



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Lúcia Nayara Leite de Melo

**Tendência da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (Capítulo I - CID10)
em idosos do Maranhão no período 2006-2014**

Rio de Janeiro

2018

Lúcia Nayara Leite de Melo

**Tendência da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (Capítulo I - CID10)
em idosos do Maranhão no período 2006-2014**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Epidemiologia em Saúde Pública. Área de concentração: Epidemiologia Aplicada aos Serviços de Saúde.

Orientador(a): Prof.^a Dr.^a Inês Echenique Mattos

Co-orientador: Prof. Dr. Laércio Lima Luz

Rio de Janeiro

2018

Catálogo na fonte
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
Biblioteca de Saúde Pública

M528t Melo, Lúcia Nayara Leite de.
Tendência da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias
(Capítulo I - CID10) em idosos do Maranhão no período 2006-2014 /
Lúcia Nayara Leite de Melo. -- 2018.
54 f. ; il. color. ; graf. ; tab.

Orientadora: Inês Echenique Mattos.

Coorientador: Laércio Lima Luz.

Dissertação (mestrado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional
de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2018.

1. Mortalidade. 2. Doenças Transmissíveis. 3. Doenças Parasitárias.
4. Idoso. 5. Análise Espaço-Temporal. I. Título.

CDD – 22.ed. – 616.96

Lúcia Nayara Leite de Melo

Tendência da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias em idosos do Maranhão (Capítulo I - CID10) no período 2006-2014

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Epidemiologia em Saúde Pública. Área de concentração: Epidemiologia Aplicada aos Serviços de Saúde.

Aprovada em: 21/02/2018

Banca Examinadora

Prof. ^a Dr.^a Lívia Maria Santiago
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. ^a Dr.^a Valéria Teresa Saraiva Lino
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz

Prof. ^a Dr.^a Inês Echenique Mattos – Orientadora
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz

Rio de Janeiro

2018

A Deus

Aos meus pais

Ao meu esposo

Aos meus irmãos

A minha avó (*in memoriam*)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Deus, pela oportunidade de galgar em busca da realização deste sonho e por me ajudar a transpor cada desafio.

Aos meus pais, Nehemias e Maria Lúcia, que sem medir esforços me ensinaram princípios valiosos de vida, vocês são meu porto seguro.

Ao meu esposo, Jorge Henrique, seu amor, paciência e apoio foram fundamentais durante todo este período, obrigada por sonhar comigo esta titulação.

Aos meus irmãos, minha cunhada e minha sogra por todo estímulo nas horas difíceis.

A minha orientadora Inês Mattos, pelo acolhimento, confiança e ensinamentos imprescindíveis no decorrer de todo o processo.

Às amigas Lana Saltmarsh, Marlyane Almeida, Ilka Kassandra e Andiará Garcez por serem tão generosas em investir o tempo de vocês e acreditarem em mim desde o processo seletivo.

Aos meus estimados amigos da turma do mestrado, o sentimento é que vocês estiveram de mãos dadas comigo a todo instante, sem rivalidades e vibrando a cada conquista, me orgulho de tê-los como companheiros nesta jornada.

Na pessoa do professor Cosme Passos agradeço a todos os mestres pelos ensinamentos e incentivos.

À minha família e amigos por compreenderem minha ausência em muitos momentos.

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram de alguma maneira para a realização deste trabalho. Minha gratidão.

RESUMO

A mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias - DIP, apesar do expressivo declínio, vem se mantendo entre as principais causas de morte no Brasil. Por outro lado, observa-se no país um incremento da população idosa, tornando relevante analisar o comportamento da mortalidade por esse grupo de doenças nos idosos no Maranhão. **Objetivo:** Analisar a magnitude e a tendência das taxas de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias na população idosa do Maranhão no período de 2006 a 2014. **Metodologia:** Realizou-se um estudo ecológico de série temporal, a partir dos dados de óbitos de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, oriundos do Sistema de Informação de Mortalidade - SIM. Foram incluídos todos os óbitos por doença infecciosa e parasitária do Capítulo I da Classificação Internacional de Doenças -CID10, referentes ao período de 2006 a 2014. As doenças com maior participação nos óbitos de idosos por DIP foram descritas. As taxas de mortalidade anual e específica foram estimadas, distribuídas em triênios, por sexo e faixa etária. Para a análise da tendência de mortalidade foram estimadas taxas de mortalidade anuais e utilizadas nos modelos de regressão polinomial. **Resultados:** Foram registrados 4.107 óbitos de idosos por doenças infecciosas e parasitárias no Maranhão. Dentre as doenças, mereceram destaque a tuberculose, doenças intestinais e doenças bacterianas. A taxa de mortalidade para o conjunto das DIP apresentou crescimento no estado. Em relação ao grupo de causas específicas, verificou-se tendência crescente das doenças bacterianas ao longo do período de estudo. **Conclusão:** Os achados nos levam a refletir sobre a necessidade de investimentos contínuos em saneamento, educação profissional e garantia do acesso aos serviços de saúde que contemplem as especificidades da população idosa. A magnitude da septicemia nas estatísticas de mortalidade evidencia importantes problemas relacionados à vigilância do óbito.

Palavras-chave: Mortalidade. Doenças Infecciosas. Doenças Parasitárias. Idoso.

ABSTRACT

The mortality due to infectious and parasitic diseases (DIP), despite the significant decline, has been maintained among the main causes of death in Brazil. On the other hand, there is an increase in the elderly population in the country, making it relevant to analyze the behavior of mortality by this group of diseases in the elderly in Maranhão. **Objective:** To analyze the magnitude and trend of mortality rates due to infectious and parasitic diseases in the elderly population of Maranhão from 2006 to 2014. **Methodology:** An ecological study of a time series was carried out, based on the death data of individuals aged 60 years and older, coming from the SIT Mortality Information System. All deaths due to infectious and parasitic diseases from Chapter I of the International Classification of Diseases - ICD10, were included for the period from 2006 to 2014. The diseases with the greatest participation in the deaths of the elderly by IPD were described. Annual and specific mortality rates were estimated, distributed over three years, by sex and age group. For the analysis of the mortality trend, annual mortality rates were estimated and used in the polynomial regression models. **Results:** There were 4,107 deaths of elderly people due to infectious and parasitic diseases in Maranhão. Among the diseases, tuberculosis, intestinal diseases and bacterial diseases deserved special mention. The mortality rate for all IPDs showed growth in the state. In relation to the group of specific causes, there was an increasing tendency of bacterial diseases throughout the period of study. **Conclusion:** The findings lead us to reflect on the need for continuous investments in sanitation, professional education and guarantee of access to health services that contemplate the specificities of the elderly population. The magnitude of sepsis in mortality statistics shows important problems related to death surveillance.

Keywords: Mortality. Infectious Diseases. Parasitic Diseases. Elderly.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Doenças tropicais negligenciadas	15
Figura 2 - Proporção de óbitos por causas mal definidas em idosos no estado do Maranhão, 1996-2014.....	19
Figura 3 - Taxa de mortalidade anual (por 100.000 habitantes) por Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias (Cap.1 CID10) para o conjunto da população idosa. Maranhão, 2006-2014.	28
Figura 4 - Taxa de mortalidade anual (por 100.000 habitantes) por doenças infecciosas intestinais, tuberculose e outras doenças bacterianas entre idosos de 60 anos ou mais. Maranhão, 2006-2014.....	28
Quadro 1 - Análise de tendência dos coeficientes de mortalidade por DIP em idosos. Maranhão, 2006-2014.....	29

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Mortalidade proporcional por Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias (Cap.I CID-10) segundo classificação por grupos de causas de óbito na faixa etária de 60 anos e mais. Maranhão, período de 2006-2014 24
- Tabela 2 - Taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) e percentual de variação do conjunto de doenças infecciosas e parasitárias (Cap.I CID10) dos principais grupos de causas segundo triênio. Maranhão, 2006-2014..... 26
- Tabela 3 - Taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) e percentual de variação dos principais grupos de causas, segundo sexo e faixa etária por triênio. Maranhão, 2006-2014..... 27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	<i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
CID	Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil
DII	Doenças Infecciosas Intestinais
DIP	Doenças Infecciosas e Parasitárias
DTN	Doenças Tropicais Negligenciadas
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
ODB	Outras Doenças Bacterianas
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNI	Programa Nacional de Imunização
SAGE	Sala de Apoio à Gestão Estratégica
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
TB	Tuberculose

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1	Doenças transmissíveis: definição, epidemiologia e tendência	12
2.2	Idosos no contexto da mortalidade por Doenças Transmissíveis	15
2.2.1	Qualidade da informação de óbitos em idosos	17
3	JUSTIFICATIVA	20
4	OBJETIVOS	21
4.1	Objetivo geral	21
4.2	Objetivos específicos	21
5	METODOLOGIA	22
5.1	Desenho do estudo	22
5.2	Área de abrangência do estudo	22
5.3	Fonte de dados	22
5.4	População em estudo	22
5.5	Análise dos dados	23
5.6	Aspectos éticos	23
6	RESULTADOS	24
7	DISCUSSÃO	30
8	CONCLUSÃO	39
9	RECOMENDAÇÕES	40
	REFERÊNCIAS	41
	ANEXO A – TERMO DE CIÊNCIA DA PESQUISA	50
	ANEXO B - CAPITULO I - CID10	51

1 INTRODUÇÃO

A população brasileira idosa vem aumentando progressivamente desde o século passado. No ano de 2025 é esperado que o número de pessoas acima dos 60 anos esteja em torno de 32 milhões, colocando o país na sexta posição em número de idosos no mundo (CARVALHO; GARCIA, 2003.; BRASIL, 2010).

O envelhecimento populacional brasileiro está ocorrendo de forma acelerada e desacompanhado de adequações sociais que estejam alinhadas com esse novo perfil demográfico (BRASIL, 2010).

O Brasil tem vivenciado um regime misto de doenças crônicas e infecciosas que afetam a saúde e bem-estar da população. Apesar das causas de mortalidade apresentarem-se predominantemente como crônico-degenerativas, a atenção às mortes por doenças infecciosas e parasitárias (DIP) não deve ser diminuída (OLIVEIRA et al., 2004).

Martins-Melo et al. (2016) lembram que a urbanização, a migração, o desemprego e o saneamento inadequado, dentre outros fatores, podem ter associação positiva com a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias no Brasil.

Para Leite et al. (2015) o contexto que envolve a desigualdade social pode explicar uma maior carga global de doenças infecciosas e parasitárias especialmente nas regiões Norte e Nordeste em relação as demais regiões brasileiras. Este fato sinaliza a necessidade de estudos sobre a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias nos Estados dessas regiões.

Embora estudos apontem um declínio das mortes por DIP no Brasil após o ano 1930, em especial daquelas doenças em que há possibilidade de prevenção e controle, entre os idosos vem se estabelecendo um aumento da mortalidade por doenças respiratórias. Esse fato merece destaque, uma vez que por exemplo, causas de óbito relacionadas ao vírus *influenza* e às pneumonias não estão classificadas no Capítulo I do Código Internacional de Doenças (CID - Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde) que se refere as Doenças Infecciosas e Parasitárias, sendo contabilizados no Capítulo das Doenças Respiratórias (SCHMIDT et al., 2011; DOMINGUES; TEIXEIRA, 2013; BRASIL, 2014).

Diante da importância que as doenças infecciosas e parasitárias ainda detêm, de forma particular em regiões com condições socioeconômicas desfavoráveis e do aumento da população idosa no país, este estudo objetiva analisar a mortalidade por DIP neste grupo populacional, visando contribuir para o direcionamento de intervenções específicas voltadas para essa questão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Doenças transmissíveis: definição, epidemiologia e tendência

Entende-se por doença transmissível ou infecciosa aquela ocasionada por um agente transmissor vivo, como vírus, bactérias, parasitas, ou por seus produtos, que podem ser disseminados de uma pessoa para outra de forma direta ou indireta (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2005). Alguns exemplos são a febre amarela, hepatites, malária, dengue, poliomielite, tétano, varicela, tuberculose, Vírus da Imunodeficiência Humana HIV/Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS), dentre outros.

A emergência de novas e a reemergência de antigas doenças infecciosas vem crescendo no mundo todo, inclusive no Brasil. Atualmente, o cenário das doenças transmissíveis no país é considerado complexo e segue três grupos de tendências (CARMO; BARRETO; SILVA JÚNIOR, 2003). O primeiro refere-se às doenças que estão em direção de declínio e nele estão incluídas as doenças que podem ser prevenidas e controladas através de imunização, como é o caso do tétano acidental, difteria e coqueluche. Nele se encontram ainda as doenças endêmicas há muitos anos, como hanseníase, doença de Chagas e febre tifoide, que estão associadas a melhorias sanitárias.

O segundo grupo refere-se às doenças que estão com panorama persistente em fase recente, ou seja, aquelas para as quais as estratégias de controle ainda não se mostraram eficientes. Dentre elas pode-se citar a tuberculose, hepatites virais B e C, leptospirose, leishmanioses, esquistossomose, malária e febre amarela.

Por fim, o terceiro grupo envolve as doenças consideradas emergentes e reemergentes, como dengue, AIDS, cólera e hantavirose. Essas são assim consideradas por terem surgido ou reaparecido, nas últimas duas décadas, em função de medidas ineficazes de controle ou por mudança no agente de infecção, assumindo uma situação epidemiológica nova (CARMO; BARRETO; SILVA JÚNIOR, 2003).

Muito já se avançou no que se refere ao controle das doenças transmissíveis no Brasil. Tal êxito se deu principalmente através do Programa Nacional de Imunização (PNI), implantado em 1973, que de maneira estratégica combinou campanhas de vacina com ações de vacinação de rotina; a oferta dos imunobiológicos de maneira descentralizada, com intuito de alcançar todos os grupos populacionais (crianças, idosos, indígenas e outros), conseguiu

coberturas vacinais favoráveis e reconhecimento nacional e internacional (SILVA JUNIOR, 2013).

Tais esforços da manutenção de coberturas vacinais satisfatórias, em ações coletivas, repercutiram em: diminuição do adoecimento por doenças imunopreveníveis e mudança dos perfis epidemiológicos (DOMINGUES; TEIXEIRA, 2013). Em 1930, aproximadamente 46% dos óbitos nas capitais brasileiras eram decorrentes de doenças transmissíveis, enquanto que, no ano de 2007, esse número caiu para apenas 10%, perdendo espaço para as doenças crônicas não transmissíveis, que já respondiam por 72% dos óbitos (SCHMIDT et al., 2011). Esses fatos levaram a uma falsa perspectiva de que a erradicação do grupo de doenças transmissíveis no Brasil estava próxima (BRASIL, 2005), reduzindo conseqüentemente a atenção a essa área, enquanto aumentava a atenção para o campo das doenças crônicas não transmissíveis, devido ao seu papel crescente no número de óbitos nacionais.

A Organização Mundial da Saúde aponta, em dados recentes, que das dez doenças que mais mataram no mundo em 2015, duas são transmissíveis: a diarreia (correspondendo a 8ª posição no ranking com 1,4 milhões de óbitos) e a tuberculose (9ª posição). Ao se comparar as dez principais causas de morte por grupos de renda econômica (baixa renda, renda média-baixa, renda média-alta e alta renda) a única causa que se mantém em todos os grupos são as infecções das vias respiratórias inferiores. Observou-se, ainda, que as doenças consideradas transmissíveis se fizeram mais presentes, entre as dez principais causas de óbito, no grupo de baixa renda (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

É sabido que algumas doenças transmissíveis podem ter relação direta com a pobreza, devido as condições precárias de vida que dificultam as medidas de prevenção, colocando a risco de adoecimento e morte os grupos populacionais que vivem sob essa situação (BRASIL, 2014).

Por outro lado, o que se acredita ser progresso e fatores determinantes do declínio de óbitos por doenças transmissíveis, como o desenvolvimento socioeconômico, avanço tecnológico e científico, otimização da indústria farmacêutica e urbanização, pode também desempenhar função oposta, dando sua contribuição para a transmissão de doenças (LUNA, 2002). Por exemplo, o desenvolvimento econômico ocorreu de maneira heterogênea em várias partes do mundo, favorecendo a migração interna e viagens internacionais, mas, por outro lado, dada a velocidade com que essas viagens ocorrem, sobretudo nos dias atuais, pode proporcionar a propagação de doenças de forma mais rápida (LUNA, 2002).

Do mesmo modo, o avanço tecnológico e científico tornou possível a descoberta de microrganismos, impulsionando a indústria farmacêutica que passou a ofertar drogas de maneira generalizada, entretanto, esse fato contribuiu para a resistência a antimicrobianos e surgimento de novos vírus, bactérias e fungos, principalmente no ambiente hospitalar (LUNA, 2002).

No que concerne a urbanização, esta representou modernização, intervenções de saneamento e melhoria das condições de vida (BARRETO et al., 2011), porém a ocupação de lugares antes inabitados propiciou agressões ambientais e colocou animais que podem ser vetores de doenças na convivência com o homem (LUNA, 2002). Acrescente-se a isso o fato de que o processo de urbanização, no Brasil, se deu de forma desordenada, e em meio a grandes desigualdades regionais e sociais; as implicações desse processo significaram aglomerações de pessoas, e condições precárias de moradia e saneamento, situação favorável para a emergência e reemergência das doenças infecciosas (LUNA, 2002.; BARRETO et al., 2011).

Os agravos infecciosos prevalentes em populações que vivem em situação de pobreza e vulnerabilidade social são conhecidos como doenças negligenciadas ou doenças tropicais negligenciadas (DTN). Essas doenças, além de atingirem as pessoas, interferem na qualidade de vida e na produtividade econômica, promovendo o agravamento da pobreza (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Na população mundial, aproximadamente 40% das pessoas tem possibilidade de ter uma doença tropical negligenciada. Tratam-se de 17 enfermidades elencadas pela Organização Mundial da Saúde que, embora tenham diversos agentes etiológicos e características clínicas diferenciadas, são relacionadas neste grupo pela forte ligação com a situação de pobreza, e por perdurarem e coexistirem em regiões tropicais (BATALHA; MOROSINI, 2013).

Para o cenário brasileiro, em 2008, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde Brasileiro listaram, em meio aos agravos, algumas doenças negligenciadas de maior interesse (BATALHA; MOROSINI, 2013), conforme apresentado a seguir.

Figura 1 - Doenças tropicais negligenciadas prioritárias

As 17 doenças negligenciadas pela classificação da OMS:	Prioridades do Brasil
<ul style="list-style-type: none"> • Boubá • Cisticercose • Dengue • Doença de Chagas • Dracunculíase • Equinococose • Esquistossomose • Fasciolíase • Filariose • Helmintíases (parasitoses) • Leishmaniose • Lepra (hanseníase) • Oncocercose 	<ul style="list-style-type: none"> • Raiva • Tracoma • Tripanossomíase africana (doença do sono) • Úlcera de Buruli
<p><i>Fonte: Organização Mundial da Saúde</i></p>	<p><i>Fonte: Programa de Pesquisa e Desenvolvimento em Doenças Negligenciadas no Brasil Ministério da Saúde</i></p>

Fonte: Batalha e Morosini (2013, p.13)

A determinação dos agravos que fazem parte do grupo das doenças negligenciadas de maior interesse é um processo em que se deve considerar as diferenças regionais relacionadas às condições de vida, assim como, englobar fatores políticos, econômicos, sociais e ambientais envolvidos em um padrão epidemiológico (BRASIL, 2011c; EHRENBURG; AULT, 2005).

As doenças infecciosas relacionadas à pobreza foram a causa de 196.150 internações no Brasil, no período de 2008 a 2013, com média de 32.000 internações anuais e custaram, em todo o período, R\$ 396,6 milhões de reais aos cofres públicos (BRASIL, 2014), sugerindo que as doenças transmissíveis, e em especial as negligenciadas, ainda persistem no país, até os dias atuais, como um grande problema de saúde pública.

2.2 Idosos no contexto da mortalidade por Doenças Transmissíveis

No Brasil, a queda da natalidade e da mortalidade que delineou a transição demográfica se deu acompanhada mais por ações médico-sanitárias que envolviam

imunização, higiene e campanhas, do que por mudanças estruturais que viessem a proporcionar melhoria na qualidade de vida populacional (BRASIL, 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

Junto ao aumento da expectativa de vida da população observou-se também mudanças nos perfis de adoecimento e morte, caracterizando uma transição epidemiológica, com a diminuição da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias e o aumento da mortalidade por doenças crônico-degenerativas (OMRAN, 1971).

Entretanto, o que se pode notar é uma sobreposição das causas de mortalidade, como apontado no estudo de Oliveira et al. (2004), no qual foram analisadas as doenças infecciosas como causa de morte em idosos de 60 anos ou mais, autopsiados no período de 1976 a 1998. Nos achados, entre 394 idosos autopsiados, a causa de óbito predominante foi a cardiovascular (43,7%), seguida das causas infecciosas (31%).

Mortes por causas infecciosas correspondem cerca de um terço do conjunto das causas de morte em idosos, podendo estar relacionadas a ausência de sintomas clássicos como febre e leucocitose, o que dificulta o diagnóstico oportuno para esse grupo de doenças (MOUTON et al., 2001).

Alguns estudos apontam que pessoas na faixa etária de 60 anos e mais podem ser mais susceptíveis a adoecer e morrer por doenças de origem infecciosa e parasitária. Em Pernambuco, foi realizado um estudo com objetivo de analisar 3.342 internações hospitalares e os óbitos ocorridos por esquistossomose mansônica, no período de 1992 a 2000. Os resultados mostraram que pessoas de todas as idades foram internadas devido à doença, sendo que o maior número de internações e óbitos foi na faixa etária de 60 anos e mais (RESENDES; SANTOS; BARBOSA, 2005).

Outro estudo, no Rio Grande do Norte, analisou a letalidade da leishmaniose, entre os anos 2007 a 2011, em Mossoró. Ao analisar a letalidade por faixa etária, verificou-se que esta correspondia a 100% para indivíduos de 65 anos e mais (LEITE; ARAÚJO, 2013).

Em Salvador, Mota et al. (2003) ao analisarem dados de declarações de óbitos de 12 distritos sanitários, evidenciaram que idosos com 65 anos e mais apresentaram um maior risco de morte por tuberculose. Em virtude da distribuição espacial desigual encontrada, os autores levantaram a possibilidade de problemas no acesso aos serviços de saúde.

Paes (2004) analisando o perfil epidemiológico de doenças infecciosas e parasitárias em idosos com mais de 65 anos no Brasil, no período de 1980 a 1995, evidenciou uma estagnação do percentual de óbitos nos anos de estudo, sugerindo que as políticas preventivas

no combate a esse grupo de doenças encontram-se estacionárias. O autor ressalta que o acelerado e progressivo envelhecimento populacional pode levar ao aumento da mortalidade de idosos por DIP ao longo dos próximos anos.

Vale enfatizar que na população idosa, reduções das reservas biológicas e imunológicas, inerentes ao processo de envelhecimento, proporcionam uma menor capacidade em combater doenças infecciosas que, em geral, alteram a função imunológica (TERNENT et al., 2012; YOSHIKAWA, 2000), colaborando, portanto, para o adoecimento e morte por doenças infecciosas.

2.2.1 Qualidade da informação de óbitos em idosos

Os dados de mortalidade constituem-se em informações fundamentais para que se possa estabelecer um padrão de mortalidade de regiões específicas, de forma a orientar políticas de saúde, possibilitar o estabelecimento de medidas eficazes frente as metas prioritárias e intervenções, além de fomentar pesquisas com intuito de desenvolver novas tecnologias de saúde (LOZANO et al., 2012; PAES; GOUVEIA, 2010).

Antes do ano 1975, os óbitos no Brasil eram registrados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A partir de então, o Ministério da Saúde implantou o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), trata-se de um sistema que produz de forma rotineira dados sobre mortalidade que servem de subsídio para vários indicadores de saúde e que teve como marco inicial a padronização dos atestados de óbito dentro do território nacional (MELLO JORGE; GAWRYSZEWSKI; LATORRE, 1997; MELLO JORGE; GOTLIEB; LAURENTI, 2002).

O atestado de óbito é uma fonte ideal para dados quantitativos relacionados à mortalidade, tendo seu preenchimento sob responsabilidade direta do médico. O preenchimento inadequado de alguns campos como o sexo, idade e *causa mortis*, com base no CID, pode comprometer a qualidade e avaliação dos dados, configurando obstáculo indiscutível tanto para o conhecimento das causas que motivaram o óbito como para conhecer sua distribuição (MELLO JORGE; GOTLIEB; LAURENTI, 2002).

Para lidar com a questão das causas de óbitos, a nível mundial, foi criada uma lista de CID que se encontra na 10ª revisão, denominada CID-10. No que se refere a padronização do registro dos óbitos foi estabelecido, nacionalmente, o atestado de óbito como documento oficial de alimentação do SIM (BRASIL, 2001b). A despeito das informações relacionadas ao

óbito, o Ministério da Saúde expressa no Plano Plurianual, 2004 a 2007 que, ao diminuir as causas de óbito mal definidas determina-se uma melhor qualidade dos dados relacionadas a mortalidade (BRASIL, 2004).

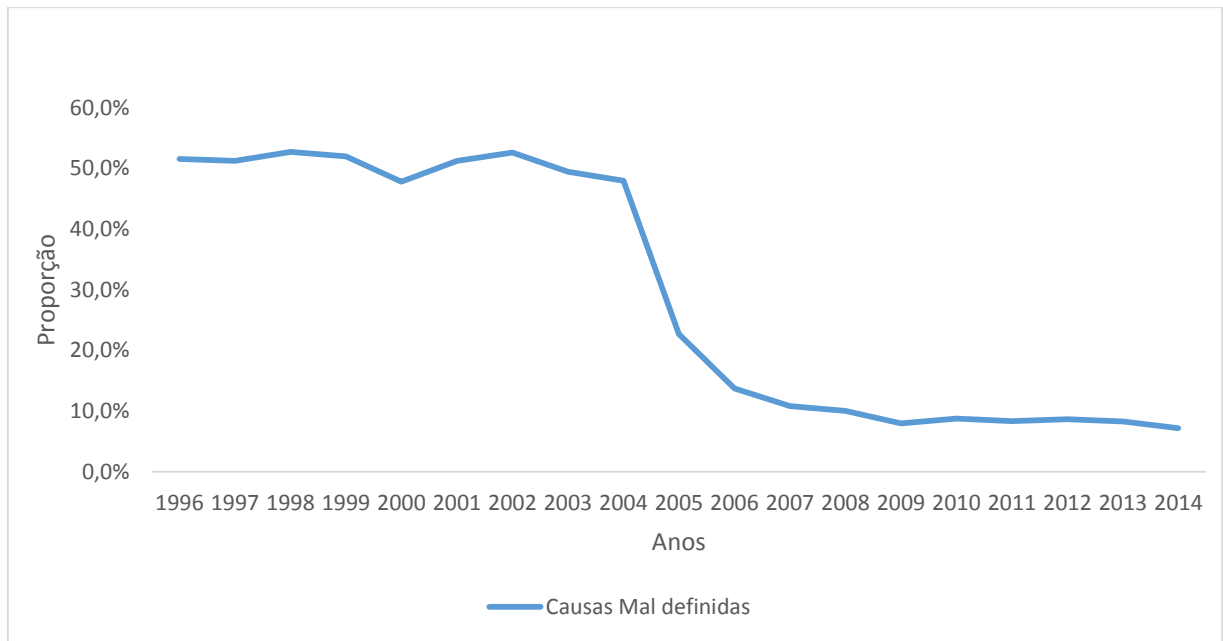
Cabe aqui uma distinção importante. As causas de óbito consideradas mal definidas são aquelas que se utilizam de termos imprecisos, com entendimento vago que acabam por assim denominá-las, e estão contidas no Capítulo XVIII da CID-10 (sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e laboratoriais, não classificados em outra parte) (BRASIL, 2001). Para que a informação esteja mais próxima da realidade espera-se que, nos atestados de óbito, a codificação de causa do óbito como mal definida seja em menor número possível, por estarem atreladas a sinais e sintomas de doenças (MELLO JORGE; GAWRYSZEWSKI; LATORRE, 1997; MELLO JORGE et al., 2008). No entanto, estudiosos (LEITE et al., 2015.; ISHITANI et al., 2017) tem apontado a utilização de outros códigos da CID-10 referentes a diagnósticos inespecíficos como causa de morte, em geral, relacionadas a causas intermediárias ou de desfecho, o que eles chamam de código *garbage* (lixo), sendo necessária a redistribuição das mesmas após a possibilidade de correção diagnóstica.

Destaca-se que embora importante e necessária, o processo de redistribuição das causas mal definidas de óbito nos demais capítulo da CID-10 torna-se complexo devido à dificuldade na sua padronização, que não é consensual, e pode interferir na avaliação rotineira de dados de mortalidade (FRANÇA et al., 2014).

No Brasil, o percentual de óbitos por causas mal definidas apresentou declínio nos últimos anos, passando de 20% em 1979 para 13,3% em 2003 (SANTO, 2008). Ao longo dos anos a qualidade dos dados vem apresentando melhoria lenta e progressiva, e as informações ignoradas e de preenchimento inadequado encontram-se em proporções de valor cada vez menor (MELLO JORGE; GOTLIEB; LAURENTI, 2002).

No Maranhão, de acordo com dados de domínio público disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) (BRASIL, 2017a) observou-se que a proporção de óbitos por causas mal definidas em idosos passou de 51,58% para 7,21% nos anos de 1996 e 2014 (Figura 2).

Figura 2 - Proporção de óbitos por causas mal definidas em idosos no estado do Maranhão, 1996-2014



Fonte: SIM/DATASUS

O declínio dos óbitos por causas mal definidas em idosos, observado na última década, possivelmente representa uma melhora da qualidade dos dados do Sistema de Informação de Mortalidade-SIM do Estado do Maranhão, já que este grupo populacional, tradicionalmente, é um dos que apresenta maior proporção de causas não identificadas.

Há de se destacar que no mesmo período (1996-2014), também através de dados de domínio público, observou-se no Maranhão um acréscimo na proporção de óbitos em idosos por doenças infecciosas e parasitárias, de 23,84% no ano 1996 para 39,85% no ano 2014 (BRASIL, 2017a).

A persistência das doenças infecciosas e parasitárias principalmente em regiões menos desenvolvidas do país, como o Maranhão, e o crescente envelhecimento populacional apontam para a necessidade de se estudar a ocorrência e a mortalidade por estes agravos na população idosa. A melhora da qualidade da informação sobre causas de morte em idosos, observada no Maranhão, principalmente entre os anos de 2006 a 2014, torna possível a proposta do presente estudo que é a de traçar a tendência da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias em idosos no estado.

3 JUSTIFICATIVA

O Maranhão é um estado marcado por expressiva desigualdade social, condição favorável para a transmissão de doenças infecto-parasitárias. A existência de uma superposição das causas de mortalidade ao longo dos anos no Brasil e o progressivo e acelerado envelhecimento populacional apontam para a relevância de investigar o comportamento da mortalidade por essas doenças em idosos, tema ainda pouco explorado em estudos epidemiológicos no país.

Os achados deste estudo poderão servir como subsídio para a proposição de intervenções específicas que se façam necessárias para a redução da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias neste segmento da população do Maranhão.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Analisar a magnitude e a tendência das taxas de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (Capítulo I - CID-10) na população idosa do Maranhão no período de 2006 a 2014.

4.2 Objetivos específicos

- a) Estimar a magnitude das taxas de mortalidade por algumas doenças infecciosas e parasitárias na população idosa no período de estudo;
- b) Analisar a tendência da mortalidade por algumas doenças infecciosas e parasitárias na população de estudo.

5 METODOLOGIA

5.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal no qual utilizaram-se dados de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias em indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos residentes no Estado do Maranhão, no período de 2006-2014.

5.2 Área de abrangência do estudo

O Maranhão está situado na Região Nordeste, tem uma população de 6.574.789 habitantes, é composto por 217 municípios que estão inseridos em uma área de 331.936.955 km², possuindo delimitação com o Pará, Piauí e Tocantins (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Segundo o Censo de 2010, possui Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 0,639 e índice de Gini de 0,62, que aponta a diferença entre mais pobres e mais ricos, fazendo com que o Estado assuma a penúltima posição no ranking do desenvolvimento humano entre as unidades da federação, o estado de alagoas é registrado com a última posição (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2013).

5.3 Fonte de dados

As estimativas populacionais foram obtidas através do IBGE que tem como base o censo demográfico de 2010. Os óbitos foram extraídos pelo SIM do Ministério da Saúde, cujos dados não são identificados e estão disponíveis publicamente para acesso na página eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (<http://www.datasus.gov.br>).

5.4 População em estudo

Neste estudo foram incluídos os óbitos que possuíam como causa básica o que é descrito na CID 10 como Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias (Capítulo 1, A-00 a B-

99, disponível em Anexo B) em indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos no Estado do Maranhão.

5.5 Análise dos dados

Na análise descritiva foi traçado o perfil dos idosos que morreram no período do estudo, segundo as variáveis: idade, sexo, município/região de residência, ano do óbito, causa básica da morte.

Foram estimadas as taxas de mortalidade geral e específicas por sexo e faixa etária por triênios, assim como por doenças e/ou grupos de doenças infecto parasitárias, tendo como referência a população estimada para cada faixa etária e sexo nos anos referentes; nos triênios foi realizado também a centralização populacional, utilizando-se a do meio do período. Foi realizada uma análise exploratória da magnitude e distribuição dessas taxas no período de estudo comparando os grupos. Os resultados foram apresentados em gráficos e tabelas.

Para a análise da tendência de mortalidade foram estimadas taxas de mortalidade anuais e utilizadas nos modelos de regressão polinomial. A taxa de mortalidade foi considerada a variável dependente (Y) e os anos da série histórica constituíram as variáveis independentes (X). As ferramentas computacionais utilizadas para preparo e análise dos dados foram o Tabnet (DATASUS), Microsoft Excel 2010 e o SPSS Statistics 20.

Os seguintes modelos de regressão polinomial foram testados: linear simples ($Y=b_0+b_1X$); segunda ordem ou quadrático ($Y=b_0+b_1X + b_2X^2$); terceira ordem ou cúbico ($Y=b_0+b_1X + b_2X^2 + b_3X^3$).

Como critério de escolha do modelo que melhor se ajusta aos dados foi calculado o R^2 (coeficiente de determinação ajustado). A análise de resíduos do modelo que obteve significância também foi realizada.

5.6 Aspectos éticos

Foi solicitado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP)/Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) apenas um termo de ciência (ANEXO A) para o desenvolvimento do estudo uma vez que os dados são oriundos de fonte secundária e sua análise foi efetuada de forma agregada. O estudo foi desenvolvido em acordo com a Resolução do CNS n. 466, de 12 de novembro de 2012.

6 RESULTADOS

No período de 2006 a 2014 foram registrados 4.107 óbitos em pessoas com 60 anos e mais no Maranhão por agravos correspondentes ao Capítulo 1 do CID10 (Algumas doenças infecciosas e parasitárias). Ao se analisar o período estudado, observou-se que os grupos de causas de óbito mais frequentes foram: outras doenças bacterianas (45,8%), doenças infecciosas intestinais (20,5%) e tuberculose (16,9%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Mortalidade proporcional por Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias (Cap1 CID-10) segundo classificação por grupos de causas de óbito na faixa etária de 60 anos e mais. Maranhão, período de 2006-2014

CAP 1	(continua)	
	n	%
1. DOENÇAS INFECCIOSAS INTESTINAIS (A00-A09)	842	20,5
2. TUBERCULOSE (A15-A19)	696	16,9
3. ALGUMAS DOENÇAS BACTERIANAS ZOONÓTICAS (A20-A28)	16	0,4
4. OUTRAS DOENÇAS BACTERIANAS (A30-A49)	1881	45,8
5. INFECCÕES DE TRANSMISSÃO PREDOMINANTEMENTE SEXUAL (A50-A64)	8	0,2
6. OUTRAS DOENÇAS POR ESPIROQUETAS (A65-A69)	2	0,0
7. OUTRAS DOENÇAS CAUSADAS POR CLAMÍDIA (A70-A74)	0	0,0
8. RICKETTSIOSES (A75-A79)	0	0,0
9. INFECCÕES VIRAIS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL (A80-A89)	4	0,1
10. FEBRES POR ARBOVIROSES E FEBRE HEMORRÁGICAS VIRAIS (A90-A99)	20	0,5
11. INFECCÕES VIRAIS CARACT P/ LESÕES DE PELE E MUCOSAS (B00-B09)	24	0,6
12. HEPATITE VIRAL (B15-B19)	206	5,0

Tabela 1 – Mortalidade proporcional por Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias (Cap1 CID-10) segundo classificação por grupos de causas de óbito na faixa etária de 60 anos e mais. Maranhão, período de 2006-2014

CAP 1	N	(conclusão)
		%
13. DOENÇA PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA [HIV] (B20-B24)	154	3,7
14. OUTRAS DOENÇAS POR VÍRUS (B25-B34)	7	0,2
15. MICOSES (B35-B49)	16	0,4
16. DOENÇAS DEVIDAS A PROTOZOÁRIOS (B50-B64)	94	2,3
17. HELMINTÍASES (B65-B83)	51	1,2
18. PEDICULOSE, ACARÍASE E OUTRAS INFESTAÇÕES (B85-B89)	2	0,0
19. SEQUELAS DE DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS (B90-B94)	79	1,9
20. AGENTES INFECC BACTER, VIRAIS, E OUTR AGENTES INFECC (B95-B97)	0	0,0
21. OUTRAS DOENÇAS INFECCIOSAS (B99)	5	0,1
TOTAL	4107	100,0

Fonte: SIM/ DATASUS

Observa-se que a taxa de mortalidade para o conjunto das doenças infecciosas e parasitárias apresentou-se ascendente com uma variação percentual positiva de 15,0% entre os triênios. Com relação aos principais grupos de causas de óbito, ao contrário do grupo da tuberculose e doenças intestinais, nos quais houve um percentual de variação negativo, as doenças bacterianas exibiram um percentual de variação positiva de 63,4%. Dentro do grupo de outras doenças bacterianas, a septicemia foi a responsável pelo maior percentual de variação (56,7%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) e percentual de variação do conjunto de Doenças Infecciosas e Parasitárias (Cap.1 CID10) dos principais grupos de causas segundo triênio. Maranhão, 2006-2014.

	1° TRIÊNIO 2006-2008	2° TRIÊNIO 2009-2011	3° TRIÊNIO 2012-2014	Δ%
CAP 1 (A00-B99)	255,03	273,02	293,40	15,0
DOENÇAS INFECCIOSAS INTESTINAIS (A00-A09)	70,07	53,76	47,05	-32,9
TUBERCULOSE (A15-A19)	49,83	50,93	39,82	-20,1
OUTRAS DOENÇAS BACTERIANAS (A30 - A44, A46, A48, A49)	95,09	122,26	155,40	63,4
Septicemia (A40 +A41)	77,90	96,60	122,06	56,7

Fonte: SIM/ DATASUS e IBGE

A tabela 3 apresenta a taxa de mortalidade pelos três principais grupos de causas do conjunto de doenças infecciosas e parasitárias (Cap. 1, CID 10) em idosos segundo sexo e faixa etária, por triênios (2006 a 2008, 2009 a 2011, 2012 a 2014). Verificou-se um declínio no risco de morte por doenças infecciosas intestinais para ambos os sexos e em todas as faixas etárias e, mais expressivamente, com 64,3%, no sexo masculino na faixa etária de 60 a 69 anos. No sexo feminino constatou-se um maior risco de morte por outras doenças bacterianas que no sexo masculino, em todas as faixas etárias analisadas, sendo que o acréscimo na faixa etária de 70 a 79 anos foi de 108,1%. Na faixa etária de 80 anos e mais, ocorreu uma inversão na causa de morte em relação a tuberculose nas demais faixas etárias, em ambos os sexos, com um aumento do risco de morte em 15,5% no sexo masculino e 47,6% no sexo feminino.

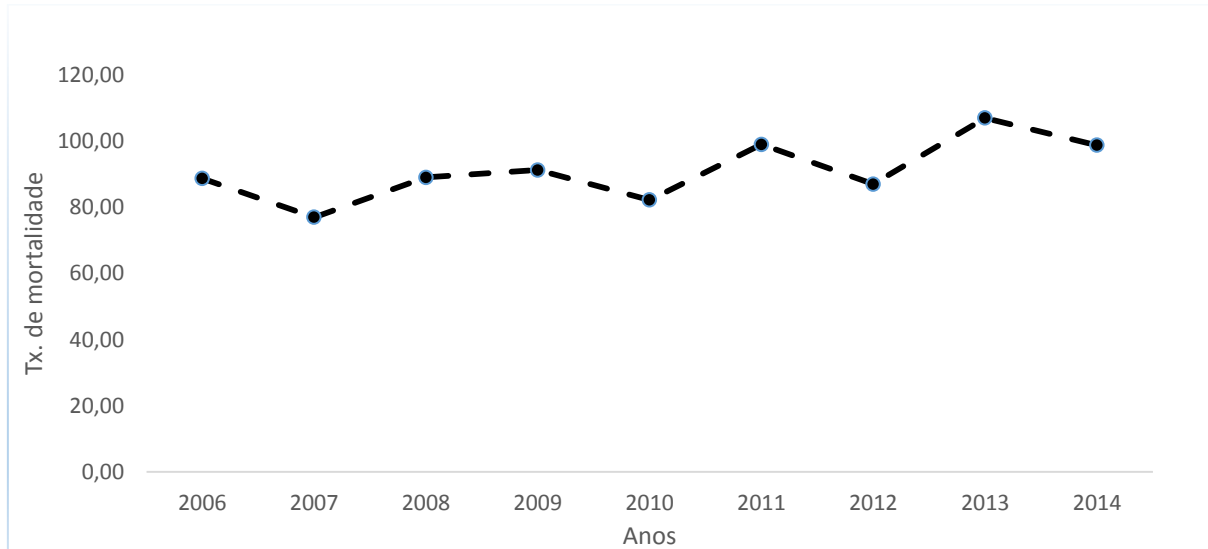
Tabela 3 - Taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) e percentual de variação dos principais grupos de causas, segundo sexo e faixa etária por triênio. Maranhão, 2006-2014

PRINCIPAIS GRUPOS CAP.1 (CID-10)	Faixa etária	Masculino				Feminino			
		2006-	2009-	2012-	Δ%	2006-	2009-	2012-	Δ%
		2008	2011	2014		2009	2012	2015	
Doenças infecciosas intestinais (A00-A09)	60-69 anos	8,52	8,73	3,04	-64,3	8,63	4,63	4,87	-43,6
	70-79 anos	28,03	21,01	15,87	-43,4	19,64	16,74	14,16	-27,9
	80 anos (+)	91,21	67,82	75,16	-17,6	76,97	57,77	56,48	-26,6
Tuberculose (A15-A19)	60-69 anos	18,96	19,27	13,34	-29,6	6,90	9,02	4,87	-29,4
	70-79 anos	33,64	23,40	24,48	-27,2	9,82	11,56	6,54	-33,4
	80 anos (+)	44,96	49,65	51,95	15,5	8,05	15,68	11,89	47,6
Outras doenças bacterianas (A30-A49)	60-69 anos	19,51	23,63	30,90	58,4	12,57	17,12	20,12	60,0
	70-79 anos	41,79	58,27	68,92	64,9	23,21	33,08	48,29	108,1
	80 anos (+)	119,47	128,37	177,95	48,9	78,76	105,63	123,36	56,6

Fonte: SIM/DATASUS e IBGE

No Maranhão, a taxa de mortalidade por algumas doenças infecciosas e parasitárias que constituem o Cap.1 CID 10 (Figura 3) passou de 75,62 no ano de 2006 para 101,20 no ano de 2014, sugerindo uma tendência de aumento da mortalidade por esses grupos de causas em idosos de 60 e mais anos.

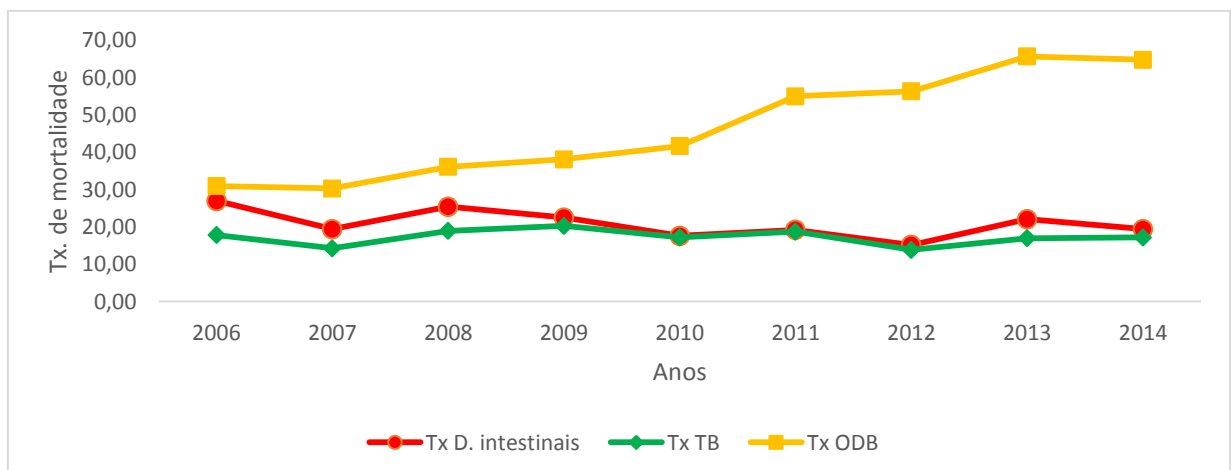
Figura 3 - Taxa de mortalidade anual (por 100.000 habitantes) por Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias (Cap.1 CID10) para o conjunto da população idosa. Maranhão, 2006-2014



Fonte: SIM/ DATASUS e IBGE

Diante das taxas de mortalidade anuais específicas (Figura 4) por doenças infecciosas intestinais (DII), tuberculose (TB) e outras doenças bacterianas (ODB) entre idosos com 60 anos e mais, observa-se de maneira pontual no ano 2006 e 2014 que o risco de morte por DII passou de 26,91 para 19,35; a taxa de mortalidade por TB passou de 17,79 para 17,13; e o risco de morte por ODB apresentou um aumento, passando de 30,92 para 64,73.

Figura 4 - Taxa de mortalidade anual (por 100.000 habitantes) por doenças infecciosas intestinais, tuberculose e outras doenças bacterianas entre idosos de 60 anos ou mais. Maranhão, 2006-2014



Fonte: SIM/DATASUS

O quadro 1 é referente aos resultados da análise de regressão para as taxas de mortalidade das doenças infecciosas intestinais, tuberculose e outras doenças bacterianas. Os cálculos alusivos as variáveis doenças intestinais e tuberculose não obtiveram o nível de significância adotado no trabalho, que foi $p < 0,001$, em nenhuma das tentativas do modelo. Para os anos de estudo, “outras doenças bacterianas” foi a variável que mostrou merecer uma atenção mais detalhada na tendência de mortalidade de idosos, sendo explicada em 94,3%. Houve evidências satisfatórias dos resultados na análise dos resíduos.

Quadro 1 - Análise da tendência dos coeficientes de mortalidade por DIP em idosos. Maranhão, 2006-2014

DIP	Modelo	R ²	p	Tendência
Doenças intestinais	$\hat{y} = 20,808 - 0,767x$	0,315	0,116	Não significativo
Tuberculose	$\hat{y} = 91,154 + 2,234x$	0,440	0,051	Não significativo
Outras doenças bacterianas	$\hat{y} = 46,486 + 4,979x$	0,943	<0,001	Crescente

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

7 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo identificaram a tuberculose, as doenças infecciosas intestinais e outras doenças bacterianas como as principais causas de óbitos por doenças infecciosas e parasitárias em idosos no Maranhão. A Sala de Apoio à Gestão Estratégica (SAGE) do Ministério da Saúde aponta que, no cenário nacional, a tuberculose e as doenças intestinais (diarreia /gastroenterite de origem infecciosa presumível) também estão entre as doenças que mais contribuíram em número de óbitos por DIP na população geral, juntamente com a AIDS e a doença de Chagas (BRASIL, 2017c).

Embora a tuberculose seja considerada como um agravo potencialmente curável, em indivíduos idosos a sua sintomatologia pode se confundir com de outras doenças, levando a confirmação diagnóstica tardia (LOURENÇO; LOPES, 2006; BRASIL, 2011a). Mota et al. (2003) e Hannah, Miramontes e Gandhi (2017) relatam que, para indivíduos acima dos 65 anos, ter tuberculose pode ser um determinante clínico de risco para a mortalidade pela doença. Destaca-se que o tratamento da tuberculose tem alta efetividade e que os medicamentos são distribuídos gratuitamente na rede pública (BRASIL, 2011a).

Chaimowicz (2001), ao estudar a tuberculose no Brasil entre os anos 1986 a 1996, sinaliza o deslocamento gradual da incidência e mortalidade por essa doença para a população idosa, e considera que isso esteja ocorrendo em função do crescimento proporcional desse segmento populacional em relação as demais faixas etárias e devido a possibilidade de reativação de lesões anteriores. Soma-se a isso a dificuldade diagnóstica nessa população em função da atipia sintomatológica. É possível que, no Brasil, mortes por tuberculose estejam associadas também à migração e à residência em localidades com maior desigualdade de renda (CECCON et al., 2017).

Entre os óbitos por doenças intestinais, evidenciou-se o predomínio dos óbitos por gastroenterite. A relação entre doenças intestinais e condições de vida já está bem estabelecida e, em geral, se associa a aspectos socioeconômicos e sanitários. Bons hábitos de higiene como a lavagem das mãos, acesso a água tratada, vacinação contra rotavírus e promoção de saneamento básico são consideradas medidas eficazes de prevenção (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2017).

A associação entre saneamento e saúde nos estados brasileiros foi relatada por Teixeira e Guilhermino (2006). Em seus achados, a mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias para todas as idades esteve associada a deficiência ou inexistência de

serviços de saneamento básico (água e esgoto). No Brasil, o saneamento básico como fator determinante e condicionante da saúde foi legalmente reconhecido na década de 1990 através da Lei 8080 (BRASIL, 1990) no artigo 3º. Entretanto, a Lei de Saneamento Básico n.11.445, foi promulgada somente em 2007, estabelecendo diretrizes nacionais para o saneamento básico (BRASIL, 2007).

Ferraz et al. (2014) ao estudarem crianças de 2 a 12 anos, no ano 2012, na cidade de Timon, Maranhão, encontraram associação entre a prevalência de parasitos intestinais e o índice de Gini, indicador econômico que representa baixa renda e desigualdade social.

Em abrangência global e nacional, no que se refere à mortalidade por doenças intestinais, vê-se uma preocupação especial com a infância, refletida na quarta Meta de Desenvolvimento do Milênio, que tinha por intuito reduzir a mortalidade infantil até o ano 2015 (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2008; THE UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 2008). Uma busca na Biblioteca Virtual de Saúde permite verificar que numerosos estudos sobre doenças intestinais possuem abordagem na infância, sendo poucos sobre a temática em idosos (ELY et al., 2011; FURTADO; MELO, 2011), esse fato sinaliza a necessidade de realização de estudos com abordagem nesse público. Um estudo desenvolvido em Parnaíba – Piauí demonstrou em seus resultados uma significativa prevalência de enteroparasitoses em idosos, e nas 294 amostras de fezes analisadas, a prevalência foi de 40,5% (FURTADO; MELO, 2011). Por estas razões, pode-se supor que as políticas de saúde voltadas a redução da incidência e mortalidade do público idoso por doenças intestinais vêm sendo negligenciadas.

Observou-se também uma mortalidade proporcional elevada por outras doenças bacterianas (45,8%) entre os idosos do Maranhão, sendo a septicemia a principal responsável por esses óbitos.

Devido a ampla definição do conceito de septicemia ou sepse, entre janeiro de 2014 e janeiro de 2015, um grupo de especialistas reuniram-se na tentativa de reexaminar e elaborar uma nova definição. Conforme os entendimentos recentes da *Society of Critical Care Medicine* e da *European Society of Intensive Care Medicine*, a sepse se caracteriza por um desajuste no organismo como resposta à presença de infecção, causando distúrbios orgânicos possivelmente fatais (SINGER et al., 2016).

Em um estudo realizado no departamento de emergência, em Boston- Massachusetts, com 378 pacientes com idade maior ou igual a 18 anos com suspeita de sepse, observou-se

que a ausência de febre esteve associada a maiores taxas de mortalidade hospitalar, menor administração de antibióticos e fluidos endovenosos (HENNING et al., 2017).

Nesse contexto, não se pode desconsiderar que aspectos importantes do processo de envelhecimento, tais como a diminuição fisiológica da imunidade com a menor capacidade de responder a processos infecciosos (TERNENT et al., 2012; YOSHIKAWA, 2000) e a dificuldade diagnóstica frente a ausência de sintomas clássicos como a febre e leucocitose em um processo infeccioso (MOUTON et al., 2001) podem favorecer a um pior prognóstico da sepse.

Segundo a teoria de Onram, as doenças crônicas iriam se sobrepor às doenças infecciosas e parasitárias mediante o desenvolvimento (OMRAN, 1971). No entanto, as disparidades regionais existentes no Brasil podem explicar o panorama nada linear que se apresenta com as sobreposições das causas de morte. Esse fato permite argumentar que as variações regionais podem divergir ou convergir na tendência de mortalidade (BORGES, 2017).

Embora desde 1940 as taxas de mortalidade por DIP no Brasil venham apresentando redução gradativa, observou-se uma variação positiva de 15% no período de estudo entre idosos do Maranhão. Um levantamento realizado nas bases de dados do DATASUS (BRASIL, 2017b) apontou que as doenças infecciosas e parasitárias ainda representam a segunda causa mais prevalente de morbidade hospitalar entre idosos no Maranhão, no período de janeiro de 2008 a outubro de 2017, sendo a primeira causa as doenças do aparelho circulatório. Vale ressaltar que o aumento de internações de idosos por DIP também foi notado por Araújo et al. (2015), ao analisarem a evolução temporal da morbidade hospitalar de idosos na região da associação dos municípios do setentrião paranaense, entre os anos de 2000 e 2010.

O Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil documenta o Maranhão com a segunda maior desigualdade de renda do país, ficando atrás apenas do estado de Alagoas, e o reconhecimento deste fato provavelmente pode explicar a frequência elevada de morbidade e óbitos por doenças infecciosas e parasitárias em idosos do estado (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2013).

No Maranhão, as taxas de mortalidade específica por doenças intestinais apresentaram declínio, no período de estudo, para ambos os sexos e em todas as faixas etárias analisadas, o que pode ser esclarecido, em parte, pela melhoria das condições de saneamento pois o estado passou de 33,09% da população dos domicílios com água encanada no ano 2000 para 82,12%

no ano 2010; a população em domicílios com coleta de lixo era 53,40% em 2000 e no ano 2010 teve alcance de 79,08%; em 2000 o percentual da população em domicílios com banheiro e água encanada passou de 26,45% para 51,79%, conforme dados extraídos do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2013).

Nesse contexto, um estudo realizado com objetivo de estimar prevalências das parasitoses intestinais na infância e sua distribuição social na cidade de São Paulo, através de inquérito entre os anos 1995 e 1996, evidenciou que declínios substanciais na prevalência das parasitoses estão associados a fatores como renda familiar, moradia, acesso a serviços de saúde e saneamento (FERREIRA; FERREIRA; MONTEIRO, 2000).

Em relação à mortalidade por tuberculose segundo faixa etária entre os idosos, neste estudo foi observado que os mais longevos (80 anos e mais) apresentam maior risco de morte por tuberculose em relação às faixas etárias analisadas. Em parte, o risco aumentado na faixa etária poderia ser explicado devido ao menor número de indivíduos na população.

Em consistência com os achados deste estudo, Chaimowicz (2001) também documentou em período distinto (1980 a 1991) que nas unidades federativas brasileiras as taxas de mortalidade por tuberculose diminuíram cerca de 35% para todas as faixas etárias analisadas, exceto entre indivíduos com 80 anos e mais.

Independente de faixa etária, para a Organização Mundial da Saúde, a tuberculose é uma doença infecciosa de grande importância para a saúde pública. Apesar da diminuição das taxas de mortalidade global, em 2015, ela foi uma das dez principais causas de óbito no mundo; as taxas de cura ainda são consideradas baixas (52%) e o número de casos de tuberculose multirresistente vêm crescendo, colocando um alerta global para a necessidade de investimentos em novos fármacos, vacinas, comprometimento político, garantia de acesso e diagnóstico, principalmente em países com grandes desigualdades sociais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

O declínio das taxas de mortalidade por tuberculose e doenças intestinais evidenciado no período do presente estudo causa certa estranheza, pois ambas doenças possuem reconhecida ligação com a pobreza. Segundo o censo IBGE de 2010, o Maranhão possui 63,58% de sua população vulneráveis à pobreza, 39,53% de pobres e 22,47% extremamente pobres (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2013).

Por outro lado, o Programa Bolsa Família, política social de transferência condicional de renda, criado em 2003 (BRASIL, 2004), também pode estar favorecendo a redução das

desigualdades de saúde em famílias pobres e extremamente pobres que são beneficiadas com essa fonte de renda regular. A exemplo, um estudo que buscou analisar a associação entre a incidência de tuberculose nos municípios brasileiros e a cobertura do Programa Bolsa Família, no período de 2004 a 2013, evidenciou a existência de uma associação negativa ($RR=0,99$; $p\text{-valor}<0,05$), sugerindo que municípios com maior cobertura do Programa Bolsa Família, tem menor coeficiente de incidência de tuberculose (BRASIL, 2014).

Outro aspecto a ser considerado é que a Estratégia de Saúde da Família, consolidada em 1998 e criada pelo Ministério da Saúde, desde 1994, tem em seus princípios o acesso aos serviços de saúde de forma integral a todos os grupos populacionais, e tornou-se o principal modelo de atenção primária no Brasil (BRASIL, 2011d). O estudo de Souza e Peixoto (2017) traz que, nos anos 2000, 2005, 2010 e 2013, as internações hospitalares por condições sensíveis a atenção primária, como a gastroenterite infecciosa, diminuíram no Brasil; consequentemente, é provável uma repercussão nas taxas de mortalidade especialmente em mulheres, crianças e idosos, vale enfatizar que, de acordo com o Departamento de Atenção Básica (BRASIL, 2018), o Maranhão, em janeiro de 2006, tinha uma proporção de cobertura populacional estimada pela Estratégia de Saúde da Família de 72,99% e, em dezembro de 2014, o registro foi de 83,84%, insinuando uma expansão da cobertura populacional em serviços de atenção básica que coincide com o declínio dos óbitos de idosos por doenças intestinais e tuberculose no estado nesse mesmo período.

Um achado relevante do presente estudo foi que as taxas de mortalidade por outras doenças bacterianas, em todas as faixas etárias de análise, apresentaram variação percentual positiva entre os triênios, indicando um maior risco de morte. Chama atenção o aumento do número de óbitos por septicemia entre os triênios, o que contribuiu para elevar a magnitude das taxas de mortalidade por esse grupo de causas.

Para Contrin et al. (2013), pacientes com diagnóstico de sepse, mesmo após um ano de alta hospitalar, apresentam taxa de mortalidade duas vezes maior do que pacientes enfermos e críticos por outras condições, livres de infecção.

Warmerdam et al. (2017) alertam para a necessidade de melhorias no diagnóstico oportuno da sepse e tratamento adequado, pois a identificação da disfunção aguda de órgãos pode passar despercebida tanto para médicos como para os pacientes fora do ambiente hospitalar, aumentando em até duas vezes o risco de morte por sepse em idosos acima dos 70 anos. Dessa forma, fatores relacionados a acesso e utilização dos serviços de saúde e

intervenções terapêuticas devem ser considerados, pois podem impactar de forma positiva ou negativa nas taxas de mortalidade.

Stopa et al. (2017), através de um inquérito de base populacional nas regiões brasileiras, conseguiram identificar que o acesso a serviços de saúde é melhor nas regiões Sul e Sudeste, havendo relação com o nível social. Por sua vez, Barata (2008) acrescenta que devido a questão social o princípio da equidade deve ser contemplado na formulação de políticas de saúde, para que de forma compensatória as diferentes necessidades de saúde sejam atendidas. Isso implica em identificar grupos mais vulneráveis em meio às campanhas de massa, e ponderar as características demográficas e sociais. Foi no sentido de garantir os direitos fundamentais da pessoa com idade igual ou superior a sessenta anos que, no ano 2003, foi sancionada no Brasil a Lei nº10.741, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso, assegurando a atenção integral à saúde da pessoa idosa, dando providências como o direito à vida, à saúde, educação, habitação, estabelecendo também medidas protetivas e políticas de atendimento (BRASIL, 2003)

Porém, mesmo com uma política que trate especificamente dos direitos do idoso, a literatura documenta que, no Brasil, os idosos têm maior risco de morrer sem assistência médica do que pessoas jovens, principalmente os mais longevos (LIMA-COSTA; PEIXOTO; GIATTI, 2004). Eles possuem dificuldade em acessar os serviços de saúde, seja devido a fatores relacionados a renda (LIMA-COSTA et al., 2003), barreiras geográficas (SILVA JUNIOR et al., 2010), capacidade funcional (RAMOS, 2003), barreiras arquitetônicas das próprias unidades de saúde (SIQUEIRA et al., 2009) ou mesmo na dimensão sócio organizacional dos serviços de saúde (ALBUQUERQUE et al., 2014).

No que se refere a esta última dimensão, observa-se que em ambiente hospitalar, os antibióticos são prescritos mais frequentemente para crianças e idosos, determinando um tempo de internação mais prolongado, e durante esse tempo podem ocorrer equívocos na seleção do uso do antimicrobiano para o quadro clínico (CARNEIRO et al., 2011) e erros envolvendo o horário de administração dos antibióticos prescritos (MARQUES et al., 2008), acarretando falhas na qualidade da assistência, comprometendo a segurança do paciente e cooperando para o desenvolvimento da resistência bacteriana. Atrasos no início da terapia antibiótica adequada também estão possivelmente relacionados ao aumento da mortalidade dentro de hospitais (KUMAR et al., 2006).

Araújo e Galato (2012) trazem ao debate que, mesmo em ambiente domiciliar, ter feito uso de antibióticos no último mês pode representar um maior risco para a internação de

idosos, assim como a presença de comorbidade e a polimedicação. Em um dos resultados da publicação, apesar de não ter mostrado associação com repetidas internações, foi descrito que 70,8% dos idosos fazem uso de medicamentos sem prescrição médica. Ultimamente, o que se tem observado é que o uso indisciplinado de antibióticos alavancou uma modificação das bactérias, acarretando resistência a todas as classes de medicamentos existentes, fato que está permitindo que pessoas com infecções comuns evoluam a óbito pela ineficácia ao tratamento, pelo qual antes se conseguia a cura (ALANIS, 2005). Destaca-se que a nível mundial vêm ocorrendo mobilizações para prevenção e controle à resistência bacteriana, que englobam medidas individuais, profissionais e políticas, para o uso racional de medicamentos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

Martin et al. (2003) apontam que o número de óbitos relacionados à sepse tem crescido gradativamente, podendo ser notadas diferenças entre os sexos. Em seus achados, a mortalidade foi maior em homens, discordando os achados do presente estudo que foi em mulheres. Embora neste estudo o risco de morte seja maior no sexo feminino, Martin *et al.*, (2003) evidenciam que os homens são mais propensos a ter sepse, com risco de 1,23 em relação ao sexo oposto. A sabida melhor adesão de mulheres aos serviços de saúde pode nesse contexto, contribuir para o maior risco entre a população masculina.

Observou-se significância estatística e tendência crescente das doenças bacterianas motivando óbitos por DIP em idosos residentes no Maranhão. O resultado obtido se aproxima do estudo realizado por Paes (2004), no período de 1980 a 1995, que utilizando dados do Sistema de informação de mortalidade das unidades federativas brasileiras, buscou traçar um perfil da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias na população de mais de 65 anos. Em seus achados, a septicemia foi a única das principais causas estudadas a apresentar aumento nos níveis de mortalidade em praticamente todo o país.

Lima-Costa, Peixoto e Giatti (2004), ao estudarem as tendências da mortalidade entre idosos brasileiros com 60 ou mais anos de idade nos anos 1980, 1991 e 2000, também evidenciaram o predomínio da septicemia entre os óbitos por DIP.

Em estudo realizado nos Estados Unidos por Mayr et al. (2010) foi referido que o foco infeccioso mais frequente entre os pacientes hospitalizados com sepse é originário do aparelho respiratório, e coloca que causas oriundas do aparelho geniturinário, abdominal, assim como, feridas e tecidos moles, e bacteremia de origem desconhecida também são comuns. Achados semelhantes também foram evidenciados no Brasil: ao se traçar um perfil epidemiológico da sepse em um hospital do Ceará, houve predominância do foco pulmonar na

origem da sepse, seguido dos focos abdominal e urinário (CRUZ; MACEDO, 2016). Chama atenção a predominância da sepse por foco pulmonar, e cabe aqui importante observação de que mortes por pneumonia, doença infecciosa oriunda do aparelho respiratório, encontram-se entre as causas mais frequentes de óbito em idosos (SILVA et al., 2008), possivelmente contribuindo nesse cenário. Contudo, apesar de infecciosa, compõe outro conjunto de doenças na CID-10 e acabam por não serem contabilizadas nas estatísticas de mortalidade por DIP.

No presente estudo, a septicemia representou 56,7% da taxa de mortalidade por outras doenças bacterianas, ficando evidente sua influência no incremento dessa taxa. Embora esta categoria tenha apresentado tendência crescente significativa, em detrimento das doenças intestinais e a tuberculose, que apresentaram tendência não significativa, a qualidade da informação no momento do preenchimento da declaração do óbito é questionável, uma vez que a septicemia, como já discutido, é considerada causa interveniente. Acredita-se que a maior taxa de mortalidade por septicemia neste estudo, em relação as taxas de mortalidade por tuberculose e doenças infecciosas intestinais, pode estar associada a um possível erro de seleção na causa básica de morte nas declarações de óbito, portanto, encobrendo o real comportamento dessas taxas de mortalidade no Maranhão.

Para Britton (1974), a complexidade de se estabelecer causa básica de óbito é maior entre pessoas idosas e a necropsia de rotina pode ser uma estratégia de controle e correção das causas básicas de morte; mesmo quando estas são julgadas como definidas. No seu estudo, após a realização da necropsia, evidenciou-se que 15% das causas básicas de morte registradas apresentavam erro. Contrário a esse argumento, Stucke e colaboradores (2003) levantam que as necropsias são mais necessárias a pessoas jovens, pois os idosos, comumente, por desenvolverem doenças crônicas, tendem a ter acompanhamento médico prolongado e supostamente teriam a causa do óbito com definição mais fácil.

Kanso et al. (2011) consideram que informações relacionadas ao óbito de idosos possuem qualidade pior com o aumento da idade, sendo frequentes as causas inespecíficas e mal definidas como causa básica de óbito.

A doença que desencadeia o processo de adoecimento é que deve ser selecionada como a causa básica da morte (ESTUDO..., 2017). Quanto a isso, um recente estudo, ao verificar a qualidade da informação das estatísticas de mortalidade através de códigos garbage declarados como causas de morte, no período 2011 a 2013, apontou que a septicemia não-especificada está entre os considerados códigos garbage que mais aparecem como causas de óbito em Belo Horizonte. Nas capitais do Brasil também houve utilização desses códigos,

possivelmente repercutindo nas estatísticas de mortalidade; o estudo sugere que a qualidade das informações de morte não está relacionada somente às causas mal definidas e enfatiza a necessidade de diminuição da utilização de códigos garbage e redistribuição proporcional dos óbitos em causas específicas de morte (ISHITANI et al., 2017).

Cunha e colaboradores (2017) observaram que no Brasil, apesar das capitais concentrarem a maior parte de óbitos investigados, é nas unidades de análise estaduais, como o Maranhão, que se percebe elevados percentuais de causas mal definidas para o conjunto da população, com frequências mínimas de investigação, apontando deficiências na vigilância do óbito (CUNHA; TEIXEIRA; FRANÇA, 2017). Os notáveis erros de preenchimento da declaração de óbito, preenchimento incompleto e história clínica mal contada, são evidências que apontam para a dificuldade que o profissional médico tem de entender a Declaração de Óbito -DO (VILLAR et al., 2007.; SILVA et al., 2013). Nesse sentido, o Ministério da Saúde tem publicado manuais contendo normas técnicas que devem ser observadas no preenchimento da declaração de óbito. Dessa forma, espera-se que os dados oriundos das declarações de óbito sejam válidos e propiciem a confiabilidade do Sistema de Informação de Óbitos (BRASIL, 2001a; BRASIL, 2011b).

A utilização de dados secundários de mortalidade configurou uma limitação neste estudo, devido a possibilidade de subestimação de causas básicas de morte nas declarações de óbito. No entanto, vale ressaltar que essas imprecisões não minimizam o potencial que os dados secundários representam nos sistemas de informações para a gestão, tornando-os fundamentais diante da racional alocação de recursos na saúde pública.

8 CONCLUSÃO

Este estudo buscou analisar a magnitude e a tendência das taxas de mortalidade por DIP na população idosa do Maranhão. Nos resultados ficou evidente a importância da tuberculose, doenças infecciosas intestinais e doenças bacterianas entre as causas básicas de morte nessa população.

Evidenciou-se, também, uma tendência crescente da mortalidade por doenças bacterianas entre idosos, sendo a septicemia a causa que mais contribuiu para esse incremento. Outros estudos se fazem necessários no sentido de investigar a presença da septicemia nas declarações de óbito do Estado de modo a verificar quais causas, de fato, podem estar contribuindo para este desfecho.

9 RECOMENDAÇÕES

A presença das doenças infecciosas intestinais motivando óbitos aponta para problemas que podem estar relacionados ao saneamento básico e hábitos de higiene que denunciam condições de vida. Dessa forma, faz-se necessário investimentos contínuos em saneamento, garantia do acesso aos serviços de saúde que contemplem as especificidades da população idosa, de forma particular, na atenção primária.

Neste estudo, os óbitos por tuberculose indicam dificuldades na gestão do cuidado, devendo-se intensificar a educação em saúde, a busca ativa, o acompanhamento no pós-alta e a ampliação das ações estratégicas de diagnóstico e tratamento supervisionado. Destaca-se também a importância da vigilância em avaliar de forma rotineira os dados presentes no Sistema de Informação, uma vez que a mesma tem função estratégica na construção de indicadores de saúde e em subsidiar intervenções nos determinantes do processo saúde-doença.

A utilização da causa básica para o estudo das DIP permitiu verificar a existência de codificações inespecíficas, como a septicemia, representando importante contribuição nas taxas de mortalidade por doenças bacterianas, portanto, a leitura da realidade epidemiológica da mortalidade no Maranhão pode ficar potencialmente comprometida. Esses fatos indicam dificuldades para a manutenção da qualidade de dados do SIM do Estado, limitando comparações de causas de morte. Torna-se importante, portanto, a sensibilização do profissional médico, através de capacitações, no sentido de que ele reconheça suas responsabilidades em documentar uma situação epidemiológica real e sua potencialidade em produzir dados que possam apoiar o desenvolvimento de ações e políticas de saúde da localidade e do país, o que exigirá codificação correta e sistematizada das causas básicas de morte. Acrescente-se a isso a necessidade de capacitações aos profissionais de saúde, no sentido de identificar precocemente os sinais de infecção, sepse, em idosos, mesmo com a dificuldade fisiológica da idade, assim como, avançar na conscientização populacional do uso racional de antibióticos, evitando-se a resistência bacteriana.

REFERÊNCIAS

- ALANIS, A. J. Resistance to antibiotics: are we in the post-antibiotic era? **Archives of Medical Research**, v. 36, n. 6, p. 697-705, 2005.
- ALBUQUERQUE, M. S. V. et al. Acessibilidade aos serviços de saúde: uma análise a partir da atenção básica em Pernambuco. **Saúde Debate**, v. 38, p. 182-194, out. 2014. Número especial.
- ARAÚJO, A. P. S. et al. Análise da evolução temporal da morbidade hospitalar de idosos na região da AMUSEP entre os anos de 2000-2010. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 8, n. 2, p. 307-316, maio/ago. 2015.
- ARAÚJO, P. L.; GALATO, D. Risco de fragilização e uso de medicamentos em idosos residentes em uma localidade do sul de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 1, p. 119-126, 2012.
- BARATA, R. B. Acesso e uso de serviços de saúde: considerações sobre os resultados da pesquisa de condições de vida 2006. **São Paulo em Perspectiva**, v. 22, n. 2, p. 19-29, jul./dez. 2008.
- BARRETO, M. L. et al. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and research needs. **The Lancet**, v. 377, n. 9780, p. 1877-1889, May 2011.
- BATALHA, E.; MOROSINI, L. Atenção aos esquecidos. **Revista Radis**, n. 124, p. 9-14, jan. 2013.
- BORGES, G. M. Health transition in Brazil: regional variations and divergence/convergence in mortality. **Caderno de Saúde Pública**, v. 33, n. 8, p. e00080316, 2017.
- BRASIL. Lei nº 10.741 de 01 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1º out. 2003.
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 jan. 2007a.
- BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 1990. Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm>. Acesso em: 26 set.2017.

BRASIL. Lei Ordinária nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004. Cria o Programa Bolsa Família, altera a Lei nº 10.689 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 jan. 2004.

_____. Ministério da Saúde. DATA/SUS/SIM. **Sistema de Informações de Mortalidade do SUS (SIH/SUS)**. 2017a. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/c05.def> . Acesso em: 21 dez. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica -DAB. **Histórico cobertura**. 2018. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php>. Acesso em: 15 jan. 2018.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Morbidade hospitalar do SUS por local de internação (SIH/SUS)**. 2017b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>>. Acesso em: 28 dez. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Instruções para o Preenchimento da Declaração de Óbito**. Brasília, DF, 2001a.

_____. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de procedimento do sistema de informações sobre mortalidade**. Brasília, DF, 2001b.

_____. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia de Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 out. 2011d.

_____. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2.607, de 10 de dezembro de 2004. Aprova Plano Nacional de Saúde/PSN – Um pacto pela Saúde no Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 dez. 2004.

_____. Ministério da Saúde. Sala de Apoio à Gestão Estratégica. **Situação de Saúde: indicadores de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias**. 2017c. Disponível em: <<http://sage.saude.gov.br/#>>. Acesso em: 2 jan. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento**. Brasília, DF, 2010. (Série pactos pela saúde, 12).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde**. Brasília, DF, 2011c.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza**. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 5. ed. amp. Brasília, DF, 2005.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília, DF, 2011a. (Normas e Manuais Técnicos, A).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito**. Brasília, DF, 2011b.

BRITTON, M. Diagnostic errors discovered at autopsy. **Acta Medica Scandinavica**, v. 196, n. 3, p. 203-210, 1974.

CARMO, E. H.; BARRETO, M. L.; SILVA JÚNIOR, J. B. Mudanças nos padrões de morbimortalidade da população brasileira: os desafios para um novo século. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 12, n. 2, p. 63-75, abr./jun. 2003.

CARNEIRO, M. et al. O uso de antimicrobianos em um hospital de ensino: breve avaliação. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, n. 4, p. 421-424, 2011.

CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R.A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Caderno de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 725-733, 2003.

CECCON, R. F. et al. Mortalidade por tuberculose nas capitais brasileiras. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 2, p. 349-358, abr./jun. 2017.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Operations Manual from 2000 to 2005**. 2005. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/nceh/vsp/operationsmanual/opsmanualchanges2005.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2016.

CHAIMOWICZ, F. Age transition of tuberculosis incidence and mortality in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 1, p. 81-87, 2001.

CONTRIN, L. M. et al. Qualidade de vida de sobreviventes de sepse grave após alta hospitalar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 8, p. 1-8, maio/jun. 2013.

CRUZ, L. L.; MACEDO, C. C. Perfil epidemiológico da sepse em hospital de referência no interior do Ceará. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 29, n. 10, p.71-99, fev. 2016.

CUNHA, C. C.; TEIXEIRA, R.; FRANÇA, E. 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, jan./mar. 2017.

DOMINGUES, C. M. A. S.; TEIXEIRA, A. M. S. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 1, p. 9-27, mar. 2013.

- EHRENBERG, J. P.; AULT, S. K. Neglected diseases of neglected populations: thinking to reshape the determinants of health in Latin America and the Caribbean. **BMC Public Health**, v. 5, p. 119, 2005.
- ELY, L. S. et al. Prevalência de enteroparasitos em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 4, p. 637-646, 2011.
- ESTUDO de carga global de doença 2015: resumo dos métodos utilizados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 4-20, 2017. Suplemento 1.
- FERRAZ, R. R. N. et al. Parasitoses intestinais e baixos índices de Gini em Macapá (AP) e Timon (MA), Brasil. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 173-176, 2014.
- FERREIRA, M. U.; FERREIRA, C. S.; MONTEIRO, C. A. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, p. 73-82, 2000. Suplemento.
- FRANÇA, E. B. et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v.20, supl.1, p.46-60, 2017.
- FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Relatório sobre diarreia**. 2017. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/pt/media_16165.html>. Acesso em: 12 dez. 2017.
- FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Situação Mundial da Infância 2008**: Caderno Brasil. Brasília, DF, 2008.
- FURTADO, L. F. V.; MELO, A. C. F. L. Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses na população geronte de Parnaíba, Estado do Piauí. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 4, p. 513-515, jul./ago. 2011.
- HANNAH, H. A.; MIRAMONTES, R.; GANDHI, N. R. Sociodemographic and Clinical Risk Factors associated with tuberculosis mortality in the United States, 2009-2013. **Public Health Reports**, v. 132, n. 3, p. 366-375, 2017.
- HENNING, D. J. et al. The absence of fever is associated with higher mortality and decreased antibiotic and IV fluid administration in emergency department patients with suspected septic shock. **Critical Care Medicine**, v. 45, n. 6, p. e575-e582, jun. 2017.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas populacionais pelo Censo Populacional 2010**. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 21 dez. 2016.
- ISHITANI, L. H. et al. Qualidade da informação das estatísticas de mortalidade: códigos garbage declarados como causas de morte em Belo Horizonte, 2001-2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 34-35, maio. 2017. Suplemento 1.

- KANSO, S. et al. Diferenciais geográficos, socioeconômicos e demográficos da qualidade da informação da causa básica de morte dos idosos no Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 27, n. 7, p. 1323-1339, jul. 2011.
- KUMAR, A. et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. **Critical Care Medicine**, v. 34, n. 6, p. 1589-1596, June 2006.
- LAURENTI, R. Objetivos de desenvolvimento do milênio. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 51, n. 1, p. 1-10, 2005.
- LEITE, A. I.; ARAÚJO, L. B. Leishmaniose visceral: aspectos epidemiológicos relacionados aos óbitos em Mossoró-RN. **Revista de Patologia Tropical**, v. 42, n. 3, p. 301-308, jul./set. 2013.
- LEITE, I. C. et al. Carga de doença no Brasil e suas regiões, 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 7, p. 1551-1564, jul. 2015.
- LIMA-COSTA, M. F. Desigualdade social e saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Caderno de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 745-757, mai./jun., 2003.
- LIMA-COSTA, M. F.; PEIXOTO, S. V.; GIATTI, L. Tendências da mortalidade entre idosos brasileiros (1980-2000). **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 13, n. 4, p. 217-228, 2004.
- LOURENÇO, R. A.; LOPES, A. J. Tuberculose no idoso. **Revista do Hospital Pedro Ernesto**, v. 5, n. 2, p. 90-94, 2006.
- LOZANO, R. 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. **The Lancet**, v. 380, n. 9859, p. 2095-2128, 2012.
- LUNA, E. J. A. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 5, n. 3, p. 229-243, 2002.
- MARQUES, T. C. et al. Erros de administração de antimicrobianos identificados em estudo multicêntrico brasileiro. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 2, abr./jun., 2008.
- MARTIN, G. S. et al. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. **The New England Journal of Medicine**, v. 348, n. 16, p. 1546-54, abr. 2003.
- MARTINS-MELO, F. R.; RAMOS JUNIOR, A. N.; HEUKELBACH, J. Mortality related to neglected tropical diseases in Brazil, 2000-2011: magnitude, spatiotemporal patterns and associated factors. **Revista de Medicina da UFC**, v. 56, n. 1, p. 79-80, 2016.
- MAYR, F. B. et al. Infection rate and acute organ dysfunction risk as explanations for racial differences in severe sepsis. **Journal of the American Medical Association**, v. 303, n. 24, p. 2495-503, 2010.

- MELLO JORGE, M. H. P. et al. A mortalidade de idosos no Brasil: a questão das causas mal definidas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 17, n. 4, p. 271-281, out./dez. 2008.
- MELLO JORGE, M. H. P.; GAWRYSZEWSKI, V. P.; LATORRE, M. R. D. O. Análise dos dados de mortalidade. **Revista Saúde Pública**, v. 31, p. 5-25, 1997. Suplemento 4.
- MELLO JORGE, M. H. P.; GOTLIEB, S.L.D.; LAURENTI, R. O sistema de informação sobre mortalidade: problemas e propostas para o seu enfrentamento. Mortes por causas naturais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 5, n. 2, p. 197-211, 2002.
- MOTA, F. F. et al. Distribuição espacial da mortalidade por tuberculose em Salvador, Bahia, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 19, n. 4, p. 915-922, jul./ago. 2003.
- MOUTON, C. P. et al. Common infections in older adults. **American Family Physician Journal**, v. 63, n. 2, p. 257-268, jan. 2001.
- OLIVEIRA, F. A. et al. Doenças infecciosas como causas de morte em idosos autopsiados. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 37, p. 33-36, jan./fev. 2004.
- OMRAN, A. R. The epidemiologic transition. A theory of the epidemiology of population change. **The Milbank Quarterly**, v. 49, p. 509-538, 1971.
- PAES, N. A. A mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias na população idosa brasileira. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 15, n. 4, p. 233-241, 2004.
- PAES, N. A.; GOUVEIA, J. F. Recovery of the main causes of death in the Northeast of Brazil: impact on life expectancy. **Revista Saúde Pública**, v. 44, n. 2, p. 301-309, 2010.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas de desenvolvimento humano no Brasil**. 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_uf/maranhao>. Acesso em: 26 dez. 2017.
- RAMOS, L. R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Caderno de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 793-798, maio/jun. 2003.
- RESENDES, A. P. C.; SANTOS, R.S.; BARBOSA, C.S. Internação hospitalar e mortalidade por esquistossomose mansônica no Estado de Pernambuco, Brasil, 1992/2000. **Caderno de Saúde Pública**, v. 21, n. 5, p. 1392-1401, set./out. 2005.
- SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949-1961, June 2011.
- SILVA V. L.; LEAL, M.C.C.; MARINO, J.G.; MARQUES, A.P.O. Associação entre carência social e causas de morte entre idosos residentes no Município de Recife, Pernambuco, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n. 5, p. 1013-1023, mai, 2008.

- SILVA JUNIOR, E. S. et al. Acessibilidade geográfica à atenção primária à saúde em distrito sanitário do município de Salvador, Bahia. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil.**, Recife, 10 (Supl.1): p.49-60, nov., 2010.
- SILVA JUNIOR, J. B. 40 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma conquista da saúde pública brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 1, p. 7-8, jan./mar. 2013.
- SILVA, J. A. C. et al. Declaração de óbito, compromisso no preenchimento. Avaliação em Belém-Pará, em 2010. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, n. 4, p. 335-340, 2013.
- SINGER, M. et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **Journal of the American Medical Association**, v. 315, n. 8, p. 801-810, 2016.
- SIQUEIRA, F. C. V. et al. Barreiras arquitetônicas a idosos e portadores de deficiência física: um estudo epidemiológico da estrutura física das unidades básicas de saúde em sete estados do Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 14, n. 1, p. 39-44, 2009.
- SOUZA, D. K.; PEIXOTO, S.V. Estudo descritivo da evolução dos gastos com internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária no Brasil, 2000-2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 2, p. 285-294, abr./jun. 2017.
- STOPA, S. R. et al. Acesso e uso de serviços de saúde pela população brasileira, pesquisa nacional de saúde 2013. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 1s-3s, 2017. Suplemento 1.
- STUQUE, C. O.; CORDEIRO, J. A.; CURY, P. M. Avaliação dos erros ou falhas de preenchimento dos atestados de óbito feitos pelos clínicos e pelos patologistas. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 39, n. 4, p. 361-364, 2003.
- TEIXEIRA, J.C.; GUILHERMINO, R.L. Análise da informação entre saneamento e saúde nos estados brasileiros, tomando dados secundários de dados de banco de dados e dados básicos para saúde 2003-IDB 2003. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**. v.11, n.3, p. 277-282, 2006.
- TERNENT, R. S. et al. Older adults under a mixed regime of infectious and chronic diseases. **Saúde Pública Mexico**, v. 54, n. 5, p. 487-495, out. 2012.
- THE UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **Countdown to 2015: maternal, newborn and child survival. Tracking progress in maternal, neonatal and child survival: the 2008 report.** New York, 2008.
- VILLAR, J.; PÉREZ-MÉNDEZ, L. Evaluating an educational intervention to improve the accuracy of death certification among trainees from various specialties. **BMC Health Service Research**, v. 7, p. 183, 2007.
- WARMERDAM, M. et al. Initial disease severity and quality of care of emergency department sepsis patients who are older or younger than 70 years of age. **Public Library of Science - Plos One**, v. 12, n. 9, p. e0185214, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Centro de Mídia. **Fichas Técnicas. Resistência a antibióticos**. Geneva, 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/en/>>. Acesso em: 8 dez. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Centro de Mídia. **Relatório Global de Tuberculose 2016**. Geneva, 2016. Disponível em: <<http://who.int/mediacentre/news/releases/2016/tuberculosis-investments-short/en/>>. Acesso em: 21 dez. 2017.

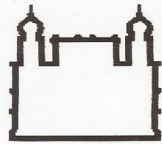
WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Neglected tropical diseases, hidden successes, emerging opportunities**. Geneva, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The top 10 causes of death**. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index1.html>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

YOSHIKAWA, T. T. Epidemiology and unique aspects of aging and infectious diseases. **Clinical Infectious Diseases**, v. 30, n. 6, p. 931-933, June 2000.

ANEXOS

ANEXO A – TERMO DE CIÊNCIA DA PESQUISA



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
Comitê de Ética em Pesquisa



Rio de Janeiro, 20 de junho de 2017.

Parecer N° 09/2017

Título do Projeto: “Tendência da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias em idosos do Maranhão no período 2006-2014”

Classificação no Fluxograma: Grupo III

Será encaminhado à Conep (áreas temáticas especiais) e, portanto, deve aguardar a apreciação final desta para início da execução? Não

Pesquisadora Responsável: Lúcia Nayara Leite de Melo

Orientadores: Inês Echenique Mattos e Laércio Lima Luz

Instituição Proponente: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca – ENSP/Fiocruz

Tipo do projeto: Projeto de Dissertação de Mestrado Profissional em Epidemiologia Aplicada aos Serviços de Saúde- ENSP

Data de qualificação: 02 / 02 / 2017

Data de recebimento no CEP-ENSP: 01 / 06 / 2017

O projeto “Tendência da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias em idosos do Maranhão no período 2006-2014”, da pesquisadora Lúcia Nayara Leite de Melo, conforme versão encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, em 01/06/2017, será desenvolvido exclusivamente com dados de bases secundárias disponíveis para acesso público e irrestrito, sendo, portanto, dispensado de apreciação ética pelo Sistema CEP-CONEP. Importante ressaltar que, caso haja necessidade de acesso a indivíduos ou a bases de dados ou documentos de acesso restrito no decorrer do desenvolvimento da pesquisa torna-se imprescindível a submissão do projeto ao CEP por meio da Plataforma Brasil, antes de efetuar as modificações.

Jennifer Braathen Salgueiro
Jennifer Braathen Salgueiro
Coordenadora
do Comitê de Ética em Pesquisa
CEP/ENSP
Mat. 1363837

ANEXO B - CAPÍTULO I - CID10**Capítulo I Algumas doenças infecciosas e parasitárias (A00-B99)****A00-A09 Doenças infecciosas intestinais**

- A00 Cólera
- A01 Febres tifóide e paratifóide
- A02 Outras infecções por Salmonella
- A03 Shigelose
- A04 Outras infecções intestinais bacterianas
- A05 Outras intoxicações alimentares bacterianas, não classificadas em outra parte
- A06 Amebíase
- A07 Outras doenças intestinais por protozoários
- A08 Infecções intestinais virais, outras e as não especificadas
- A09 Diarréia e gastroenterite de origem infecciosa presumível

A15-A19 Tuberculose

- A15 Tuberculose respiratória, com confirmação bacteriológica e histológica
- A16 Tuberculose das vias respiratórias, sem confirmação bacteriológica ou histológica
- A17† Tuberculose do sistema nervoso
- A18 Tuberculose de outros órgãos
- A19 Tuberculose miliar

A20-A28 Algumas doenças bacterianas zoonóticas

- A20 Peste
- A21 Tularemia
- A22 Carbúnculo
- A23 Brucelose
- A24 Mormo e melioidose
- A25 Febres transmitidas por mordedura de rato
- A26 Erisipelóide
- A27 Leptospirose
- A28 Outras doenças bacterianas zoonóticas não classificadas em outra parte

A30-A49 Outras doenças bacterianas

- A30 Hanseníase [doença de Hansen] [lepra]
- A31 Infecções devidas a outras micobactérias
- A32 Listeriose [listeriase]
- A33 Tétano do recém-nascido [neonatal]
- A34 Tétano obstétrico
- A35 Outros tipos de tétano
- A36 Difteria
- A37 Coqueluche
- A38 Escarlatina
- A39 Infecção meningocócica
- A40 Septicemia estreptocócica
- A41 Outras septicemias
- A42 Actinomicose
- A43 Nocardiose
- A44 Bartonelose
- A46 Erisipela
- A48 Outras doenças bacterianas não classificadas em outra parte
- A49 Infecção bacteriana de localização não especificada

A50-A64 Infecções de transmissão predominantemente sexual

- A50 Sífilis congênita
- A51 Sífilis precoce
- A52 Sífilis tardia
- A53 Outras formas e as não especificadas da sífilis
- A54 Infecção gonocócica
- A55 Linfogranuloma (venéreo) por clamídia
- A56 Outras infecções causadas por clamídias transmitidas por via sexual
- A57 Cancro mole
- A58 Granuloma inguinal
- A59 Tricomoníase
- A60 Infecções anogenitais pelo vírus do herpes [herpes simples]

[A63 Outras doenças de transmissão predominantemente sexual, não classificadas em outra parte](#)
[A64 Doenças sexualmente transmitidas, não especificadas](#)

[A65-A69 Outras doenças por espiroquetas](#)

[A65 Sífilis não-venérea](#)
[A66 Boubá](#)
[A67 Pinta \[carate\]](#)
[A68 Febres recorrentes \[Borrelioses\]](#)
[A69 Outras infecções por espiroquetas](#)

[A70-A74 Outras doenças causadas por clamídias](#)

[A70 Infecções causadas por *Clamídia psittaci*](#)
[A71 Tracoma](#)
[A74 Outras doenças causadas por Clamídias](#)

[A75-A79 Rickettsioses](#)

[A75 Tifo exantemático](#)
[A77 Febre maculosa \[rickettsioses transmitidas por carrapatos\]](#)
[A78 Febre Q](#)
[A79 Outras rickettsioses](#)

[A80-A89 Infecções virais do sistema nervoso central](#)

[A80 Poliomielite aguda](#)
[A81 Infecções por vírus atípicos do sistema nervoso central](#)
[A82 Raiva](#)
[A83 Encefalite por vírus transmitidos por mosquitos](#)
[A84 Encefalite por vírus transmitido por carrapatos](#)
[A85 Outras encefalites virais, não classificadas em outra parte](#)
[A86 Encefalite viral, não especificada](#)
[A87 Meningite viral](#)
[A88 Outras infecções virais do sistema nervoso central não classificadas em outra parte](#)
[A89 Infecções virais não especificadas do sistema nervoso central](#)

[A90-A99 Febres por arbovírus e febres hemorrágicas virais](#)

[A90 Dengue \[dengue clássico\]](#)
[A91 Febre hemorrágica devida ao vírus do dengue](#)
[A92 Outras febres virais transmitidas por mosquitos](#)
[A93 Outras febres por vírus transmitidas por artrópodes não classificadas em outra parte](#)
[A94 Febre viral transmitida por artrópodes, não especificada](#)
[A95 Febre amarela](#)
[A96 Febre hemorrágica por arenavírus](#)
[A98 Outras febres hemorrágicas por vírus, não classificadas em outra parte](#)
[A99 Febres hemorrágicas virais não especificadas](#)

[B00-B09 Infecções virais caracterizadas por lesões de pele e mucosas](#)

[B00 Infecções pelo vírus do herpes \[herpes simples\]](#)
[B01 Varicela \[Catapora\]](#)
[B02 Herpes zoster \[Zona\]](#)
[B03 Variola](#)
[B04 Variola dos macacos \[*Monkeypox*\]](#)
[B05 Sarampo](#)
[B06 Rubéola](#)
[B07 Verrugas de origem viral](#)
[B08 Outras infecções virais caracterizadas por lesões da pele e das membranas mucosas, não classificadas em outra parte](#)
[B09 Infecção viral não especificada caracterizada por lesões da pele e membranas mucosas](#)

[B15-B19 Hepatite viral](#)

[B15 Hepatite aguda A](#)
[B16 Hepatite aguda B](#)
[B17 Outras hepatites virais agudas](#)
[B18 Hepatite viral crônica](#)
[B19 Hepatite viral não especificada](#)

[B20-B24 Doença pelo vírus da imunodeficiência humana \[HIV\]](#)

[B20 Doença pelo vírus da imunodeficiência humana \[HIV\], resultando em doenças infecciosas e parasitárias](#)
[B21 Doença pelo vírus da imunodeficiência humana \[HIV\], resultando em neoplasias malignas](#)

- [B22 Doença pelo vírus da imunodeficiência humana \[HIV\] resultando em outras doenças especificadas](#)
- [B23 Doença pelo vírus da imunodeficiência humana \[HIV\] resultando em outras doenças](#)
- [B24 Doença pelo vírus da imunodeficiência humana \[HIV\] não especificada](#)

[B25-B34 Outras doenças por vírus](#)

- [B25 Doença por citomegalovírus](#)
- [B26 Caxumba \[Parotidite epidêmica\]](#)
- [B27 Mononucleose infecciosa](#)
- [B30 Conjuntivite viral](#)
- [B33 Outras doenças por vírus não classificada em outra parte](#)
- [B34 Doenças por vírus, de localização não especificada](#)

[B35-B49 Micoses](#)

- [B35 Dermatofitose](#)
- [B36 Outras micoses superficiais](#)
- [B37 Candidíase](#)
- [B38 Coccidioidomicose](#)
- [B39 Histoplasmose](#)
- [B40 Blastomicose](#)
- [B41 Paracoccidioidomicose](#)
- [B42 Esporotricose](#)
- [B43 Cromomicose e abscesso feomicótico](#)
- [B44 Aspergilose](#)
- [B45 Criptococose](#)
- [B46 Zigomicose](#)
- [B47 Micetoma](#)
- [B48 Outras micoses, não classificadas em outra parte](#)
- [B49 Micose não especificada](#)

[B50-B64 Doenças devidas a protozoários](#)

- [B50 Malária por *Plasmodium falciparum*](#)
- [B51 Malária por *Plasmodium vivax*](#)
- [B52 Malária por *Plasmodium malariae*](#)
- [B53 Outras formas de malária confirmadas por exames parasitológicos](#)
- [B54 Malária não especificada](#)
- [B55 Leishmaniose](#)
- [B56 Tripanossomiase africana](#)
- [B57 Doença de Chagas](#)
- [B58 Toxoplasmose](#)
- [B59† Pneumocistose \(J17.3\)](#)
- [B60 Outras doenças devidas a protozoários, não classificadas em outra parte](#)
- [B64 Doença não especificada devida a protozoários](#)

[B65-B83 Helmintíases](#)

- [B65 Esquistossomose \[bilharziose\] \[Schistosomiase\]](#)
- [B66 Outras infestações por trematódeos](#)
- [B67 Equinococose](#)
- [B68 Infestação por *Taenia*](#)
- [B69 Cisticercose](#)
- [B70 Difilobotríase e esparganose](#)
- [B71 Outras infestações por cestóides](#)
- [B72 Dracontíase](#)
- [B73 Oncocercose](#)
- [B74 Filariose](#)
- [B75 Triquinose](#)
- [B76 Ancilostomiase](#)
- [B77 Ascaridíase](#)
- [B78 Estrongiloidíase](#)
- [B79 Tricuríase](#)
- [B80 Oxiuríase](#)
- [B81 Outras helmintíases intestinais, não classificadas em outra parte](#)
- [B82 Parasitose intestinal não especificada](#)
- [B83 Outras helmintíases](#)

[B85-B89 Pediculose, acaríase e outras infestações](#)

- [B85 Pediculose e ftíriase](#)
- [B86 Escabiose \[sarna\]](#)

B87 Miíase

B88 Outras infestações

B89 Doença parasitária não especificada

B90-B94 Seqüelas de doenças infecciosas e parasitárias

B90 Seqüelas de tuberculose

B91 Seqüelas de poliomielite

B92 Seqüelas de hanseníase [lepra]

B94 Seqüelas de outras doenças infecciosas e parasitárias e das não especificadas

B95-B97 Agentes de infecções bacterianas, virais e outros agentes infecciosos

B95 Estreptococos e estafilococos como causa de doenças classificadas em outros capítulos

B96 Outros agentes bacterianos, como causa de doenças classificadas em outros capítulos

B97 Vírus como causa de doenças classificadas em outros capítulos

B99 Outras doenças infecciosas

B99 Doenças infecciosas, outras e as não especificadas