantitativo de caráter exploratório, descritivo e retrospectivo das doenças infecciosas e parasitárias em Teresina-PI, no período de 2001 a 2014.

4.2. Local e população de estudo

O estudo foi realizado em Teresina, capital do estado do Piauí, situada no meio norte da região nordeste do Brasil com uma área territorial de 1.391.981 Km² e uma população estimada em 2017 de 850.198 habitantes, com uma densidade demográfica de 610,78 habitantes/km² (IBGE, 2016). Possui 114 bairros. A divisão administrativa da Prefeitura Municipal de Teresina responsável pelo setor saúde é a Secretaria Municipal de Saúde através da Fundação Municipal de Saúde (PMT/2016).

Em 2000, a população urbana de Teresina era composta por 677.470 habitantes (94,7%). Em 2010, a população atingiu 767.557 habitantes (94,3%), equivalente a um aumento de 1,1 vezes e crescimento na ordem de 13,29% no período de 2000-2010. O percentual da população urbana masculina e feminina permaneceu praticamente inalterado nesses catorze anos, equivalendo a 46,46% e 53,54%, respectivamente.

Observou-se uma redução ao longo do período da população corresponde a faixa etária de 0 a 4 anos, representando em 2010, aproximadamente 3,57% da população geral, e um aumento significativo de indivíduos da faixa etária de 60 anos e mais, atingindo 8,49% da população geral em 2010. Vale ressaltar que, em sua maioria, a população teresinense é composta por mulheres entre 30 e 39 anos (aproximadamente 9%).

A capital apresenta amplos diferenciais IDH, e no período entre 2000 e 2010, apresentou um aumento de 0,620 para 0,751. Em 2009, o município contava com 181 estabelecimentos de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2001, haviam 3.918 leitos, sendo 398 leitos do setor público. Em 2014, constaram-se 3.054

leitos de internação, sendo 2.326 leitos disponibilizados pelo SUS. Entre 2000 e 2010, a taxa de mortalidade infantil regrediu de 32,7 óbitos por mil nascidos vivos para 16,1 óbitos por mil nascidos vivos (PNUD; IPEA; FJP, 2013). Cabe destacar que Teresina é considerada um polo sub-regional de saúde no nordeste, atendendo pacientes de outros municípios do Piauí e de estados vizinhos.

A expectativa de anos de estudo cresceu de 8,75 anos para 10,36 anos. A renda per capita média cresceu 498,40 para 757,57 reais, equivalente a uma taxa anual de 4,20%. A evolução da desigualdade de renda pode ser analisada através do Índice de Gini, que passou de 0,64 para 0,61. Houve um aumento da porcentagem de acesso à água encanada, energia elétrica e coleta de lixo, de 77,93%, 99,01% e 90,09% para 96,22%, 99,89% e 95,41%, respectivamente (PNUD; IPEA; FJP, 2013).

Neste estudo, os dados populacionais utilizados para efeito de cálculos e projeções foram provenientes de publicações dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2001 a 2014 e do MS (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?novapop/cnv/popbr.def>). Os dados intercensitários foram obtidos por intermédio de estimativa populacional, utilizando-se a progressão aritmética. Foram utilizados dados secundários e ferramentas de geoprocessamento.

4.2.1. Critérios de inclusão

Foram selecionados os óbitos por DIP de residentes da zona urbana de Teresina-PI, ocorridos entre 2001 e 2014.

4.2.2. Critérios de exclusão

Foram excluídos os óbitos por DIP que apresentavam incompletude quanto ao endereço/bairro, entre 2001 e 2014, e os óbitos que tiveram como causa básica algumas afecções originadas no período perinatal (Cap. XVI da 10ª CID).

4.3. Variáveis do estudo

As variáveis independentes corresponderam ao sexo, à faixa etária, à cor/raça, à escolaridade, ao estado civil e ao local de ocorrência do óbito. A variável dependente correspondeu ao óbito por DIP como causa básica.

Dividiu-se o período em biênios a fim de reduzir possíveis flutuações: 2001-2002, 2003-2004, 2005-2006, 2007-2008, 2009-2010, 2011-2012, 2013-2014.

4.3.1. Óbitos

As informações sobre os óbitos estudados foram referentes a indivíduos residentes na zona urbana do município de Teresina e aqueles ocorridos no período de 2001 a 2014. As Declarações de Óbitos (DO) equivalentes são arquivadas na Secretaria Municipal de Saúde de Teresina, sendo classificadas de acordo com a 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID).

4.3.1.1. Óbitos por doenças infecciosas

Foram considerados todos os óbitos ocorridos de 2001 a 2014 da 10ª CID (Cap.1 de A00 a B99), por DIP. Outras doenças infecciosas que não estão codificadas no capítulo I da CID foram consideradas de acordo com as seguintes causas: a) as meningites que estão no Capítulo das Doenças do Sistema Nervoso e Órgãos dos Sentidos e b) as pneumonias e a gripe no Capítulo das Doenças do Aparelho Respiratório.

4.3.1.2. Óbitos por grupos de causas

Para efeito de comparação, os grupos de doenças utilizados foram estratificados de acordo com os capítulos da 10ª CID, quais sejam: Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP); Doenças do Aparelho Circulatório (DAC); Neoplasias (NEO); Doenças do Aparelho Respiratório (DAR) e Causa Externa (CE), conforme o quadro 1.

Quadro 1. Doenças Infecciosas e Parasitárias; Doenças do Aparelho Cardiovascular; Neoplasias; Doenças do Aparelho Respiratório e Causa Externa presentes no estudo de acordo com a 10ª CID

Causa básica de óbito	Código
Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP) (+ Meningite, Gripe e Pneumonia)	A00 – B99 (+ G00 – G03, J10 – J11, J12 – J18)
Doenças do Aparelho Circulatório (DAC)	I00 –I99
Doenças do Aparelho Respiratório (DAR)	J00-J99 (Exceto: G00 – G03, J10 – J11, J12 – J18)
Neoplasias (NEO)	C00 –C97 e D00-D48
Causa Externa (CE)	V01-Y98

4.3.2. Anos potenciais de vida perdidos (APVP)

Considerou-se a faixa etária de 01 a 75 anos de idade a fim de se realizar o cálculo para os APVP, com o objetivo de avaliar as mortes precoces entre os grupos de causas de óbitos, conforme descritos acima. O APVP serve para hierarquizar as principais causas de mortes, utilizando-se da medida de magnitude (quantidade de óbitos) com uma medida de transcendência (idade ao morrer).

4.4. Procedimento de coleta de dados

Os dados relativos a sexo, faixa etária, escolaridade, estado civil, cor/raça, endereço residencial, causa básica e local de ocorrência do óbito relativo ao período de 2001-2014, foram coletados no mês de dezembro de 2017 por meio das declarações de óbitos obtidas na Fundação Municipal de Saúde por meio de um banco de dados arquivado em planilhas do Excel.

4.5. Análise dos dados

Os coeficientes de mortalidade foram analisados por período escolhido, por cada um dos capítulos da CID supracitados. Os cálculos de coeficientes,

mortalidade proporcional, APVP, seguiram as definições e procedimentos estabelecidos em Laurenti e colaboradores (2005).

Para análise bivariada, realizou-se o teste qui-quadrado de proporções, utilizando o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22.0, considerando-se o cruzamento da variável dependente causa básica por DIP (sim ou não) com as variáveis independentes (características sociodemográficas e operacionais), fixando-se a probabilidade de erro tipo I em 5%. É válido esclarecer que os registros de óbitos ignorados ou não preenchidos foram excluídos dessa etapa. A apresentação dos resultados foi feita por meio de tabelas de frequências e de contingência e gráficos de linhas. As ferramentas computacionais utilizadas para preparo e análise de dados foram o Microsoft Excel 2010 e o SPSS Statistics 22.

Foram elaborados dois mapas temáticos por densidade de Kernel, que consiste em uma técnica paramétrica para estimação de curvas de densidades no qual cada observação é ponderada pela distância em relação a um valor central, o núcleo.

Utilizou-se de uma tabela com as variáveis: número de óbitos por DIP e localidade na zona urbana de Teresina (Rua/ Número/ Bairro) dividida em dois períodos: 2001 a 2007 e 2008 a 2014. Os pontos foram mapeados no *software* Google Earth Pro com coordenadas geográficas WGS 84, posteriormente foram convertidos para o formato vetorial shapefile, no software QGIS 2.18.11, e georreferenciados para o sistema de referência SIRGAS 2000 UTM Fuso 23 S. Através do *plugin* Mapa de Calor, do QGIS 2.18.11 realizou-se a Estimativa de Kernel, que desenha uma vizinhança circular ao redor de cada ponto, correspondendo ao raio de influência, em seguida aplica a função matemática de 1, na posição do ponto e 0 para a vizinhança.

O valor para a célula é a soma dos valores Kernel sobrepostos, e divididos pela área de cada raio de pesquisa. O raio de distância de 1000 metros foi determinado após testes e observações ao que melhor se aplicava dentro de um bairro (empírico). A classificação dos valores ocorreu em três categorias: baixa, média e alta, que facilita a visualização da distribuição dos pontos.

A Estimativa de Kernel é uma alternativa para análise geográfica do comportamento de padrões. No mapa é plotado, por meio métodos de interpolação, a intensidade pontual de determinado fenômeno em toda a região de estudo. Assim, temos uma visão geral da intensidade do processo em todas as regiões do mapa.

4.6. Aspectos éticos

Todos os aspectos éticos e legais referentes às etapas do projeto foram respeitados de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que trata sobre os aspectos éticos e legais de pesquisa envolvendo seres humanos, sendo submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) com o número 80883317.4.0000.5214 em 18/12/2017 (ANEXO II) e pela comissão de Ética em Pesquisa da Fundação Municipal de Saúde de Teresina (ANEXO V). Os dados foram utilizados tão somente para análise, interpretação e divulgação de informações em saúde de artigos dentre outras publicações científicas. Para tal, foi assinado um termo de compromisso pelo pesquisador para o uso dos dados (ANEXO VII) e um termo de confidencialidade (ANEXO III), o qual garantiu não citar nomes das pessoas que constam nas informações fornecidas pelos órgãos competentes.

5. RESULTADOS

Foram registrados 4.916 óbitos por DIP como causa básica, no município de Teresina, no período de 2001 a 2014. Com relação às variáveis independentes dos óbitos, houve predomínio do sexo masculino (53,8%), da faixa etária de 80 anos e mais (33,3%), da raça/cor parda (57,5%), com 1 a 3 anos de estudo (20,6%) e casados (28,2%). No que se refere ao local de ocorrência, observou-se que a maioria dos óbitos aconteceu em âmbito hospitalar (86,0%). Todas as variáveis independentes tiveram associação estatisticamente significativa com a causa do óbito (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos óbitos (%) por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, 2001 – 2014 (N= 4916)

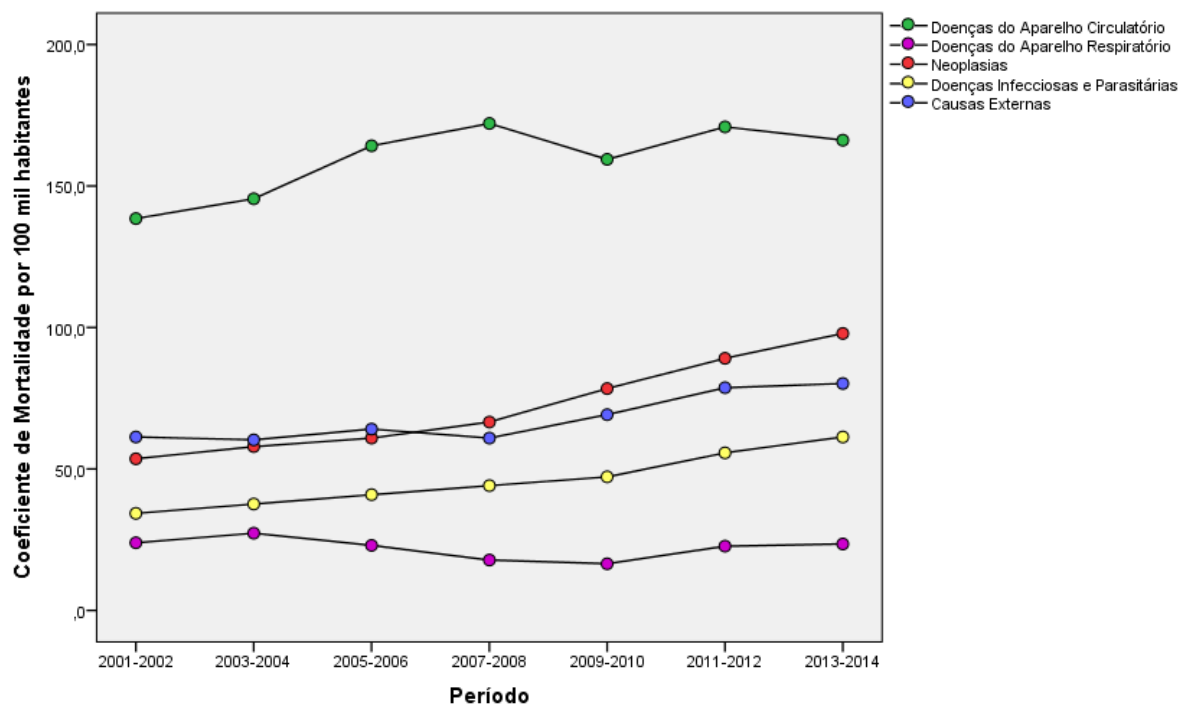
Variáveis	Período								TOTAL	χ^2 Valor "p"
	2001 2002	2003 2004	2005 2006	2007 2008	2009 2010	2011 2012	2013 2014			
Sexo										
Masculino	59,0	59,1	55,8	52,3	52,1	52,6	50,5	53,8	12.56	= 0.0004*
Feminino	41,0	40,7	44,2	47,7	47,9	47,4	49,5	46,2		
Faixa etária										
0-19 anos	21,2	18,5	15,9	8,8	8,3	6,9	4,6	10,8	483.18 < 0.0001*	
20-39 anos	14,2	18,0	14,1	13,3	14,7	12,8	10,1	13,5		
40-59 anos	20,4	18,0	18,4	18,6	17,9	17,3	17,6	18,1		
60-79 anos	20,8	21,6	22,1	24,0	23,2	28,7	25,5	24,2		
80 anos e mais	23,3	23,6	29,4	35,2	35,9	34,1	42,0	33,3		
Cor/raça										
Branca	24,7	25,3	24,9	27,7	24,1	28,0	27,4	26,2	18.73 = 0.0001*	
Preta	8,2	7,3	7,5	9,3	7,6	6,2	6,9	7,4		
Parda	52,6	50,4	53,5	52,6	74,4	56,4	58,3	57,5		
Escolaridade										
Nenhuma	25,4	17,5	17,4	18,3	15,1	20,8	22,2	19,5	12.42 = 0.0145*	
1 a 3 anos	15,7	18,2	20,8	20,5	24,7	18,3	23,3	20,6		
4 a 7 anos	13,6	11,6	18,2	29,0	26,5	13,6	12,7	17,8		
9 a 11 anos	3,1	3,5	3,9	3,8	7,1	13,0	12,7	7,6		
12 e mais	2,1	3,6	1,6	1,2	1,6	4,7	3,5	2,7		
Estado civil										
Solteiro	26,6	25,6	22,3	22,1	25,0	24,6	22,8	24,0	200.98 < 0.0001*	
Casado	30,1	28,4	28,3	26,7	31,5	28,2	25,7	28,2		
Viúvo	18,6	18,7	21,0	27,2	24,3	22,0	29,0	23,6		
Divorciado	1,4	2,4	2,1	1,6	1,6	2,7	3,1	2,2		
Local de ocorrência do óbito										
Hospital	77,9	79,8	83,7	84,8	88,3	90,3	90,4	86,0	12.07	= 0.0005*
Domicílio	20,2	18,2	15,3	14,0	11,1	9,3	9,0	13,0		

*p<0,05.

Fonte: Fundação Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Teresina (PI).

Os coeficientes de mortalidades atribuídos às DIP permaneceram na penúltima posição ao longo do tempo em estudo, mostrando uma tendência de crescimento, passando de 34,3 para 61,3 óbitos/100.000 habitantes. Dentre os cinco principais grupos de causas básicas, o coeficiente de mortalidade por DAC permaneceu na primeira posição em todo o período. Observou-se uma redução do peso da participação das CE entre 2005-2008, em que essa causa correspondia ao segundo lugar, passando ao terceiro no final do período, e um aumento acentuado das mortes por NEO ao longo do tempo. Por outro lado, os coeficientes de mortalidade por DAR apresentaram variações mínimas, mantendo-se constantes em todo o período (Gráfico 1).

Gráfico 1. Coeficiente de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório, neoplasias, doenças infecciosas e parasitárias e causas externas como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, 2001-2014



Fonte: Fundação Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Teresina (PI).

Quando o coeficiente de mortalidade por DIP foi calculado de acordo com o sexo, no mesmo período, observou-se um aumento dos coeficientes em ambos, porém com maior prevalência no sexo masculino (Tabela 2).

Tabela 2. Coeficiente de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, segundo sexo, 2001-2014 (x 100.000)

Período	TOTAL	Masculino	Feminino
2001-2002	34,3	42,8	26,7
2003-2004	37,6	47,0	29,1
2005-2006	40,9	48,3	34,3
2007-2008	44,1	48,8	39,9
2009-2010	47,2	52,2	42,7
2011-2012	55,7	62,4	49,8
2013-2014	61,3	66,0	57,1

* $\chi^2 = 12,56$; $p = 0.0004$.

Fonte: Fundação Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Teresina (PI).

Entre 2001 e 2014, mudanças significativas foram observadas quanto à distribuição da mortalidade nos grupos de idade (0-19 anos, 20-39 anos, 40-59 anos, 60-79 anos, e 80 anos e mais). Nesse período, um fato a ser destacado é o aumento expressivo do coeficiente de mortalidade em indivíduos com 60-79 anos (133,4-215,1 óbitos/100.000 habitantes) e 80 anos e mais (1079,5-2784,4 óbitos/100.000 habitantes). Contudo, houve uma significativa redução do coeficiente de mortalidade na faixa etária de 0-19 anos, passando de 17,6 a 8,6 óbitos/100.000 habitantes. As demais faixas etárias apresentaram um discreto aumento (Tabela 3).

Tabela 3. Coeficiente de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina – PI, segundo faixa etária, 2001-2014 (p/ 100.000)

Período	Faixa etária				
	0 – 19 anos	20 – 39 anos	40 – 59 anos	60 – 79 anos	80 anos e mais
2001-2002	17,6	13,9	40,5	133,4	1079,5
2003-2004	17,7	18,8	37,3	148,8	1187,2
2005-2006	17,3	15,7	39,6	159,7	1542,2
2007-2008	10,8	15,6	41,6	178,5	1888,8
2009-2010	11,4	18,4	41,6	174,5	1968,9
2011-2012	11,6	18,7	46,1	237,7	2135,9
2013-2014	8,6	16,6	50,2	215,1	2784,4
TOTAL	13,7	16,9	42,8	182,7	1859,9

* $\chi^2 = 483.18$; $p < 0.0001$.

Fonte: Fundação Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Teresina (PI).

Outro fato relevante, no momento em que as faixas etárias foram estratificadas de acordo com o sexo, foi o aumento de maior intensidade da mortalidade entre 60-79 anos e 80 anos e mais, e um declínio entre 0-19 anos, em ambos os sexos. A faixa etária de 80 anos e mais, nos homens, atingiu, no último período, o mais alto coeficiente de mortalidade: 3199,4 óbitos/100.000 habitantes e nas mulheres: 2605,3 óbitos/100.000 habitantes (Tabela 4).

Tabela 4. Coeficiente de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica de residentes da zona urbana de Teresina – PI, segundo sexo e faixa etária, 2001-2014 (p/ 100.000)

Faixa etária	Sexo	Período						
		2001-2002	2003-2004	2005-2006	2007-2008	2009-2010	2011-2012	2013-2014
0 a 19 anos	Masculino	21,3	24,9	19,7	11,8	10,1	11,7	6,8
	Feminino	13,9	10	14,9	9,8	12,8	11,5	10,4
20-39 anos	Masculino	18,8	27,5	24	24,4	27,3	27	25,6
	Feminino	9,7	11,3	8,4	7,8	10,2	11,4	8,6
40-59 anos	Masculino	67,1	58,9	55,3	57,7	58,7	71,7	77,5
	Feminino	18,1	19,3	26,8	28,7	27,9	26	29,1
60-79 anos	Masculino	189,1	181,4	194,4	232,1	206,5	315,9	309,5
	Feminino	92	125,2	134,9	140,5	152	183,5	150,1
80 anos e mais	Masculino	1189,3	1359,7	2116,7	2115,4	2635,7	2599,9	3199,4
	Feminino	1017,3	1093	1243,4	1765,2	1657,8	1908,6	2605,3

* $\chi^2 = 883.48$; $p < 0.0001$.

Fonte: Fundação Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Teresina (PI).

De acordo com a tabela 4, com relação às variáveis independentes dos óbitos, houve predomínio do sexo masculino (53,8%), da faixa etária de 80 anos e mais (33,3%), da raça/cor parda (57,5%), com 1 a 3 anos de estudo (20,6%) e casados (28,2%). No que se refere ao local de ocorrência, observou-se que a maioria dos óbitos aconteceu em âmbito hospitalar (86,0%). Todas as variáveis independentes tiveram associação estatisticamente significativa com a causa do óbito (Tabela 4).

Referente à proporção dos óbitos por DIP como causa básica, foi predominante a pneumonia (53,2%). Na Tabela 5, estão expressos o coeficiente de mortalidade e as frequências das causas básicas mais prevalentes levantadas na investigação. Destacaram-se quatro causas básicas de mortes por DIP em Teresina, com participação em torno de 83,7% em todo o período analisado. Foram elas: a pneumonia (24,3 óbitos/100.000 habitantes), AIDS (5,9 óbitos/100.000 habitantes), doenças infecciosas intestinais (4,8 óbitos/100.000 habitantes), septicemia (3,4 óbitos/100.000 habitantes) e tuberculose (2,2 óbitos/100.000 habitantes).

As infecções intestinais mostraram a evolução no acesso aos serviços de saúde, dada sua redução significativa no tempo, de 16,3% para 6,3% do total das DIP, bem como a septicemia de 12,8% para 7,5%, superando a mortalidade por tuberculose, que se manteve em 3,1%. Nesse período, as doenças infecciosas intestinais e a septicemia predominaram na faixa etária de 60-79 anos, enquanto que 51,8% das mortes por AIDS ocorreram na faixa etária de 20 a 39 anos e 49,8% dos óbitos por pneumonia predominaram na faixa etária de 80 anos e mais. Observou-se no presente trabalho que dos 2.619 óbitos que tiveram como causa básica a pneumonia, aproximadamente 49,8% ocorreram em idosos com 80 anos e mais.

A proporção de óbitos atribuídos às doenças infecciosas intestinais, que no início do período, ocupava a segunda posição (16,3%), foi superada, a partir do quarto biênio, pela AIDS (13,0%), a qual passou a ser a segunda responsável pela maior proporção de óbitos por DIP, e ao final do período pela septicemia (7,5%).

Tabela 5. Proporção (%) dos óbitos e coeficiente de mortalidade (CM) por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, 2001-2014

Causa	% sobre total de óbitos por DIP								TOTAL	CM*
	2001 2002	2003 2004	2005 2006	2007 2008	2009 2010	2011 2012	2013 2014			
Pneumonia	35,9	44,9	49,9	52,6	55,3	56,9	64	53,2	24,3	
AIDS	11,8	10,7	11,9	13,0	14,6	15,6	11,1	12,8	5,9	
Doenças Infecciosas Intestinais	16,3	13,5	12,4	12,2	9,5	7,4	6,3	10,3	4,8	
Septicemia	12,8	10	7,6	4,4	6,4	5,8	7,5	7,4	3,4	
Tuberculose	7,8	5,6	5,9	5,3	5,6	3,1	3,1	4,9	2,2	
Leishmaniose	2,9	4	2,6	2,4	1,2	0,8	0,9	1,9	0,9	
Hepatite	2,1	2,2	2,8	1,2	2,2	2,8	1,4	2,1	0,9	
Meningite	3,1	2,9	1,8	2,5	0,7	1,1	0,7	1,6	0,8	
Doença de Chagas	1,4	1,1	1,6	1,6	0,8	0,8	1,3	1,2	0,6	
Outras DIP	6	5,1	3,3	4,6	3,8	5,5	3,7	4,5	-	
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	-	

*Coeficiente de Mortalidade por 100.000 habitantes

Fonte: Fundação Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Teresina (PI).

Com relação aos APVP, foram encontrados 93.600 APVP tendo como causa básica as DIP. Diferentemente da taxa de mortalidade, os APVP em Teresina diminuíram ao longo do período, passando de 13% (13.307,5 APVP) no primeiro biênio para 9,1% (12.750 APVP) no último biênio. Comparando-se o percentual de APVP entre os cinco principais grupos de causas básicas, pode-se averiguar que as NEO sempre ocuparam o primeiro lugar em APVP. A partir do quarto biênio, as DIP passaram a ocupar a quarta posição em APVP, sendo superadas pelas CE. As DAC sempre ocuparam a segunda colocação, bem como as DAR permaneceram na última posição durante todo o período (Tabela 6).

Tabela 6. Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), em percentual, segundo doenças infecciosas e parasitárias, doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório, neoplasias e causas externas, como causa básica, de residentes da zona urbana Teresina-PI, 2001-2014

Causas básicas	Período							
	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	
	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	
Doenças Infecciosas e Parasitárias	13,0	14,0	12,5	10,6	11,2	10,8	9,1	
Doenças do Aparelho Circulatório	17,9	18,2	19,9	20,6	18,8	16,3	15,0	
Doenças do Aparelho Respiratório	4,4	4,6	3,8	3,3	2,2	2,3	2,2	
Neoplasias	12,0	12,0	12,0	12,5	14,8	14,4	14,8	
Causas Externas	36,0	35,0	35,8	33,8	36,4	37,6	25,5	
Demais Causas Básicas	16,8	16,1	16,1	19,2	16,6	18,6	33,4	
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	

Fonte: Fundação Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Teresina (PI).

Sobre os APVP segundo DIP mais prevalentes em Teresina, pode-se observar que as doenças infecciosas intestinais ocupavam o primeiro lugar (21,6%), porém a partir do segundo biênio, esse percentual passou a regredir, finalizando em 5,2% de APVP. Da mesma forma, o percentual de APVP por tuberculose e septicemia decaíram. Constatou-se um aumento com maior intensidade dos APVP por AIDS, que passou de 14,8% para 28,7%, ocupando a segunda colocação das causas de óbitos, e por pneumonia, que passou de 17,9% para 40,7%, ocupando a primeira posição. Os APVP das demais doenças apresentaram variações mínimas ao longo do tempo (Tabela 7).

Tabela 7. Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), em percentual, segundo doenças infecciosas e parasitárias como causa básica mais prevalentes, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, 2001-2014

Doenças Infecciosas e Parasitárias	Período							
	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	
	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	
AIDS	14,8	15,5	19,4	25,3	30,3	33,9	28,7	
Pneumonia	17,9	29,7	36,7	29,0	32,6	32,4	40,7	
Doenças Infecciosas Intestinais	21,6	16,6	12,1	11,6	9,7	6,7	5,2	
Septicemia	16,2	10,1	9,8	5,5	6,9	8,2	8,8	
Tuberculose	6,6	3,9	5,5	6,7	8,3	3,9	3,5	
Meningite	4,7	4,8	4,2	5,8	1,3	2,4	1,8	
Leishmaniose	6,2	8,9	4,2	5,7	2,8	1,6	3,6	
Hepatite	1,3	2,5	2,4	0,8	2,5	2,5	1,1	
Doença de Chagas	1,4	0,5	1,1	1,5	0,4	0,6	1,0	
Outras DIP	9,3	7,6	4,7	8,2	5,2	7,8	5,6	
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	

Fonte: Fundação Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Teresina (PI).

Na tabela 8 são apresentados resultados de algumas variáveis relativas à identificação e ao local de ocorrência. Tais informações correspondem aos blocos II e IV da DO, respectivamente. Dentre as 4.916 declarações analisadas, o único campo deste bloco com 100% de preenchimento foi o local de ocorrência. Outros campos apresentam percentual de preenchimento excelente, acima dos 95%: sexo (99,9%) e faixa etária (99,9%). Por sua vez, três campos apresentam elevado percentual de ausência de preenchimento: cor/raça (10,7%), escolaridade (20,7%) e estado civil (17,9%).

Tabela 8. Completitude das informações, em percentual, presentes nas declarações de óbitos por doenças infecciosas e parasitárias causa básica, de residentes da zona urbana de Teresina-PI, 2001 – 2014 (N= 4916)

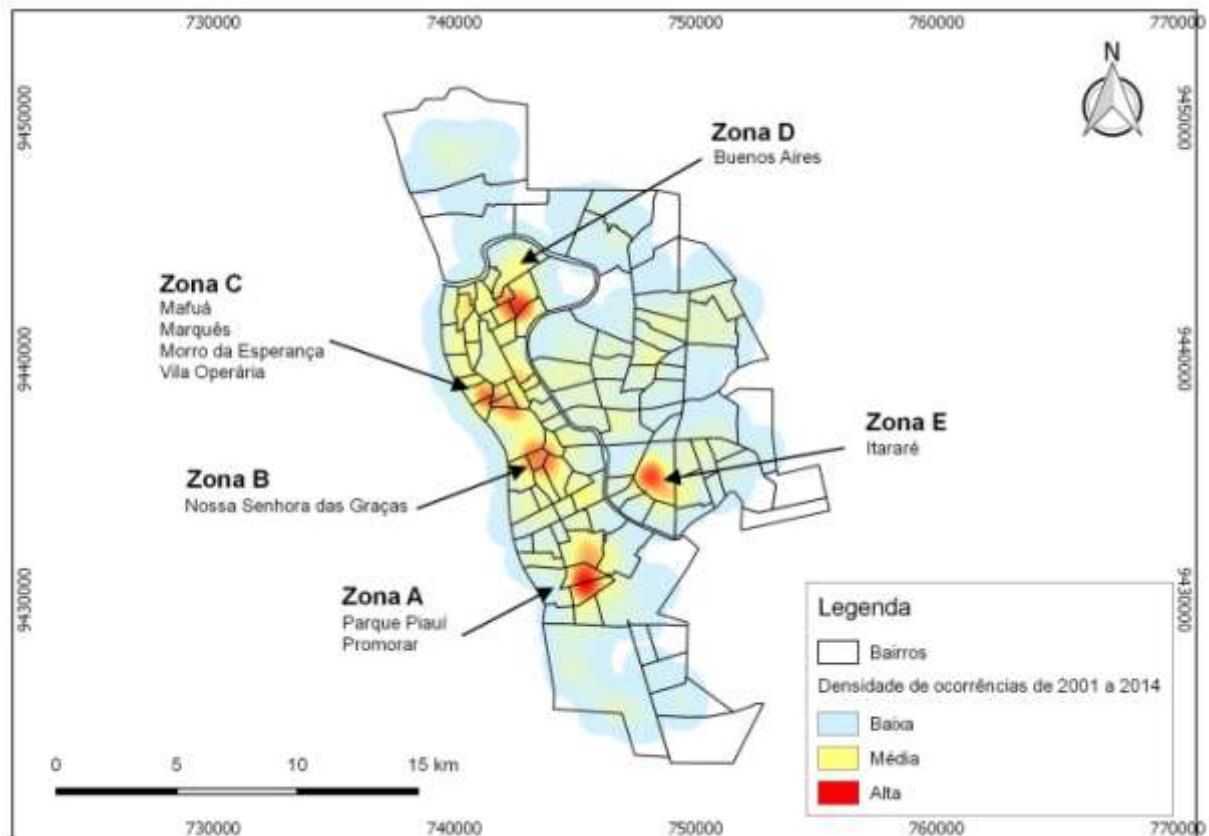
Variáveis	Período								TOTAL							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Sexo	100	99,8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,9	
Faixa etária	100	100	100	100	99,9	100	99,8	99,9	100	99,8	99,8	99,9	99,9	99,9	99,9	
Cor/raça	86,2	83,3	86,2	89,1	92,2	90,7	93,1	89,3	86,2	83,3	86,2	89,1	92,2	90,7	93,1	89,3
Ausência de preenchimento	13,8	16,7	13,8	10,9	7,8	9,3	6,9	10,7	13,8	16,7	13,8	10,9	7,8	9,3	6,9	10,7
Escolaridade	60,4	58	60,5	62,4	64,8	76	82,8	68,3	60,4	58	60,5	62,4	64,8	76	82,8	68,3
Ignorado	23,3	5,1	5,2	6,5	11,7	13,3	12,2	11,0	23,3	5,1	5,2	6,5	11,7	13,3	12,2	11,0
Ausência de preenchimento	16,3	36,9	34,3	31,1	23,5	10,7	5,0	20,7	16,3	36,9	34,3	31,1	23,5	10,7	5,0	20,7
Estado civil	78,1	75	70,2	77,7	82,2	80,4	84,7	79,0	78,1	75	70,2	77,7	82,2	80,4	84,7	79,0
Ignorado	8,9	1,5	2,6	2,7	2,7	3,0	1,9	3,1	8,9	1,5	2,6	2,7	2,7	3,0	1,9	3,1
Ausência de preenchimento	13,0	23,5	27,2	19,6	15,1	16,6	13,4	17,9	13,0	23,5	27,2	19,6	15,1	16,6	13,4	17,9
Local de ocorrência do óbito	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Fundação Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Teresina (PI).

Em relação a análise espacial da densidade dos casos de óbitos por DIP como causa básica, dos 1.960 casos notificados no período de 2001-2007, 1.536 (78,4%) foram geocodificados, e dos 2.956 casos notificados no período de 2008-2014, 2.231 (75,5%) foram geocodificados. As perdas se deveram por falhas no preenchimento dos endereços, endereços incorretos e/ou aglomerados subnormais. Por meio da aplicação da técnica de Kernel, pôde-se observar uma distribuição heterogênea da doença (Mapas 1 e 2). Zonas que apresentam elevadas condições de vida concentraram baixo número de óbitos por DIP, enquanto os maiores números de óbitos foram observados, principalmente, naquelas regiões onde as condições de vida eram baixas ou muito baixas.

No mapa 1, a análise dos casos de DIP permitiu a visualização de *clusters* de alta e médias densidades em torno de alguns bairros que compõem o centro-norte da cidade: Nossa Senhora das Graças (Zona B); Mafuá, Marquês, Morro da Esperança e Vila Operária (Zona C) e Buenos Aires (Zona D). Verificou-se também que um segundo conjunto de bairros da região sul da capital constituía uma faixa geográfica importante, de alta a média densidades de casos da doença, incluindo os seguintes bairros: Parque Piauí e Promorar (Zona A). Outro núcleo importante de alta e média densidade de casos foi encontrado na região sudeste de Teresina-PI, compreendendo o bairro Itararé (Zona E).

Mapa 1. Distribuição da densidade dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica de residentes da zona urbana de Teresina-PI, de 2001 a 2007

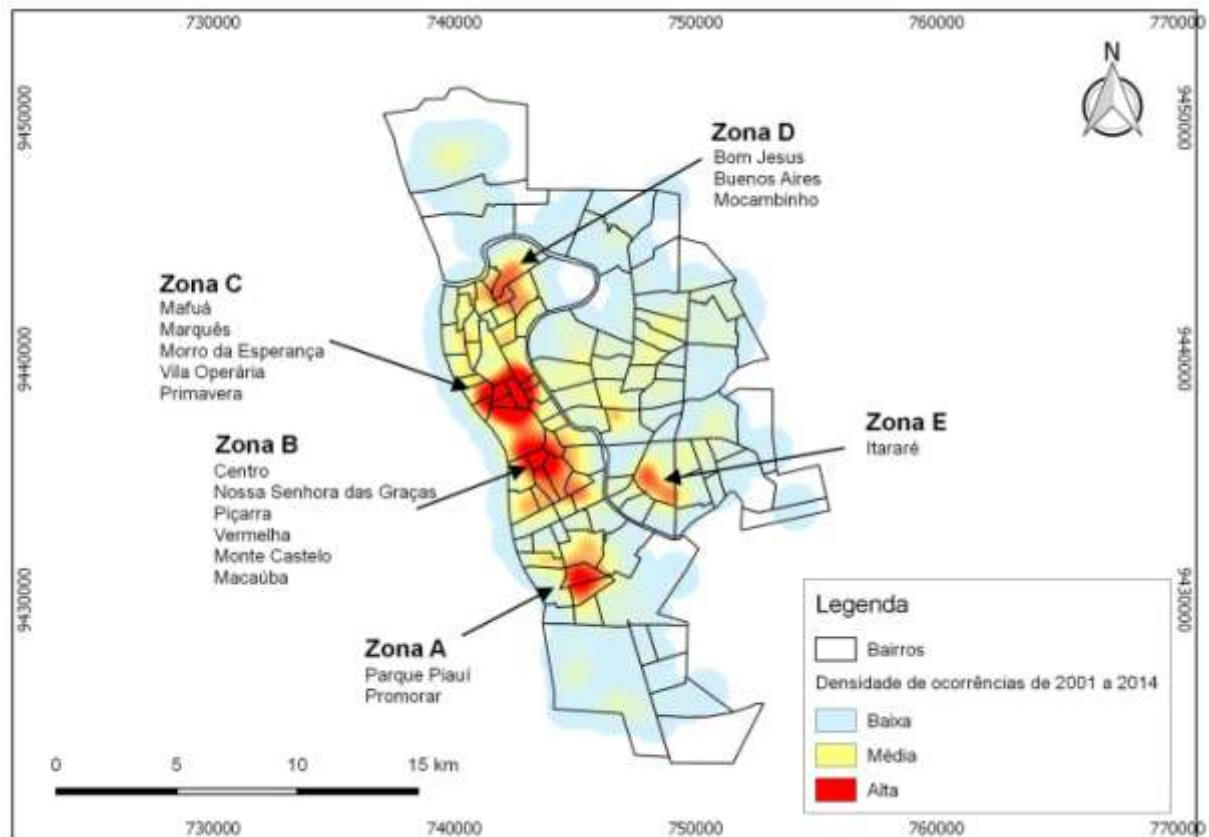


Fonte: Fundação Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Teresina (PI).

No mapa 2, observou-se um aumento de *clusters* de alta densidade em torno de alguns bairros que compõem o centro-norte do município: Centro, Nossa Senhora das Graças, Piçarra, Vermelha, Monte Castelo e Macaúba (Zona B), Mafuá, Marquês, Morro da Esperança, Vila Operária e Primavera (Zona C) e Bom Jesus, Buenos Aires e Mocaminho (Zona D). *Clusters* de alta a média densidade também

estiveram presentes na zona sul do município: Parque Piauí e Promorar (Zona A). Com exceção dos bairros Centro, Piçarra, Vermelha, Monte Castelo, Macaúba, Primavera, Bom Jesus e Mocambinho, os demais também apresentaram casos de alta a média densidade no período de 2001-2007. O núcleo correspondente ao bairro Itararé (Zona E) novamente apresentou casos de óbitos, porém com maior densidade, quando comparados ao período da análise anterior.

Mapa 2. Distribuição da densidade dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias como causa básica de residentes da zona urbana de Teresina-PI, de 2008 a 2014



Fonte: Fundação Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Teresina (PI).

6. DISCUSSÃO

Reconhece-se que antes de proceder o estudo de análise da mortalidade por DIP em Teresina-PI, houve a precaução na certificação da qualidade dos dados secundários neste município. Contudo, apesar da deficiência dos sistemas de informações da maioria das cidades brasileiras, Teresina consta como a capital que apresenta dados de óbitos reconhecidamente mais fidedignos do Brasil, com o menor percentual (0,6%) de causas de óbitos mal definidas (CUNHA; TEIXEIRA; FRANÇA, 2017), validando, então, os resultados do presente estudo.

Para elucidar o que ocorreu em Teresina-PI, entre 2001 e 2014, verificou-se que o coeficiente de mortalidade por DIP, bem como os APVP, foram superados pelas DAC, NEO e CE. Com exceção da faixa etária de 0 a 19 anos, esse coeficiente aumentou de forma constante ao longo do tempo e em ambos os sexos, sobretudo, de forma expressiva, na população masculina de 80 anos e mais, a qual também expressou a maior concentração de óbitos por pneumonia.

Resultados semelhantes encontrados por Hansen e colaboradores, utilizando os códigos da CID, e extraíndo informações do banco de dados WONDER do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), nos Estados Unidos, evidenciaram, no ano de 2014, um coeficiente de mortalidade de 45,6 óbitos/100.000 habitantes, tendo em vista que a gripe e a pneumonia representaram cerca de 17,3% de mortalidade por doenças infecciosas.

No entanto, Campelo, Gonçalves e Donadi (2005) ao avaliarem a mortalidade por DIP em Teresina-PI, entre 1971 e 2000, apresentaram alguns resultados divergentes ao presente estudo. Nesse período, o coeficiente de mortalidade decresceu de 231,5 para 44,6 óbitos/100.000 habitantes e as doenças infecciosas intestinais corresponderam a maior causa de óbitos (60-75% do total). Cabe destacar que a pneumonia apresentou um coeficiente de mortalidade de 15,1 óbitos/100.000 habitantes no ano de 2000 (aproximadamente 3 vezes menor do que o encontrado em nossa pesquisa), sobretudo em indivíduos acima de 70 anos.

Com base nos resultados, esperava-se que essas doenças não mais se apresentassem entre as cinco principais causas básicas de óbitos, visto que a maioria poderia ser potencialmente evitável, em atribuição das mudanças ocorridas na infra-esfutura e saneamento básico, e na ampliação da oferta de serviços de saúde (WALDMAN; SATO, 2016). Contudo, no momento em que se presencia a

reintrodução de doenças infecciosas em um novo patamar global na saúde pública, principalmente por conta da baixa cobertura vacinal, verifica-se a dificuldade de controle e/ou erradicação dessas doenças, as quais ficam bem mais complexas do que no passado (GRISOTTI, 2010).

Em nosso estudo, houve uma redução do número de óbitos em crianças e jovens. De acordo com Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, reduzir o coeficiente de mortalidade em menores de cinco anos era um de seus principais objetivos. O Brasil atingiu essa meta, reduzindo de 52,7 em 1990 para 17,7 óbitos/1000 habitantes em 2011 (PNUD, 2015). De acordo com Almeida e Szwarcwald (2012), a mortalidade infantil por todas causas, especialmente as DIP, vem diminuindo ao longo dos anos. Tal avanço se deve às melhorias de acesso aos serviços de saúde, das condições sanitárias e da ampliação e cobertura da Estratégia de Saúde da Família (CARVALHO et al., 2015).

Estudo realizado pelo Troeger e colaboradores (2017), afirmou que a diarreia foi uma das principais causas de morte globais em todas as idades no ano de 2015, bem como liderou os APVP devido ao seu impacto desproporcional nas crianças pequenas. Tal causa esteve associada a óbitos entre crianças menores de 5 anos (499.000 óbitos), contudo, houve uma redução do número de mortes em cerca de 20,8%, de 2005 a 2015. Nesse mesmo período houveram mudanças significativas que reduziram os APVP por diarreia. Entre elas destacam-se: melhorias na água potável e no saneamento, e as reduções na subnutrição infantil, que diminuíram 13,4% e 10,0% de APVP por tal condição, respectivamente.

No tocante ao sexo, ao longo de todo período, houve uma maior proporção de óbitos no sexo masculino. Resultados semelhantes encontrados no estudo de López-Cuadrado e colaboradores (2014), utilizando dados de mortalidade do Instituto Nacional de Estatística da Espanha, a partir de uma análise das taxas de mortalidade por doenças infecciosas durante 1980-2011, evidenciaram 628.673 mortes relacionadas, com uma taxa média de mortalidade de 48,5 mortes/100.000 habitantes, sendo que as taxas de mortalidade específica para o sexo foram maiores para os homens.

Estudo realizado por Levorato e colaboradores (2014) sobre os fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero, demonstrou que as mulheres buscaram os serviços de saúde 1,9 vezes mais em relação aos homens. Viacava (2010) afirma que tal achado se deve ao

comportamento tradicional do homem, representado como um ser de virilidade e força, não demonstrando fraqueza perante a doença. Moura e colaboradores (2016) e Guerra-Silveira e Abad-Franch (2013), relacionam também o consumo de álcool e a exposição ocupacional aos fatores anteriormente mencionados.

Em relação à faixa etária, indivíduos com 80 anos e mais apresentaram maior número de óbitos, justicado pela maior influência da pneumonia nessa faixa etária, o que pode ser comprovado por Ferraz, Oliveira-Friestino e Francisco (2017), ao analisar a tendência temporal dos coeficientes de mortalidade por pneumonia nas regiões geográficas brasileiras, no período entre 1996 e 2012. Além do aumento expressivo da população de idosos, as doenças subjacentes e as alterações biológicas advindas do envelhecimento podem contribuir para o declínio das respostas imunes ao agente infeccioso.

A respeito da cor/raça, os resultados encontrados neste estudo sugerem que os indivíduos pardos morrem mais, comparados aos demais. Achados semelhantes foram descritos por Fiorio e colaboradores (2011) em que indivíduos da cor/raça parda e preta morrem mais cedo que os brancos em praticamente todas as causas básicas estudadas. Além disso, demonstram que tal fato pode estar associado às péssimas condições de vida e à desigualdade social baseada nos padrões de mobilidade social, desigualdades de renda e de oportunidades educacionais de pretos e pardos no Brasil.

Em nosso estudo, a maioria dos óbitos possuíam escolaridade de 1 a 3 anos, sendo possível observar sua correlação com os fatores socioeconômicos, visto que as DIP atingem as classes mais desfavorecidas, ligadas à pobreza e à má distribuição de renda, e que possuem menor grau de escolaridade. Silva, Freire e Pereira (2016), ao estimar os diferenciais de mortalidade por nível de escolaridade da população adulta do Brasil e suas regiões, segundo sexo e idade, comprovou que os homens com ensino superior completo tinham 3,37 anos a mais de expectativa de vida que a média nacional da população masculina e 6,27 anos a mais do que homens com menor nível de escolaridade. Nas mulheres, esse gradiente de expectativa de vida era menos acentuado.

Na literatura, diversos estudos indicam que a mortalidade entre os não casados é maior. Tal fato se justifica por conta da proteção que o casamento oferece em termos de redução da vulnerabilidade socioeconômica e melhoria nos hábitos de vida e de saúde, além de maior status socioeconômico (ROBARDS et al., 2012). No

entanto, os resultados mostrados neste estudo confirmam maior número óbitos em indivíduos casados, o que pode ser explicado pela superestimação ou não reportarem o seu estado de saúde (ZHENG; THOMAS, 2013). Estudo realizado por Pechholdová e Šamanová (2013) na República Tcheca, no qual abordou a dinâmica dos diferenciais de mortalidade por estado civil, apresentou resultados semelhantes.

No presente estudo, a pneumonia se mostrou como a causa principal de óbito entre as DIP, principalmente, entre crianças e idosos, considerados grupos de risco. As crianças menores de um ano possuem desenvolvimento incompleto do sistema respiratório e imunológico, tornando-as mais suscetíveis às infecções mais graves. Os adolescentes, adultos jovens e adultos, tal doença ocorre de forma mais branda, e às vezes benigna, e com menores complicações quando comparadas às que ocorrem em idades extremas (crianças e idosos) (CORRÊA et al., 2009). Ferraz, Oliveira-Friestino e Francisco (2017), verificaram maior influência por parte da faixa etária de 80 anos e mais na mortalidade por pneumonia nas regiões geográficas brasileiras entre 1996 e 2012.

Pressume-se que um dos motivos que levam ao aumento dos óbitos por pneumonia é que no município de Teresina-PI, as vacinas contra a gripe são aplicadas no mês de maio (PMT, 2017), uma vez que as campanhas de vacinação deveriam acontecer no mês de novembro, antes dos surtos da doença. A vacina contra a gripe comum chegou ao Brasil em 1994, porém a campanha anual de imunização de idosos começou somente em 1999 (BRASIL, 2010), e a vacina pneumocócica conjugada foi introduzida no calendário básico de imunização infantil do Brasil para menores de 2 anos em 2010, até então, a vacina era direcionada às pessoas com mais de 60 anos (DOMINGUES; OLIVEIRA, 2012).

O aumento da expectativa de vida provocou a necessidade do aprimoramento de meios para a melhoria da qualidade de vida dos idosos e à medida que a população envelhece, a vacinação de adultos deve desempenhar um papel fundamental para mantê-los saudáveis por mais tempo. O risco de desenvolver pneumonia é maior após a infecção com a gripe, o que significa que vacinas contra a gripe pode indiretamente reduzir o risco de pneumonia (TRUCCHI et al., 2015).

Outra causa básica mais prevalente de óbitos em nosso estudo foi a AIDS, principalmente na faixa etária de 20-39 anos, apresentando o segundo maior percentual de APVP. Apesar de um sistema amplo, universal e de acesso gratuito para tratamento com antirretrovirais, tal evidência está relacionada à baixa testagem

para o HIV³⁵. A idade mais jovem, a classe socioeconômica mais baixa, a baixo nível educacional e de conhecimento do HIV/AIDS, levam ao desconhecimento da positividade e, conseqüentemente, à não busca por tratamento (BRITO et al., 2015).

O aumento da população de idosos, resultante da queda das taxas de fecundidade desde 1960, bem como o aumento da expectativa de vida, têm conseqüências sobre o perfil de mortalidade (SCHMIDT et al., 2011). Kanso et al. (2013) em um estudo acerca das causas de morte evitáveis das principais causas de morte entre idosos com até 74 anos, por sexo, no Estado de São Paulo, observou que, apesar das doenças infecciosas intestinais não estar entre as maiores causas de óbitos, ainda é persistente nessa faixa etária. Os idosos tem maior predisposição a estas doenças devido à redução das funções do sistema imune, que é uma causa natural do processo de envelhecimento.

A queda da mortalidade por infeccioses intestinais em crianças, em contraste com o aumento dessas doenças nos idosos pode estar relacionado a um investimento maior no bem-estar de crianças, por conta de sua maior vulnerabilidade, além de terem maior cuidados por parte de seus responsáveis. Em contrapartida, isso não acontece nos idosos, uma vez que muitos são independentes e que, na maioria das vezes, não possuem assistência de adultos mais jovens, o que lhes levam a pensar que episódios de diarreias constantes não é suficiente para procurar atendimento médico (CHOWDHURY, 2015).

No estudo realizado por Bryla e colaboradores (2017), no qual avaliaram a mortalidade por doenças infecciosas na Polônia entre 1999-2012, bem como dos APVP devido às doenças mencionadas, as tendências de mortalidade mais negativas foram observadas para doenças infecciosas intestinais. A tuberculose e a septicemia também passaram a ser causas básicas de óbitos por DIP entre indivíduos idosos, tais achados também foram encontrados em estudos descritos por Sá e colaboradores (2015) e Barros, Maia e Monteiro (2016), que evidenciam a persistência de tuberculose nesse grupo etário e a idade acima de 65 anos como fator de risco para morte por sepse, respectivamente.

Assim como neste estudo, López-Cuadrado et al. (2014) confirmou a septicemia entre as principais causas do aumento das taxas de mortalidade por doenças infecciosas em idosos, dado que a hospitalização desse grupo populacional freqüentemente imunodeficiente, faz com que aumente o risco de infecção. Além disso, também relataram que as mortes causadas pela tuberculose foram superadas

pelas mortes causadas por septicemia, uma doença que representou 16,6% das mortes causadas por doenças infecciosas.

Os APVP qualificam os óbitos e apresentam um novo critério para seleção de prioridades. Além disso, abrangem três informações: a magnitude, expressa pela quantidade de óbitos, a transcendência, dada pela idade em que o evento ocorre, e a vulnerabilidade ao óbito. No estudo de Bryla e colaboradores (2017), os certificados de óbitos indicaram 38.261 mortes nesse período, representando 0,73% do número total de óbitos por todas as causas. As DIP contribuíram para uma perda de aproximadamente 37.000 APVP em 1999 e mais de 28.000 APVP em 2012. Tal redução de APVP por DIP como causa básica também foi comprovada em nosso estudo.

Sob a perspectiva da distribuição espacial em Teresina-PI, fica evidente a maior densidade de casos nas regiões centro-norte, centro-sul e sudeste, áreas intensamente povoadas e que concentram todos os tipos de ocupação urbana. Tais populações se encontram em vulnerabilidade social, localizadas em áreas com condições precárias de saneamento básico e possivelmente apresentam dificuldade de acesso à educação, distribuição de renda, que favorecem o risco de adoecer (BRITO et al., 2015).

Em 2010, de acordo com o Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação de Teresina (SEMPPLAN), de um total de 210.093 domicílios da zona urbana, 69,20% possuem acesso a um saneamento básico de forma adequada, que se caracteriza pela coleta de lixo, abastecimento de água e esgotamento sanitário ou fossa séptica. No entanto, 39,30% dos domicílios se encontram em situação de saneamento semiadequado, contando apenas com uma das formas de saneamento. Apenas 0,6% dos domicílios tem saneamento básico inadequado.

Cabe mencionar que em decorrência do intenso processo de urbanização ocorrido desde a primeira década deste século, começaram a ser formadas favelas urbanas, onde habitação, higiene e saneamento pobres expõem os moradores a uma diversidade de agentes patogênicos transmitidos pelo solo, água e ar. O tamanho e a densidade populacional também influenciam no comportamento das DIP, visto que transmissões diretas podem persistir em grandes populações, especificamente em populações que geram indivíduos suscetíveis (principalmente crianças recém nascidas) para manter a cadeia de transmissão (DYE, 2014).

Apesar da zona urbana apresentar melhores condições de vida, em comparação à zona rural, há a desigualdade de acessos a serviços de saúde. Por exemplo, a cobertura de vacinação entre os habitantes mais pobres das cidades geralmente é menor que entre os habitantes mais ricos (MATHEW, 2012). As áreas em que a população residente não apresenta moradia digna e saneamento básico tendem a usufruir de precários serviços de saúde. Embora o setor saúde não tenha sido investigado, os autores pressupõe os motivos que levam à ocorrência de DIP nessas localidades.

Ao realizar a análise espacial das DIP, pode-se visualizar de modo efetivo as áreas geográficas que apresentaram maior número de óbitos e privações em relação aos determinantes sociais, as quais tendem a experimentar serviços de saúde pouco resolutivos e com desigualdade de acesso. Portanto, a melhoria das condições de vida, a prevenção e o diagnóstico devem ser estratégias prioritárias para alcançar o controle das doenças, conhecendo os subgrupos com maior vulnerabilidade, as condições e o meio em que habitam, além de estabelecer políticas e processos de transformação social que transcendam a capacidade de ação do setor da saúde.

No presente trabalho, foram observadas discrepâncias em relação à completude do preenchimento das DO. Alguns campos tiveram excelentes níveis de preenchimento, não obstante, outros apresentaram níveis ruins de completude. De acordo com Mendonça, Drumond e Cardoso (2010), considera-se que as informações sobre mortalidade representam o principal meio de avaliar os níveis de saúde coletiva e a eficácia dos programas e políticas de saúde. Assim sendo, é necessário que tais informações sejam fidedignas para um adequado planejamento de saúde. Acredita-se que o preenchimento inadequado da DO ocasione maior interferência na qualidade do SIM (RIOS et al., 2013).

Correia, Padilha e Vasconcelos (2014) afirmam que as fragilidades na qualidade do SIM são resultantes de falhas na produção da informação, desde a geração até a divulgação final nas bases de dados. Entre os profissionais, ainda prevalece a hierarquização das categorias, ressaltando apenas as de maior importância, visto que o MS preconiza a classificação das variáveis da DO em indispensáveis, obrigatórias e secundárias (BRASIL, 2011), o que contribui para o não preenchimento daquelas consideradas menos importantes, como cor/raça e escolaridade.

As áreas mais claras dos gráficos 2a e 2b poderiam, de certa forma, constituir áreas de menor risco para o adoecimento e, conseqüentemente, óbito por DIP, havendo, portanto, a necessidade de novas pesquisas que possam oferecer maiores contribuições para a compreensão do objeto investigado, levando em consideração os determinantes sociais em saúde.

No que tange às limitações do estudo, cabe ressaltar os vieses de estudos ecológicos: os achados podem não estar ocorrendo ao nível do indivíduo, sendo apenas representativo para as populações; a obtenção de dados secundários podem gerar informações incompletas ou erros inerentes à notificação e, conseqüentemente, trazer possíveis vieses na investigação; e determinados indivíduos residentes da zona urbana que contraíram a doença, podem ter sido infectados em locais distintos de sua residência.

7. CONCLUSÃO

Os achados do presente estudo permitem concluir que as DIP ainda permanecem como um dos principais problemas de saúde pública. No período de 2001 a 2014 foram registrados 4.916 óbitos no município de Teresina-PI. Verificou-se um aumento expressivo do número de óbitos por tais doenças, as quais se apresentaram como a quarta causa básica de óbito dentre os cinco principais grupos.

Houve predomínio do sexo masculino, da faixa etária de 80 anos e mais, casados, pardos, com 1 a 3 anos de estudo e em âmbito hospitalar. As variáveis independentes apresentaram associação estatisticamente significativa com a causa básica de óbito. Constatou-se também que a pneumonia se apresentou como a maior causa de mortalidade. Além disso, as DIP também ocuparam a penúltima posição em APVP dentre os cinco principais grupos de óbitos. Esses dados apontam que, apesar da persistência dos óbitos por DIP no município, está havendo um deslocamento do óbito para as idades mais avançadas.

Apesar das discrepâncias em relação à completude das informações presentes nas DO, alguns campos tiveram excelentes níveis de preenchimento. A vigilância de óbitos relacionados com as DIP permitirá aumentar a completude dos sistemas de informação, amenizar problemas tais como, a subnotificação de casos e a incompletude de dados que podem gerar imprecisões no estabelecimento de estimativas fidedignas.

Ao realizar a análise espacial, pode-se visualizar de modo efetivo *clusters* de média e alta densidade em torno de áreas geográficas com baixas condições de vida e que necessitam da sensibilização dos gestores municipais para promover mudanças higiênico-sanitárias que permitam uma melhor qualidade de vida para a população.

Nesse sentido, tais achados oferecem subsídios que podem contribuir para um maior impacto no aprimoramento, adoção de estratégias de prevenção e tratamento dessas doenças, fortalecimento da vigilância de casos como medida de controle, e para o planejamento de ações de promoção de saúde, principalmente no que se refere às populações mais vulneráveis, visto que essas morbidades são as que mais estão desperdiçando anos de vida, por afetarem de forma mais intensa jovens adultos e idosos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, W. S.; SZCWARCOWALD, C. L. Mortalidade infantil e acesso geográfico ao parto nos municípios brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v.46, n.1, p.68-76, 2012.
- ARAÚJO, J. D. Polarização epidemiológica no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 533-538, 2012.
- BAHAMONDE-HARVEZ, C.; STUARDO-ÁVILA, V. La epidemia de cólera en América Latina: reemergencia y morbimortalidad. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 33, n. 1, .40-46, 2013.
- BARBIERO, V. K. Urban health: it's time to get moving! **Global Health: Science and Practice**, v. 2, n. 2, p.139-44, 2014.
- BARCELLOS, C.; MONTEIRO, A. M. V.; CORVALÁN, C.; GURGEL, H. C.; CARVALHO, M. S.; ARTAXO, P.; HACON, S.; RAGONI, V.. Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenários e incertezas para o Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 18, n.3, p. 285-304, 2009.
- BARREIRA, D.; GRANGEIRO, A. Avaliação das estratégias de controle da tuberculose no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, supl.1, p. 4-8, 2007.
- BARRETO, M. L.; TEIXEIRA, M. G.; BASTOS, F. I.; XIMENES, R. A.; BARATA, R. B.; RODRIGUES, L. C. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and needs. **Lancet**, v. 377, n. 9780, p. 1877-1889, 2011.
- BARROS, L. L. S.; MAIA, C. S. F.; MONTEIRO, M. C. Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva Risk factors associated to sepsis severity in patients in the Intensive Care Unit. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 24, n.4, p. 388-396, 2016.
- BEREZIN, E. N. Vacinas pneumocócicas e pneumonias. **Jornal de Pediatria**, v. 88, n. 1, p. 97-98, 2012.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases: plano de ação 2011-2015. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde (BR). O controle da tuberculose no Brasil: avanços, inovações e desafios. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/boletim-controle-tuberculose.pdf>> Acessado em: 19 de dezembro de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 54 p. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/download/manuais/Manual_Instr_Preench_DO_2011_jan.pdf> Acessado em 20 de dezembro de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença de Chagas aguda no Brasil: série histórica de 2000 a 2013. **Boletim Epidemiológico**, v. 46, n. 21, p. 1-9, 2015.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. 7ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde. (Série A. Normas e Manuais Técnicos), 2010.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde (orgs). Saúde Brasil, 2011: Uma análise da situação de saúde e vigilância da saúde da mulher. Brasília: Ministério da Saúde; p. 183-208, 2012.

BRASIL. Boletim Epidemiológico. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 8 de 2018. Secretaria de Vigilância em Saúde Ministério da Saúde, v. 49, n. 12, 2018.

BRITO, A. M.; KERR, L. R. F. S.; GUIMARÃES, M. D. C.; DOURADO, I.; MOTA, R. M. S.; PINHO, A. A.; BENZAKEN, A. S.; BRIGNOL, S.; REINGOLD, A. L. Factors associated with low HIV testing level among men who have sex with men (MSM) in Brazil. **PLoS One**, v. 10, n. 6, e013044, 2015.

BRYLA, M.; DZIANKOWSKA-ZABORSZCZYK, E.; BRYLA, P.; PIKALA, M.; MANIECKA-BRYLA, I. Years of life lost due to infectious diseases in Poland. **PloS One**, v. 12, n. 3: e0174391, 2017.

CAIAFFA, W. T.; FERREIRA, F. R.; FERREIRA, A. D.; OLIVEIRA, C. L.; CAMARGOS, V. P.; PROIETTI, F. A. Saúde urbana: “a cidade é uma estranha senhora, que hoje sorri e amanhã te devora”. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.13, p.1785-1796, 2008.

CAMPAGNA, A. S.; DUARTE, E. C.; DAUFENBACH, L. Z.; DOURADO, I. Tendência da mortalidade por causas relacionadas à influenza em idosos no Brasil e evidências de plausibilidade de impacto da vacinação, 1992-2005. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 1, p. 21-31, 2014.

CAMPELO, V; GONCALVES, M. A. G.; DONADI, E. A. Mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias no Município de Teresina-PI (Brasil), 1971-2000. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 1, p. 31-40, 2005.

CARVALHO, R. A. S.; SANTOS, V. S.; MELO, C. M.; GURGEL, R. Q. G.; OLIVEIRA, C. C. C. O. Desigualdades em saúde: condições de vida e mortalidade infantil em região do nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.49, n.5, 2015.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC); ADVISORY COMMITTEE ON IMMUNIZATION PRACTICES. Updated recommendations for prevention of invasive pneumococcal disease among adults using the 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine (PPSV23). **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 59, n. 34, p. 1102-1106, 2010.

CHOWDHURY, F.; ANSARY, I. K.; PATEL, S.; SIDDIQ, A. U.; SAHA, N. C.; KHAN, A. I.; SAHA, A.; CRAVIOTO, A.; CLEMENS, J.; QADRI, F.; ALI, M. Diarrheal illness and healthcare seeking behavior among a population at high risk for diarrhea in Dhaka, Bangladesh. **PLOS ONE**, 2015.

CONDE, M. T. R. P.; OLIVEIRA, A. S. B.; QUADROS, A. A. J.; MOREIRA, G. A.; SILVA, H. C. A.; PEREIRA, R. D. B.; SILVA, T. M.; TUFIK, S.; WALDMAN, E. A. Post-polio syndrome: epidemiologic and prognostic aspects in Brazil. **Acta Neurol Scand.**, v. 120, p.191-197, 2009.

CORRÊA, R. A.; LUNDGREN, F. L.; PEREIRA-SILVA, J. L.; FRARE E SILVA, R. L.; CARDOSO, A. P.; LEMOS, A. C.; ROSSI, F.; MICHEL, G.; RIBEIRO, L.; CAVALCANTI, M. A. N.; FIGUEIREDO, M. R. F.; HOLANDA, M. A.; VALERY, M. I. B. A. AIDÊ, M. A.; CHATKIN, M. N.; MESSEDER, O.; TEIXEIRA, J. Z.; MARTINS, R. L. M.; ROCHA, R. T. Brazilian guidelines for communityacquired pneumonia in immunocompetent adults - 2009. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 35, n. 6, p. 574-601, 2009.

CORREIA, L. O. S.; PADILHA, B. M.; VASCONCELOS, S. M. L. Métodos para avaliar a completitude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. **Ciências e saúde coletiva**, v. 19, n. 11, p. 4467-4478, 2014

CUNHA, C. C.; TEIXEIRA, R.; FRANÇA, E. A. Avaliação da investigação de óbitos por causas mal definidas no Brasil em 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 1, p. 19-30, 2017.

DASH, A. P.; BHATIA, R.; SUNYOTO, T.; MOURYA, D. T. Emerging and re-emerging arboviral diseases in Southeast Asia. **Journal of Vector Borne Diseases**, v. 50,p. 77-84, 2013.

DOMINGUES, C. M. A. S.; OLIVEIRA, W. K. Uptakeofpandemic influenza (H1N1)-2009 vaccines in Brazil 2010. **Vaccine**, v. 30, n. 32, p. 4744-4751, 2012.

DONALISIO, M. R. Política brasileira de vacinação contra a Influenza e seu impacto sobre a saúde do idoso. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, p. 494-495, 2007.

DONALISIO, M. R.; FREITAS, A, R, R.; ZUBEN, A. P. B. V. Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 30, 2017.

DYE, C. After 2015: infectious diseases in a new era of health and development. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 369, n. 1645, e20130426, 2014.

FERNANDES, E. G.; OLIVEIRA, M. E. B.; FRED, J.; CARELLI, L. A.; LIMA, G. D. F.; SATO, H. K.; YU, A. L. F. Surto de sarampo na região metropolitana de Campinas, SP. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 6, p. 1213-1217, 2013 .

FERRAZ, R. O.; OLIVEIRA-FRIESTINO, J. K.; FRANCISCO, P. M. S. B. Tendência de mortalidade por pneumonia nas regiões brasileiras no período entre 1996 e 2012. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 4, p. 274-279, 2017.

FIORIO, N. M.; FLOR, L. S.; PADILHA, M.; CASTRO, D. S.; MOLINA, M. C. B. Mortalidade por raça/cor: evidências de desigualdades sociais em Vitória (ES), Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n.3, p. 522-530, 2011.

FONSECA, D. L. Morbimortalidade no Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 23, n.1, p. 01, 2015 .

GARBOSSA, G.; BUYAYISQUI, M. P.; GEFFNER, L.; ARIAS, L. L.; FOURNIÈRE, S.; HAEDO, A. S.; MARCONI, A. E.; FRID, J. C.; NESSE, A. B.; BORDONI, N. Social and environmental health determinants and their relationship with parasitic diseases in asymptomatic children from a shantytown in Buenos Aires. **Pathogens and Global Health**, v.107, n. 3, p. 141-152, 2013.

GRANGEIRO, A.; CASTANHEIRA, E. R.; NEMES, M. I. B. A re-emergência da epidemia de aids no Brasil: desafios e perspectivas para o seu enfrentamento. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 19, n. 52, p. 5-8, 2015.

GRISOTTI, Márcia. Doenças infecciosas emergentes e a emergência das doenças: uma revisão conceitual e novas questões. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 15, Suppl 1, p. 1095-1104, 2010.

GUERRA-SILVEIRA, F.; ABAD-FRANCH, F. Sex Bias in Infectious Disease Epidemiology: Patterns and Processes. **PLOS ONE**, v. 8, n. 4, e62390, 2013.

HANSEN, V.; OREN, E.; DENNIS, L. K.; BROWN, H. E. Infectious Disease Mortality Trends in the United States, 1980-2014. **Journal of the American Medical Association**, v.316, n.20, p. 2149-2151, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Síntese das informações do município de Teresina-PI. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=221100&idtema=16&search=||s%EDntese-das-informa%E7%F5es>> Acessado 15 de maio de 2016.

LAPOUBLE, O. M. M.; SANTELLI, A. C. F. S.; MUNIZ-JUNQUEIRA, M. I. Situação epidemiológica da malária na região amazônica brasileira, 2003 a 2012. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 38, n. 4, p. 300-306, 2015.

LAURIENT, R.; MELLO JORGE, M. H. P.; LEBRÃO M. L.; GOTBIEL, S. D. L. Estatísticas de Saúde. São Paulo. 2005.

LESER, W. S. P.; BARBOSA, V. Relacionamento de certas características populacionais com a mortalidade infantil no município de São Paulo, de 1950 a 1970. **Problemas Brasileiros**, v. 10, p. 17-23, 1972.

LEVORATO, C. D.; MELLO, L. M.; SILVA, A. S.; NUNES, A. A. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, p. 1263-1274, 2014 .

LIMA, C. R. A.; SCHRAMM, J. M. A.; COELI, C. M.; SILVA, M. E. M. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 10, p. 2095-2109, 2009.

LIU, L.; OZA, S.; HOGAN, D.; PERIN, J.; RUDAN, I.; LAWN, J. E.; COUSENS, S.; MATHERS, C.; BLACK, R.E. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. **Lancet**, v. 385, n. 9966, p. 430-440, 2015.

LÓPEZ-CUADRADO, T.; LLÁCER, A.; PALMERA-SUÁREZ, R.; GÓMEZ-BARROSO, D.; SAVULESCU, C.; GONZÁLEZ-YUSTE, P.; FERNÁNDEZ-CUENCA, R. Trends in Infectious Disease Mortality Rates, Spain, 1980–2011. **Emerging Infectious Diseases**, v. 20, n. 5, p. 782-789, 2014.

LOZANO, R.; NAGHAVI, M.; LIM, S. et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the global burden of disease study 2010. **Lancet**, v. 380, p. 2095–2128, 2013.

MACIEL, M. S.; MENDES, P. D.; GOMES, A.P.; SIQUEIRA-BATISTA, R. A história da tuberculose no Brasil: os muitos tons (de cinza) da miséria. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 10, n. 3, p. 226-30, 2012.

MARTINS-MELO, F.; RAMOS JUNIOR, A. N.; ALENCAR, C. H.; HEUKEBACH, J. Multiple causes of death related to Chagas' disease in Brazil, 1999 to 2007. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 45, n. 5, p. 591-596, 2012.

MATHEW, J. L. Inequity in childhood immunization in India: a systematic review. **Indian Pediatrics**, v. 49, p. 203–223, 2012.

MENDONÇA, F. M.; DRUMOND, E.; CARDOSO, A. M. P. Problemas no preenchimento da declaração de Óbito: estudo exploratório. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 27, n. 2, p. 285-295, 2010.

MONTEIRO, C. A. Contribuição para o estudo do significado da evolução do coeficiente de mortalidade infantil no município de São Paulo, SP (Brasil) nas três últimas décadas (1950-1979). **Revista de Saúde Pública**, v. 16, n. 1, p. 7-18, 1982

MONTEIRO, C. A.; LEVY, R. B. Velhos e novos males da saúde no Brasil: de Geisel a Dilma. São Paulo (SP): Hucitec, v. 1, p. 374, 2015.

MOURA, E. C.; SANTOS, W.; NEVES, A. C. M.; SCHWARZ, E. Mortalidade no Brasil segundo perspectiva de gênero, anos 2000 e 2010. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n.2, 2016.

OLIVEIRA, V. M.; ASSIS, C. R.D.; SILVA, K.C. C. Levantamento epidemiológico da hanseníase no nordeste brasileiro durante o período de 2001-2010. **Scire Salutis**, v.3, n.1, 2015.

PAES, N. A.; SILVA, L. A. A. Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil: uma década de transição. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 6, n. 2, p. 99-109, 1999.

PAIM, J.; TRAVASSOS, C.; ALMEIDA, C.; BAHIA, L.; MACINKO, J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **Lancet**, v. 377, n. 9779, p. 1778-97, 2011.

PECHHOLDOVÁ, M.; ŠAMANOVÁ, G. Mortality by marital status in a rapidly changing society: Evidence from the Czech Republic. **Demographic Research**, v. 29, article 12, p. 307-322, 2013.

PESSOA, S. B. Endemias parasitárias da zona rural brasileira. São Paulo (SP): Fundo Editorial Prociencx, 1963.

PETERSEN, L. R.; BRAULTI, A.C.; NASCI, R. S. West Nile Virus: Review of the Literature. **Journal of the American Medical Association**, v. 310, n.3, p. 308- 315, 2013.

PIGNATTI, M. G. Saúde e ambiente: as doenças emergentes no Brasil. **Ambiente e sociedade**, v. 7, n. 1, p. 133-147, 2004 .

PIUVEZAM, G.; FREITAS, M. R.; COSTA, J. V.; FREITAS, P. A.; CARDOSO, P. M. O.; MEDEIROS, A. C. M.; CAMPOS, R. O.; MESQUITA, G. X. B. Fatores associados ao custo das internações hospitalares por doenças infecciosas em idosos em hospital de referência na cidade do Natal, Rio Grande do Norte. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 23, n. 1, p. 63-68, 2015.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2012. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/odm.aspx>> Acessado em: 15 de dezembro de 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA (PMT). FMS inicia vacinação contra a gripe. Disponível em: <<http://www.portalpmt.teresina.pi.gov.br/noticia/FMS-inicia-vacinacao-contra-a-gripe/14376>> Acessado em: 20 de maio de 2018.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD); INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA); FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/teresina_pi.> Acessado em: 15 de dezembro de 2017.

- PUFFER, R.; SERRANO, C. Características de la mortalidad en I niñez. Washington (DC): Pan American Health Organization; (Scientific publications, vol. 262, 490 p.), 1973.
- RIOS, M. A.; ANJOS, K. F.; MEIRA, S. S.; NERY, A. A.; CASOTTI, C. A. Completude do sistema de informação sobre mortalidade por suicídio em idosos no estado da Bahia. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 62, n. 2, p. 131-138, 2013.
- ROBARDS, J.; EVANDROU, M.; FALKINGHAM, J.; VLACHANTONI, A. Marital status, health and mortality. **Maturitas**, v. 74, n. 4, p. 295-299, 2012.
- ROCHA, L. E. C. The non-linear health consequences of living in larger cities. **Journal of Urban Health**, v.92, n.5, p.785-799, 2015.
- SÁ, L. D.; SCATENA, L. M.; RODRIGUES, R. A. P.; NOGUEIRA, J. A.; SILVA, A. O.; VILLA, T. C. S. Gateway to the diagnosis of tuberculosis among elders in Brazilian municipalities. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 3, p. 408-414, 2015.
- SANGENIS, L. H. C.; NIELEBOCK, M. A. P.; SANTOS, C. S.; SILVA, M. C. C.; BENTO, G. M. R. Transmissão da doença de Chagas por consumo de carne de caça: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 4, p. 803-811, 2016.
- SCHMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B.; SILVA, G. A.; MENEZES, A. M.; MONTEIRO, C. A.; BARRETO, S. M.; CHOR, D.; MENEZES, P. R. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949-1961, 2011.
- SEGURADO, A. C.; CASSENOTE, A. J.; LUNA, E. A. Saúde nas metrópoles - Doenças infecciosas. **Estudos avançados**, v. 30, n. 86, p. 29-49, 2016.
- SEMPPLAN – Secretaria de Planejamento e Orçamento de Teresina. Disponível: <http://semplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/2015/05/PMSB-DIAGN%C3%93STICO-_-ATUALIZADO_ABRIL.pdf> Acessado em: 22 de dezembro de 2017.
- SILVA, G. A.; GAMARRA, C. J.; GIRIANELLI, V. R.; VALENTE, J. G. Tendência da mortalidade por câncer nas capitais e interior do Brasil entre 1980 e 2006. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 6, p. 1009-1018, 2011.
- SILVA, L. E.; FREIRE, F. H. M. A.; PEREIRA, R. H. M. Diferenciais de mortalidade por escolaridade da população adulta brasileira, em 2010. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 4, e00019815, 2016 .
- SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO RIO GRANDE DO SUL (SPRS). Porto Alegre: a Sociedade. Campanha Nacional de Vacinação Contra a Influenza, Brasília, 35 p., 2014. Disponível em: <http://sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/140402011250Informe_Campanha_Influenza_25_03_2014.pdf> Acessado em 15 de dezembro de 2017.

SZWARCWALD, C. L.; CASTILHO, E. A. A epidemia de HIV/AIDS no Brasil: três décadas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, supl. 1, p. s4-s5, 2011.

TAUIL, M. C.; AMORIM, T. R.; PEREIRA, G. F. M.; ARAÚJO, W. N. Mortalidade por hepatite viral B no Brasil, 2000-2009. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 3, p. 472-478, 2012 .

TEIXEIRA, J. C.; OLIVEIRA, G. S.; VIALI, A. M.; MUNIZ, S. S. Estudo do impacto das deficiências de saneamento básico sobre a saúde pública no Brasil no período de 2001 a 2009. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 19, n. 1, p. 87-96, 2014 .

TROEGER, C.; FOROUZANFAR, M.; RAO, P. C. et al. Estimates of global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of diarrhoeal diseases: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **Lancet Infectious Diseases**, v. 17, n. 9, p. 909-948, 2017.

TRUCCHI, C.; PAGANINO, C.; ORSI, A.; DE FLORENTIIS, D.; ANSALDI, F. Influenza vaccination in the elderly: why are the overall benefits still hotly debated? **Journal Preventive Medicine Public Health**, v. 56, n. 1, E37-E43, 2015.

UNAIDS. The Gap Report 2014. Disponível em: <http://www.unaids.org/en/resources/documents/2014/20140716_UNAIDS_gap_report> Acessado em 12 de dezembro de 2017.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n.4, 2012.

VIACAVA, F. Acesso e uso de serviços de saúde pelos brasileiros. **Radis comunicação em saúde**, v. 96, p. 12-19, 2010.

WALDMAN, A.; SATO, A. P. S. Trajetória das doenças infecciosas no Brasil nos últimos 50 anos: um contínuo desafio. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. 68, 2016.

WALDMAN, E. A.; SATO, A. P. S.; FORTALEZA, C. M. C. B. Doenças infecciosas no Brasil: das endemias rurais às modernas pandemias. In: Monteiro CA, Levy RB, organizadores. Velhos e novos males da saúde no Brasil: de Geisel a Dilma. São Paulo (SP): Hucitec, v.1, p. 234-311, 2015.

WALKER, C. L.; ARYEE, M. J.; BOSCHI-PINTO, C.; BLACK, R. E. Estimating diarrhea mortality among young children in low and middle income countries. **PLoS One**, v.7, n.1, e29151, 2012.

WALKER, C. L.; RUDAN, I.; LIU, L.; NAIR, H.; THEODORATOU, E.; BHUTTA, Z. A.; O'BRIEN, K. L.; CAMPBELL, H.; BLACK, R. E. Global burden of childhood pneumonia and diarrhoea. **Lancet**, v. 381, n. 9875, p. 1405-1416, 2013.

WANG,H.; NAGHAVI, M.; ALLEN, C. et al. GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **Lancet**, v. 388, p. 1459-1544, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Chagas disease in Latin America: an epidemiological update based on 2010 estimates. **Wkly Epidemiol Rec.**, v. 90, n.6, p. 33-44, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). The top 10 causes of death. Genebra, 2015. Disponível em: <
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index1.html>> Acessado em 20 de dezembro de 2017.

YANG, K.; LEJEUNE, J.; ALSDORF, D.; LU, B.; SHUM, C. K.; LIANG, S. Global Distribution of Outbreaks of Water-Associated Infectious Diseases. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 6, n.2: e1483, 2012.

ZHENG, H.; THOMAS, P. A. Marital Status, Self-Rated Health, and Mortality: Overestimation of Health or Diminishing Protection of Marriage? **Journal of Health and Social Behavior**, v. 54, n. 1, p. 128-143, 2013.

ANEXOS

ANEXO I: DECLARAÇÃO DE ÓBITO/ SIM

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

Declaração de Óbito Nº **8049898**

I - Cadáver

1) Cariótipo _____ 2) Registro _____ 3) Lista _____
 4) Município _____ 5) UF _____ 6) Cemitério _____

7) Tipo de Óbito: Natural Suspeito Outros Ignorado

8) Tipo de Óbito: Natural Suspeito Outros Ignorado

9) Cartão SIM _____ 10) Retratante _____

11) Número do falecido _____

II - Família

12) Nome do pai _____ 13) Nome da mãe _____

14) Data de Nascimento _____

15) Idade: Anos completos _____ Meses de 1 ano _____ Dias _____ Horas _____ Minutos _____

16) Sexo: M. F. Não sabe

17) Raça/Cor: Branca Preta Amarela Indígena Ignorada

18) Estado civil: Solteiro Casado Viúvo Ignorado

19) Estado de saúde (nos últimos 15 dias anteriores ao óbito): Normal De 1 a 3 De 4 a 7 De 8 a 11 De 12 a mais Ignorado

20) Ocupação habitual e ramo de atividade (se aposentado, indicar a ocupação habitual anterior): _____

III - Residência

21) Logradouro (rua, praça, avenida etc.) _____ Código _____ Número _____ Complemento _____ 22) UF _____

23) Bairro/Centro _____ Código _____ 24) Município de residência _____ Código _____ 25) UF _____

IV - Local de ocorrência do óbito

26) Local de ocorrência do óbito: Hospital Posto de saúde Domicílio Via pública Outros Ignorado

27) Estabelecimento _____ Código _____

28) Endereço de ocorrência, se fora de estabelecimento ou da residência (Rua, av. etc. etc.) _____ Número _____ Complemento _____ 29) CEP _____

30) Bairro/Centro _____ Código _____ 31) Município de ocorrência _____ Código _____ 32) UF _____

V - Informações exclusivas para óbitos fatais e de menores de 1 ano

33) Idade _____ Anos _____

34) O secretariado (se não for concluído): Medicina De 1 a 5 De 6 a 7 De 8 a 11 De 12 a mais Ignorado

35) Ocupação habitual e ramo de atividade do pai _____

36) Número de filhos vivos (do falecido e dos falecidos há menos de 1 ano): _____

37) Duração da gestação (em semanas): Menos de 22 De 22 a 27 De 28 a 31 De 32 a 36 De 37 a 41 De 42 a mais Ignorado

38) Tipo de gravidez: Úter Dupla Troca de mãe Ignorado

39) Tipo de parto: Vaginal Cesáreo Ignorado

40) Morte em relação ao parto: Antes Durante Depois Ignorado

41) Sexo do recém-nascido _____

42) Nome da mãe do recém-nascido vivo _____

VI - Diagnóstico e causas da morte

43) A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto? Sim Não Ignorado

44) A morte ocorreu durante o parto? Sim, até 42 dias Sim, de 43 dias a 1 ano Não Ignorado

45) Assistência médica: Não Sim Não Ignorado

46) Exame complementar? Sim Não Ignorado

47) Cirurgia? Sim Não Ignorado

48) Necropsia? Sim Não Ignorado

49) CAUSAS DA MORTE - ZONE SEMPRE DE DIAGNÓSTICO POR LÍBIA

Descreva as causas mortais que causaram o óbito em ordem de importância:

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

PARTE II

Quais condições contribuíram ou não contribuíram para a morte, a não ser aquelas, citadas, na primeira zona:

VII - Médico

50) Nome do médico _____ 51) CRM _____ 52) O médico que assinou atestou ao falecido? Sim Não Não sabe

53) Endereço de contato (Telefone, fax, e-mail etc.) _____ 54) Data do atestado _____ 55) Assinatura _____

VIII - Outras informações

56) Tipo de morte: Acidente Suicídio Homicídio Outros Ignorado

57) Antecedente de trabalho: Sim Não Ignorado

58) Fonte da informação: Boletim de ocorrência Hospital Polícia Outros Ignorado

59) Descrição sucinta do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência _____

60) SE A OCORRÊNCIA FOI EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO: Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.) _____ Código _____

IX - Local e data

61) Declarante _____ 62) Testemunhas: A) _____ B) _____

Versão 06/06-01

Via de Secretaria de Saúde (Banco), Centro de Registro (ex. Cemitério), Unidade de Saúde (U.S.)

ANEXO II: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias no município de Teresina-PI (Brasil), 2001-2015

Pesquisador: Viriato Campelo

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 80883317 4.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.445.844

Apresentação do Projeto:

De acordo com o pesquisador, o objetivo do estudo é caracterizar os óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, ocorridos em Teresina (PI), no período de 2001- 2015. Trata-se de um estudo ecológico, quantitativo e retrospectivo das doenças infecciosas e parasitárias em Teresina-PI, no período de 2001 a 2015. Neste estudo, os dados populacionais utilizados para efeito de cálculos e projeções serão provenientes de publicações dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2001 a 2015 e do site www.ibge.gov.br/cidades. Os dados intercensitários serão obtidos por intermédio de estimativa populacional, utilizando-se a progressão aritmética. Serão utilizados dados secundários e ferramentas de geoprocessamento. Neste estudo serão avaliadas as seguintes variáveis: óbitos estratificados (por grupos de causas e por ano e por doenças infecciosas e parasitárias por ano, por sexo, por faixa etária e por causa básica), Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por grupos de causa e por ano e Morbimortalidade das doenças emergentes e permanentes. Os dados de incidência de morbidade serão coletados a partir de registros do SINAN. Os coeficientes de mortalidade serão avaliados por ano escolhido, por cada um dos capítulos da CID supracitados. Os cálculos de coeficientes, mortalidade proporcional, APVP, seguirão as definições e procedimentos estabelecidos em Laurenti et al. (1987). Foi chamado de coeficiente de mortalidade por DIP "revisado" aquele ao qual somou-se, além das mortes do Cap. 1, a morte por meningite, gripe, pneumonia e AIDS.

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep-ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 2.445.844

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Caracterizar os óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, ocorridos em Teresina (PI), no período de 2001- 2015.

Objetivos Secundários:

- Descrever e analisar o comportamento das doenças infecciosas e parasitárias, no município de Teresina (PI), segundo características relativas ao tempo, espaço e pessoa, no período de 2001- 2015.
- Delinear a evolução temporal e a análise espacial dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, no município de Teresina (PI), no período de 2001- 2015.
- Realizar o cálculo de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), entre aqueles indivíduos que evoluíram ao óbito por doenças infecciosas e parasitárias no município de Teresina (PI), no período de 2001- 2015.
- Verificar associação significativa entre o óbito por doenças infecciosas e parasitárias e as diferentes faixas etárias, ocorridos em Teresina (PI), no período de 2001- 2015.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos deste projeto de pesquisa podem ser por meio da divulgação dos seus dados coletados na Fundação Municipal de Saúde de Teresina-PI (FMS) bem como sua identificação. À vista disso, será garantido o sigilo e a privacidade de todos os seus dados coletados durante a pesquisa, seguindo as normas da Resolução 466/12, em que os dados coletados serão utilizados somente para a confecção dos resultados estatísticos. Dessa forma, os riscos existentes serão minimizados e evitados.

Benefícios:

Espera-se com esta pesquisa, a pretensão de identificar e caracterizar os óbitos por doenças infecciosas e parasitárias no município de Teresina-PI nos anos de 2001-2015, bem como analisar o comportamento das mesmas, verificar a existência de associação entre o óbito por doenças infecciosas e parasitárias e as diferentes faixas etárias e delinear a evolução temporal e a análise espacial das mesmas, contribuindo para ampliação na área de pesquisa de estudos epidemiológicos, planejamento e organização de análise estatística de dados.

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-559
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cnp.ulpi@ulpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 2.445.844

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante para a área.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram anexados na plataforma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto de pesquisa com parecer APROVADO e apto para início da coleta de dados.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_896506.pdf	07/12/2017 14:29:42		Aceito
Outros	carta_encaminhamento_cep.pdf	07/12/2017 14:29:06	Viriato Campelo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.pdf	27/11/2017 22:34:10	Viriato Campelo	Aceito
Outros	curriculo_viriato_campelo.pdf	27/11/2017 22:28:24	Viriato Campelo	Aceito
Outros	termo_confidencialidade.pdf	27/11/2017 22:23:50	Viriato Campelo	Aceito
Outros	instrumento_coleta_dados.pdf	27/11/2017 22:21:11	Viriato Campelo	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao_institucional.pdf	27/11/2017 22:15:07	Viriato Campelo	Aceito
Outros	lcud.pdf	27/11/2017 22:14:41	Viriato Campelo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	isencao_tcle.pdf	27/11/2017 22:14:02	Viriato Campelo	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	27/11/2017 22:10:40	Viriato Campelo	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_pesquisadores.pdf	27/11/2017 22:05:39	Viriato Campelo	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	27/11/2017 21:59:28	Viriato Campelo	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	27/11/2017 21:55:22	Viriato Campelo	Aceito

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
Barro: Ininga CEP: 64.049-550
UF: PI Município: TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 Fax: (86)3237-2332 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 2.445.844

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

TERESINA, 18 de Dezembro de 2017

Herbert de Sousa Barbosa

Assinado por:

**Herbert de Sousa Barbosa
(Coordenador)**

Prof. Dr. Herbert de Sousa Barbosa
Coordenador CEP - UFPI
Pórtana PROPEAQ Nº 01/2017

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Pro-Reitoria de Pesquisa
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-950
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br

ANEXO III: TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: "MORTALIDADE POR DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS NO MUNICÍPIO DE TERESINA-PI (BRASIL), 2001 A 2015"

Pesquisador responsável: VIRIATO CAMPELO

Instituição/Departamento: UFPI\ MICROBIOLOGIA-PARASITOLOGIA

Telefone para contato: 3215-5865\ 32155856

Local da coleta de dados: DATASUS; SIM; IBGE; FMS.

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos participantes cujos dados serão coletados do Sistema de Informação sobre Mortalidade-SIM, as informações referentes a cidade de Teresina que não forem obtidas pelo sitio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde- DATASUS serão colhidas diretamente na Fundação Municipal de Saúde/Coordenação de Vigilância Epidemiológica/Programa Municipal de Controle da Tuberculose/Sistema Municipal de Informações de Mortalidade com aprovação prévia do Comitê de Ética em Pesquisa da referente instituição.

Serão recolhidas informações presentes nas declarações de óbitos (DO) arquivadas no Centro de Informações de Saúde da Secretaria de Saúde do Estado do Piauí.

As informações sobre dados demográficos e socioeconômicos: índice de condição de vida (ICV) e/ou índice de carência social (ICS) de 2001 a 2014 da cidade de Teresina, serão obtidas da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

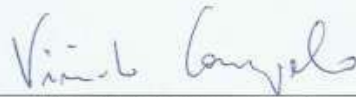
A base cartográfica dos bairros de Teresina será obtida na Empresa Teresinense de Processamento de Dados (Prodater).

A pesquisa será submetida a resolução 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, ao Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da UFPI (Universidade FEDERAL DO PIAUÍ) como também ao comitê local da Fundação Municipal de Saúde -FMS.

A instituição de saúde local da qual serão cedidos os dados como a Fundação Municipal de Saúde, Coordenação de Vigilância Epidemiológica/Programa Municipal de Controle da Tuberculose, concorda, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As

informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas no computador dos pesquisadores, até término da análise estatística e confecção dos resultados e elaboração do artigo, o que seria por um período de 2 meses sob a responsabilidade do (a) Sr. (a) Viriato Campelo. Após este período, os dados serão destruídos.

Teresina, 01 de abril de 2017



pesquisador responsável

ANEXO IV: DECLARAÇÃO DOS PESQUISADORES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS E SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE
Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bairro Ininga, Teresina, Piauí, CEP
64049-550
Telefones: 3215-5856
E-mail: mestradosaude@ufpi.edu.br



Declaração de Compromisso dos Pesquisadores

Ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP
Universidade Federal do Piauí

Nós, VIRIATO CAMPELO, IVISSON LUCAS CAMPOS DA SILVA, BRENNAMANUELLA DE CARVALHO, RENATA SANTOS MARTINS e RAFAELA SANTOS MARTINS, pesquisadores responsáveis pela pesquisa intitulada: "**Mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias no município de Teresina-PI (Brasil), 2001-2015**", declaramos que:

- Assumo (imos) o compromisso de cumprir os Termos da Resolução nº 466/12, de 12 de Dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde e demais resoluções complementares à mesma (240/97, 251/97, 292/99 e 340/2004).
- Assumo (imos) o compromisso de zelar pela privacidade e pelo sigilo das informações, que serão obtidas e utilizadas para o desenvolvimento da pesquisa;
- Os materiais e as informações obtidas no desenvolvimento deste trabalho serão utilizados apenas para se atingir o(s) objetivo(s) previsto(s) nesta pesquisa e não serão utilizados para outras pesquisas sem o devido consentimento dos voluntários;
- Os materiais e os dados obtidos ao final da pesquisa serão arquivados sob a responsabilidade de VIRIATO CAMPELO da área de microbiologia da UFPI; que também será responsável pelo descarte dos materiais e dados, caso os mesmos não sejam estocados ao final da pesquisa.
- Não há qualquer acordo restritivo à divulgação pública dos resultados;
- Os resultados da pesquisa serão tornados públicos através de publicações em periódicos científicos e/ou em encontros científicos, quer sejam favoráveis ou não, respeitando-se sempre a privacidade e os direitos individuais dos sujeitos da pesquisa;
- O CEP-UFPI será comunicado da suspensão ou do encerramento da pesquisa por meio de relatório apresentado anualmente ou na ocasião da suspensão ou do encerramento da pesquisa com a devida justificativa;
- O CEP-UFPI será imediatamente comunicado se ocorrerem efeitos adversos resultantes desta pesquisa com o voluntário;
- Esta pesquisa ainda não foi total ou parcialmente realizada.

Teresina, 22 de novembro de 2017

Viriato Campelo

Pesquisador responsável: Viriato Campelo/ CPF: 059.687.631-91

Ivissou Lucas Campos da Silva

Demais pesquisadores: Ivissou Lucas Campos da Silva/ CPF: 024.696.453-79

Brenna Emmanuella de Carvalho

Demais pesquisadores: Brenna Emmanuella de Carvalho/ CPF: 019.502.123-19

Renata Santos Martins

Demais pesquisadores: Renata Santos Martins/ CPF: 017.691.533-81

Rafaela Santos Martins

Demais pesquisadores: Rafaela Santos Martins/ CPF: 054.719.893-09

ANEXO V: TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL



DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

Declaro estar ciente dos objetivos do Projeto de Pesquisa **"MORTALIDADE POR DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS NO MUNICÍPIO DE TERESINA-PI."** e concordo em autorizar a execução da mesma nesta instituição. Esta Instituição está ciente de suas coresponsabilidades como instituição coparticipante do presente Protocolo de Pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança.

Conforme Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, a pesquisa só terá início nesta instituição após apresentação do Parecer de Aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP). Autorizo os pesquisadores: **VIRIATO CAMPELO, IVISSON LUCAS CAMPOS DA SILVA E BRENNNA EMMANUELA DE CARVALHO** acesso ao bancos de Dados do Sistema de Informações de Mortalidade- **SIM** e Sistema de Informação de Agravos de Notificação- **SINAN** para coletar informações.

Teresina, 06 de novembro de 2017.

Ayla Maria Calixto de Carvalho

Ayla Maria Calixto de Carvalho
Comissão de Ética em Pesquisa da
Fundação Municipal de Saúde

Ayla Maria Calixto de Carvalho
Gerente de Ações Estratégicas
GAEFMS



Rua Governador Artur de Vasconcelos, Nº 3015
Bairro Aeroporto, Teresina - PI | CEP: 64002-530



86 3215 7700 | 86 3215 7701

ANEXO VI: CARTA DE ENCAMINHAMENTO AO CEP

Teresina, 05/ 12/ 2017

Ilmo Sr.
Prof.º Drº Herbert de Sousa Barbosa
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI

Cara Prof.ª,

Estou enviando o projeto de pesquisa intitulado "**Mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias no município de Teresina-PI (Brasil), 2001-2015**", para a apreciação por este comitê.

Confirmo que todos os pesquisadores envolvidos nesta pesquisa realizaram a leitura e estão cientes do conteúdo da resolução 466/12 do CNS e das resoluções complementares à mesma (240/97, 251/97, 292/99 e 340/2004).

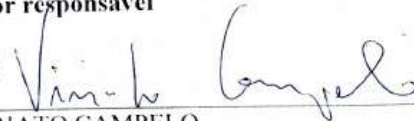
Confirmo também:

- 1- que esta pesquisa ainda não foi iniciada.
- 2- que não há participação estrangeira nesta pesquisa.
- 3- que comunicarei ao CEP-UFPI os eventuais eventos adversos ocorridos com o voluntário.
- 4- que apresentarei relatório anual e final desta pesquisa ao CEP-UFPI.
- 5- que retirarei por minha própria conta os pareceres e o certificado junto à secretaria do CEP-UFPI.

Atenciosamente,

Pesquisador responsável

Assinatura:



Nome: VIRIATO CAMPELO

CPF: 059. 687. 631- 91

Instituição: UFPI

Área: SAÚDE

Departamento: MICROBIOLOGIA\ PARASITOLOGIA

ANEXO VII: TERMO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS E SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE
 Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bairro Ininga, Teresina, Piauí, CEP
 64049-550
 Telefones: 3215-5856
 E-mail: mestradosaude@ufpi.edu.br



TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS – TCUD


Eu VIRIATO CAMPELO (pesquisador responsável) e IVISSON LUCAS CAMPOS DA SILVA, BRENNNA EMMANUELLA DE CARVALHO, RENATA SANTOS MARTINS, RAFAELA SANTOS MARTINS (pesquisadores participantes) abaixo assinados, pesquisador(es) envolvido(s) no projeto de título: MORTALIDADE POR DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS NO MUNICÍPIO DE TERESINA-PI (BRASIL), 2001-2015, nos comprometemos a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos (declarações de óbitos) da FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE (FMS), bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Resolução CNS nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Informo (amos) que os dados a serem coletados dizem respeito aos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias ocorridos entre as datas de janeiro de 2001 a dezembro de 2015.


Teresina, 22 de novembro de 2014.

NOME DO PESQUISADOR	RG	ASSINATURA
Viriato Campelo	121.585 SSP/PI	<i>Viriato Campelo</i>
Ivissou Lucas Campos da Silva	3.280.506 SSP/PI	<i>Ivissou Lucas Campos da Silva</i>
Brenna Emmanuella de Carvalho	5.005.102 SSP/PI	<i>Brenna Emmanuella de Carvalho</i>
Renata Santos Martins	3.349.934 SSP/PI	<i>Renata Santos Martins</i>
Rafaela Santos Martins	3.349.920 SSP/PI	<i>Rafaela Santos Martins</i>

ANEXO VIII: ISENÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS E SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE
Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bairro Ininga, Teresina, Piauí, CEP
64049-550
Telefones: 3215-5255
E-mail: mestradosaude@ufpi.edu.br



SOLICITAÇÃO DE ISENÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Referência: Mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias no município de Teresina-PI (Brasil), 2001-2015.

Pesquisador Responsável: VIRIATO CAMPELO

Ao Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Municipal de Saúde

Vimos por meio deste documento solicitar a dispensa de obtenção de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para o estudo intitulado "**Mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias no município de Teresina-PI (Brasil), 2001-2015**" proposto por **VIRIATO CAMPELO**.

A dispensa do uso de TCLE se fundamenta: **i)** por ser um estudo observacional, analítico ou descritivo retrospectivo, que empregará apenas informações de prontuários médicos, sistemas de informação institucionais e/ou demais fontes de dados e informações clínicas disponíveis na instituição sem previsão de utilização de material biológico; **ii)** porque todos os dados serão manejados e analisados de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes de pesquisa; **iii)** porque os resultados decorrentes do estudo serão apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação individual dos participantes, e **iv)** porque se trata de um estudo não intervencionista (sem intervenções clínicas) e sem alterações/influências na rotina/tratamento do participante de pesquisa, e conseqüentemente sem adição de riscos ou prejuízos ao bem-estar dos mesmos.

O investigador principal e demais colaboradores envolvidos no estudo acima se comprometem, individual e coletivamente, a utilizar os dados provenientes deste, apenas para os fins descritos e a cumprir todas as diretrizes e normas regulamentadoras

descritas na Res. CNS Nº 466/12, e suas complementares, no que diz respeito ao sigilo e confidencialidade dos dados coletados.

Teresina, 10 de abril de 2017.



Viriato Campelo
RG: 121.585 SSP/PI

ANEXO IX: COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DE ARTIGO

11/06/2018

ScholarOne Manuscripts

 Revista Brasileira de Epidemiologia

 Home

 Author

Submission Confirmation

 Print

Thank you for your submission

Submitted to

Revista Brasileira de Epidemiologia

Manuscript ID

RBEPID-2018-0278

Title

Mortalidade por Doenças Infecciosas e Parasitárias em Teresina-PI, 2001-2014

Authors

Silva, Ivisson Lucas

Costa, Mara Jordana

SOUSA, CAROL THÂNIA

Campelo, Viriato

Date Submitted

11-Jun-2018

[Author Dashboard](#)

© Clarivate Analytics | © ScholarOne, Inc., 2018. All Rights Reserved.

ScholarOne Manuscripts and ScholarOne are registered trademarks of ScholarOne, Inc.

ScholarOne Manuscripts Patents #7,257,767 and #7,263,655.

[@ScholarOneNews](#) | [System Requirements](#) | [Privacy Statement](#) | [Terms of Use](#)