

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE MEDICINA

MATEUS HENRIQUE MORENO SOUZA

**PERFIL DE MORTALIDADE DAS DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS
NO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2003 A 2014**

São Luís

2017

MATEUS HENRIQUE MORENO SOUZA

**PERFIL DE MORTALIDADE DAS DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS
NO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2003 A 2014**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientadora: Profa. Dra. Rosângela Fernandes Lucena Batista

São Luís

2017

Souza, Mateus Henrique Moreno.

Perfil de mortalidade das doenças infecciosas e parasitárias no Maranhão no período de 2003 a 2014. / Mateus Henrique Moreno Souza -- São Luís, 2017.

41 p.

Orientadora: Profa. Dra. Rosângela Fernandes Lucena Batista

Monografia (Graduação) Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, 2017.

1. Doenças infecciosas e parasitárias no Maranhão. 2. Taxa de mortalidade. 3. Saúde pública.

MATEUS HENRIQUE MORENO SOUZA
PERFIL DE MORTALIDADE DAS DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS
NO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2003 A 2014

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Aprovado em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Rosângela Fernandes Lucena Batista (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Vanda Maria Ferreira Simões
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Arlene de Jesus Mendes Calda
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Maria Ieda Gomes Vanderlei
Universidade Federal do Maranhão

Dedico este trabalho a população Maranhense, principalmente àquelas famílias que infelizmente entraram para estatísticas de mortalidade de doenças negligenciadas por séculos de descaso, e mesmo assim não perderam a esperança de fazer deste estado um lugar melhor.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a minha mãe Teresa e ao meu pai Mario por nunca, nem por um momento sequer, terem deixado de acreditar em mim. Não sei ao certo quando eles decidiram que minha educação seria uma prioridade para a vida deles, imagino que desde sempre, mas o que lembro muito bem são das muitas conversas que tivemos no caminho de volta para casa, vindo da minha escola do coração, o Santa Teresa, minha mãe sempre muito interessada em saber o que eu havia aprendido na aula, afinal ela era também, minha professora particular. A mim ela ensinou tudo, não apenas a conjugação de verbos ou operações matemáticas, mas principalmente a sempre lutar para ser uma pessoa melhor assim como esperar o melhor dos outros. Muito obrigado pai e mãe, vocês sempre estiveram presentes nos momentos que mais precisei, amo vocês!

A Universidade Federal do Maranhão por ter me proporcionado tantos aprendizados e tantos encontros com pessoas maravilhosas que me mostraram como a medicina apesar de todas as dificuldades pode ser muito recompensadora. Especialmente alguns dos meus professores por sempre darem o melhor de si no cuidado com o paciente, mostrando qual tipo de médico devemos ser, obrigado professor Fabrício, professor Marcos Paes, professor Yglesio, professora Adriana, professora Carminha, professor Orlando, Professor Fábio, entre tantos outros que em meio a tantas adversidades trabalham todos os dias para garantir a qualidade do ensino em nossa instituição.

A minha orientadora professora Rosângela meu agradecimento especial, que acolheu a mim e a minha ideia para este projeto, obrigado por ter me ajudado nessa jornada a qual eu tinha tão pouca experiência para trilhar sozinho, os seus ensinamentos, direcionamentos, críticas e grande paciência me incentivaram a terminar este trabalho.

A minha amada 93, meus queridos colegas de sala que ao longo de 6 anos se tornaram meus grandes amigos. Desde o início as afinidades juntaram um grupo inusitado, autointitulado COCHURRAS responsável por organizar as confraternizações da sala, Alex, Gabriel, Rodrigo e Alfredo obrigado por estarem presentes nos momentos de grande alegria e por dividirem essa responsabilidade tão grande depositada sobre nossas costas. Meus amigos do Sexta 13 acredito que fui o último integrante, obrigado por me receberem tão bem Tuanny, Karla, Raphael, Ian, Daly e especialmente Marina obrigado pela grande ajuda nos ajustes finais do trabalho, e Maia obrigado por ser você, a parceira da vida que a medicina me deu.

Aos meus amigos de fora da universidade especialmente aos Lesktops e à Rua 07 que sempre estavam lá para me animar nos momentos em que precisava, que foram muitos, Arthur, Coqueiro, Daniel, Ed, Flávio, João, Rodrigo, Freio, Hildegard, Lucas, Rennan, Leandro, Anuska e Junior um dia disse a vocês que juntos somos mais fortes espero que ainda possamos cultivar essa amizade por muitos anos para que essa força só aumente.

À Leticia minha namorada, grande impulsionadora desse projeto e da minha vida como um todo, obrigado por se fazer presente, perceber quando preciso de ajuda sem nem mesmo eu pedir, por me dar forças nos momentos de esgotamento com palavras gentis e sempre um ótimo plano! Você abriu meus olhos para tantas coisas e me fez uma pessoa melhor. Sei que não conseguiria sem você, obrigado.

Para encerrar cito uma frase que carrego comigo desde a adolescência como um lembrete da responsabilidade que temos perante a sociedade: “Ser grande é abraçar uma grande causa”.

RESUMO

As doenças infecciosas e parasitárias (DIP) são diretamente influenciadas pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), apresentando maior incidência nas áreas mais pobres do país como as regiões Norte e Nordeste, portanto podem ser utilizadas de maneira indireta para avaliar a qualidade de vida e acesso a assistência de saúde de uma população, fornecendo assim indicativos para políticas de saúde pública mais eficientes. A tendência de redução da taxa de mortalidade por DIP que já ocorre há décadas, apresenta características diferentes para os diversos países e mesmo entre os estados brasileiros existem diferenças importantes, principalmente considerando regiões pobres e com baixo IDH como o Maranhão.

OBJETIVO: caracterizar a mortalidade decorrente de doenças infecciosas e parasitárias e suas mudanças no Maranhão no período de 2003 a 2014. Os objetivos específicos foram: calcular as taxas de mortalidade das principais DIP do Maranhão e sua tendência no período, calcular as taxas de mortalidade das principais doenças tropicais negligenciadas e sua tendência no período, comparar as características e evolução da mortalidade por faixa etária, sexo, raça/cor, escolaridade, local de residência, local de ocorrência, ano e causa básica.

METODOLOGIA: estudo ecológico retrospectivo do tipo descritivo com abordagem quantitativa, baseado em dados do DATASUS oriundo do sistema de informação de mortalidade (SIM). Foram considerados como critérios de inclusão apresentar na DO como causa básica de óbito uma das doenças do capítulo I (algumas doenças infecciosas e parasitárias) da 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças, ter ocorrido no estado do Maranhão no período de 2003 a 2014. Foram excluídos os óbitos por septicemia para não comprometer a fidedignidade dos dados e não superestimar o número dos óbitos.

RESULTADOS: foram 11.585 óbitos por DIP no Maranhão, na média geral do período a taxa de mortalidade por DIP foi de 15,13/100.000 habitantes, essa taxa de mortalidade manifestou uma tendência de crescimento. A mortalidade relativa por DIP ficou em 3,69% e apresentou uma tendência de redução. As DIP com as maiores taxas de mortalidade, em ordem decrescente, foram: HIV/AIDS, doença infecciosas intestinais, tuberculose, outras doenças bacterianas, protozooses, hepatite viral e as arboviroses. As doenças negligenciadas mais frequentes foram: tuberculose, leishmaniose, hanseníase, arboviroses, esquistossomose e Doença de Chagas. As doenças com a maior mortalidade entre menores de 5 anos foram: doenças infecciosas intestinais (77,44%) e protozooses (11,73%), entre a população de 15 a 59 anos foi o HIV/AIDS (50,90%). **CONCLUSÃO:** o aumento relevante da taxa de mortalidade por DIP foi inesperado pois a atual tendência mundial e brasileira é de redução, no entanto a faixa etária que mais reduziu a proporção de óbitos foi a de menores de 5 anos, enquanto a que mais aumentou foi a de 60 anos ou mais indicando que, apesar da persistência dos óbitos por DIP no estado, está havendo um deslocamento da mortalidade para as idades mais avançadas. A rede assistencial do SUS no estado do Maranhão se encontra desestruturada, principalmente no interior demonstrando que apesar de grandes avanços sociais e econômicos do país, as doenças relacionadas a pobreza continuam tendo grande impacto sobre a mortalidade. Tal resultado levanta a reflexão sobre a necessidade de um melhor controle dessas doenças, que exigem mais atenção das autoridades do estado a fim de fortalecer a vigilância epidemiológica, conduzindo a diagnósticos precoces e tratamentos mais eficientes.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças infecciosas e parasitárias no Maranhão. Taxa de mortalidade. Saúde pública.

ABSTRACT

Infectious and parasitic diseases (IPD) are directly influenced by the Human Development Index (HDI), with a higher incidence in the poorest areas of the country, such as the North and Northeast regions, and can therefore be indirectly used to assess quality of life and access to health care for particular population, thus providing indications for more efficient public health policies. The trend towards reduction of IPD mortality rates, which has been occurring for decades, presents different characteristics in distinct countries and even among the Brazilian states there are important differences, especially considering the poor and low HDI regions such as Maranhão. **OBJECTIVE:** To characterize mortality from infectious and parasitic diseases and their changes in Maranhão from 2003 to 2014. The specific objectives were: to calculate the mortality rates of the main IPD in Maranhão and their trend in the period, calculate the mortality rates of the main neglected tropical diseases and their trend in the period, compare the characteristics and evolution of mortality by age, sex, race / color, schooling, place of residence, place of occurrence, year and basic cause. **METHOD:** retrospective ecological study of the descriptive type with a quantitative approach, based on DATASUS data from the mortality information system (SIM). Inclusion criteria were considered to be one of the diseases of chapter I (some infectious and parasitic diseases) of the 10th revision of the International Classification of Diseases, occurring in the state of Maranhão from 2003 to 2014. The deaths due to septicemia were excluded in order to not compromise data reliability and not to overestimate the number of deaths. **RESULTS:** There were 11,585 deaths due to IPD in Maranhão; In the general average of the period the mortality rate by IPD was 15.13 / 100,000 inhabitants, this mortality rate showed a growth trend. The relative mortality by IPD was 3.69% and showed a tendency to decrease. IPD with the highest mortality rates, in descending order, were: HIV/AIDS, intestinal infectious diseases, tuberculosis, other bacterial diseases, protozooses, viral hepatitis and arboviruses. The most frequent neglected diseases were: tuberculosis, leishmaniasis, leprosy, arboviruses, schistosomiasis and Chagas disease. The diseases with the highest mortality among children under 5 years of age were: intestinal infectious diseases (77.44%) and protozooses (11.73%); among the population aged 15-59 was HIV/AIDS (50,90%). **CONCLUSION:** The significant increase in the mortality rate due to IPD was unexpected, since the current world and Brazilian trends are of reduction, although the age group that most reduced the proportion of deaths was those under 5 years of age, while the one that increased the most was the group of 60 years or more indicating that, despite the persistence of IPD deaths in the state, there is a shift of mortality to the more advanced ages. The SUS assistance network in the state of Maranhão is unstructured, especially up-country, demonstrating that despite great social and economic advances in the country, poverty-related diseases continue to have a major impact on mortality. This result raises the reflection on the need for better control of these diseases, which require more attention from the state authorities in order to strengthen epidemiological surveillance, leading to early diagnosis and more efficient treatments.

KEYWORDS: Infectious and parasitic diseases in Maranhão. Mortality rate. Public health.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição dos Capítulos da CID 10. São Luís, 2017.	22
Tabela 2 - Descrição dos Subcapítulos do CID 10. São Luís, 2017.....	23
Tabela 3- Taxa de mortalidade por DIP no Maranhão anos, 2003 a 2014. São Luís, 2017	26
Tabela 4 - Características dos óbitos por DIP no Maranhão anos, 2003 a 2014. São Luís, 2017	28
Tabela 5 - Número absoluto, percentual e taxa de Mortalidade (por 100.000 hab.) das doenças negligenciadas mais incidentes no Maranhão anos, de 2003 a 2014. São Luís, 2017	30
Tabela 6 - Número absoluto, percentual e taxa de Mortalidade (por 100.000 hab.) das doenças negligenciadas mais incidentes no Maranhão anos, de 2003 a 2014. São Luís, 2017	31

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Percentual de óbitos por DIP no Maranhão, 2003 a 2014.	27
Figura 2 - Taxa de mortalidade (100.000hab.) por DIP no Maranhão, 2003 a 2014.	27

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVOS.....	20
2.1 OBJETIVO GERAL	20
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
3 METODOLOGIA	21
3.1 NATUREZA DO ESTUDO	21
3.2 LOCAL, PERÍODO E COLETA DE DADOS	21
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	23
3.4 VARIÁVEIS ANALISADAS	24
3.5 POPULAÇÃO E AMOSTRA	24
3.6 ANÁLISE DE DADOS	24
3.7 ASPECTOS LEGAIS	25
4 RESULTADOS	26
5 DISCUSSÃO.....	32
6 CONCLUSÃO.....	42
REFERÊNCIAS.....	44
ANEXO	48

1 INTRODUÇÃO

A taxa de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (DIP) vem apresentando uma tendência mundial de redução já há várias décadas, no Brasil apesar dessa tendência elas ainda tem uma importância relevante como causa de morte. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) apresenta relação direta com esse grupo de doenças, com um maior número de pessoas afetadas nas áreas mais pobres do país, conseqüentemente maior incidência dessas doenças nas regiões Norte e Nordeste (LINDOSO; LINDOSO, 2009). A ocorrência dessas doenças demonstra indiretamente os níveis de saúde e de vida da população e podem ser utilizados como indicadores de saúde para o planejamento de políticas públicas. O padrão de mortalidade de uma dada região, definido pela mortalidade específica por determinadas causas como DIP, pode refletir o grau de qualidade de vida existente e o acesso à assistência à saúde, podendo fornecer indicativos para uma política de saúde mais eficiente à medida que permite estabelecer normas e metas prioritárias (PAES; GOUVEIA, 2010).

Isso significa que as informações sobre as taxas de mortalidade, o local onde ocorrem e quem é mais afetado proporciona uma contribuição crucial para debates sobre políticas, planejamento, intervenções, e para a priorização de novas pesquisas em saúde, sendo uma medida fundamental para análise de saúde de uma população. A taxa de mortalidade, no entanto sofre uma limitação importante, pois a qualidade dos dados disponíveis no sistema de informação sobre mortalidade (SIM), depende diretamente do preenchimento correto das declarações de óbito e refletem a capacidade resolutiva diagnóstica dos serviços de saúde.

Um dos fatores que afetam diretamente os dados do SIM são os óbitos por causas mal definidas. Quanto maior a proporção de óbitos por causas mal definidas, menor a exatidão dos dados sobre mortalidade por causa específica. Os óbitos por causas mal definidas têm diminuído nas últimas décadas em todas as regiões brasileiras, sugerindo uma melhoria na qualidade da informação registrada no SIM. (BRASIL, 2005). Em 2014, a proporção de óbitos por causas mal definidas no estado do Maranhão foi de 5,46% segundo dados do DATASUS, o que mostra uma maior confiabilidade das informações do SIM no estado.

Apesar da redução significativa da mortalidade por DIP, algumas delas continuam tendo um peso relevante no panorama mundial. Em 2010 ocorreram 7,6 milhões de mortes em crianças de até 5 anos em todo o mundo, sendo que dessas 64% foram em decorrência de causas infecciosas principalmente pneumonia, diarreia e malária, notadamente concentradas em regiões pobres da África e sudestes asiático (LIU, 2012).

Ainda em 2010 mas na faixa etária de adultos jovens entre 15 e 49 anos, a mortalidade global por tuberculose foi responsável por 4,6% das mortes em mulheres e 5,1% das mortes em homens em todo mundo. Também a AIDS tem papel significativo nesse cenário, sendo responsável por 14,4% das mortes em mulheres e 10,7% em homens nessa mesma faixa etária (LOZANO et al, 2012).

Além do número de mortes devido às doenças infecciosas e parasitárias, as alterações nos padrões e características dessas doenças tem aumentado ainda mais sua importância. Estudos demonstraram aumento dos distúrbios metabólicos em pacientes com HIV/AIDS, hanseníase, tuberculose, leishmaniose e hepatites virais. A presença de distúrbios metabólicos associados a DIP resulta em maior índice de complicações. O HIV e sua terapia antirretroviral está associado a maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, aumento de colesterol e triglicérides e surgimento de diabetes mellitus tipo 2. Além do HIV doenças como tuberculose, hanseníase e hepatite C também apresentam um risco aumentado de desenvolvimento de diabetes em relação a população geral (PONTE, 2010).

As DIP frequentemente se associam umas com as outras na forma de coinfeções, modificando assim seu curso e gravidade. A infecção pelo HIV é um relevante fator de risco para desenvolvimento de várias outras doenças infecciosas. Entre elas a associação com a tuberculose é a mais frequente, não apenas pela interação patológica, mas por uma combinação de fatores que favorecem a evolução de ambas as doenças, existindo inclusive uma recomendação de rastreamento ativo de HIV em pacientes em tratamento para tuberculose (MUNIZ, 2006).

Durante as últimas décadas as doenças infecciosas e parasitárias têm apresentado comportamento heterogêneo em todo o mundo. Por trás das mudanças estão, entre outros aspectos, o próprio progresso científico e tecnológico, as transformações econômicas e sociais de caráter mundial, que determinam modificações radicais na humanidade. Em 1930 a proporção de óbitos por DIPs no Brasil era de mais de 50%, em 2010 a mesma proporção era inferior a 5%, essa mudança drástica do perfil de mortalidade da população pode ser explicada por complexos processos de melhorias e modernização da sociedade que ficaram conhecidos como Transição Epidemiológica (DATASUS/SIM, 2017).

Os países centrais, desenvolvidos e industrializados apresentaram mudanças significativas em seu perfil epidemiológico a partir de 1950. Essas mudanças ocorridas ao longo do tempo nos padrões de mortalidade e morbidade das populações foram denominadas de transição epidemiológica por Omram (1971). Dois fatores principais explicam essa transição: as mudanças na expectativa de vida e fecundidade durante o processo de transição

demográfica, e a própria alteração nos padrões de morbimortalidade, havendo uma substituição gradual das doenças infecciosas e parasitárias e das carências nutricionais por doenças crônico degenerativas e causas externas.

Mergulhando mais fundo na teoria Omram preconiza a passagem de três fases epidemiológicas distintas ao longo da história da humanidade: A 'Era da Fome das Pestilências', que durou desde o início dos tempos históricos até o fim da Idade Média, foi caracterizada por uma mortalidade e fecundidade elevadas, sendo essas altas taxas de mortalidade relacionadas com as doenças infecciosas e parasitárias, em caráter epidêmico que assumiam com frequência caráter pandêmico, com grande impacto na dinâmica populacional. A expectativa de vida na média dos 20 anos tornava o crescimento populacional muito lento.

A 'Era do Declínio das Pandemias', correspondeu historicamente ao período que vai da Renascença até o início da Revolução Industrial, foi caracterizado pela progressiva redução das grandes pandemias e epidemias, embora as doenças infecciosas continuassem a ser a principal causa de morte. Nesse período ocorreu uma gradual melhora no padrão de vida e a expectativa de vida alcançou os 40 anos. Com a queda das taxas de mortalidade e a manutenção das altas taxas de natalidade iniciou-se um longo período de crescimento populacional. As doenças infecciosas e parasitárias e a fome de caráter endêmico, apesar de terem reduzido, mantinham entre os principais problemas de saúde pública.

A 'Era das Doenças Degenerativas e das Causadas pelo Homem' iniciou na época da Revolução Industrial e se estende até a atualidade. Foi quando ocorreu a redução e estabilização da mortalidade, diminuição da fecundidade e declínio das doenças infecciosas. As doenças infecciosas deixam de ser a principal causa de óbitos, dando lugar as doenças cardiovasculares e as neoplasias malignas. Nessa fase, houve uma desaceleração no crescimento demográfico, a expectativa de vida aumentou progressivamente. Tudo isso relacionado a uma progressiva melhoria do padrão de vida das populações, com a ampliação do saneamento básico, melhoria das condições de nutrição, habitação e educação, além do avanço de novas tecnologias em saúde e ampliação da cobertura de serviços de saúde.

Desse modo observamos a existência de uma correlação direta entre os processos de transição demográfica e epidemiológica. De um modo geral a queda inicial da mortalidade concentra-se seletivamente entre as doenças infecciosas e tende a beneficiar os grupos mais jovens da população que passam a conviver por mais tempo com fatores de risco para as doenças crônico-degenerativas. Na medida em que cresce o número de idosos e aumenta a expectativa de vida, tornam-se mais frequentes as complicações por doenças crônicas modificando assim o perfil de saúde da população.

Naturalmente esse processo complexo não ocorre da mesma forma em diferentes sociedades, há variações no que diz respeito ao ritmo, ao padrão, aos determinantes e às consequências das mudanças na população. Tais variações ditam três modelos básicos de transição epidemiológica; o modelo clássico ou ocidental, o modelo acelerado e o modelo contemporâneo ou prolongado. De forma geral Oram associou o modelo clássico ou ocidental aos países pioneiros na transição epidemiológica, aqueles que se industrializaram primeiro, notadamente EUA, Canadá, Austrália e Europa. O modelo acelerado ocorreu em países que se desenvolveram mais tardiamente, mas cujas populações melhoraram substancialmente seu padrão de vida em um curto período de tempo, como foi o caso de Japão e Coreia do Sul. O modelo prolongado compreenderia todos os demais países subdesenvolvidos.

A teoria de transição epidemiológica de Oram sofreu diversas críticas sobretudo no que tange a sua compatibilidade com a realidade de alguns países em desenvolvimento como o Brasil devido as características epidemiológicas singulares dessas sociedades. Foi então a partir de tais críticas que Frenk et al (1991) desenvolveram o que eles chamaram de Modelo Polarizado Prolongado de transição epidemiológica aplicável principalmente a América Latina.

Dentre as principais características de tal modelo podemos citar a sobreposição de etapas, ou seja alta incidência tanto de DIP quanto de doenças degenerativas e agravos produzidos pelo homem, contra transição ou ressurgimento de algumas doenças que já haviam sido controladas no passado, doenças reemergentes como dengue e cólera, ou persistência de outras como malária e tuberculose, e o surgimento de novas endemias como a AIDS, transição prolongada ou processos de transição inconclusos pois não há uma expectativa clara de conclusão, polarização epidemiológica com níveis diferentes de transição entre regiões do mesmo país e principalmente entre classes sociais. (PONTES et al., 2009).

Segundo Araújo (2012) o Brasil é evidentemente um exemplo do processo de polarização epidemiológica com a coexistência de elevadas incidências de DIP e doenças crônicas degenerativas, o ressurgimento de doenças que já foram consideradas erradicadas, a persistência de diferentes níveis de transição epidemiológica entre as classes sociais.

Segundo Pontes et al (2009), apesar da acentuada queda da mortalidade as DIP ainda constituem a terceira causa de internação hospitalar no Brasil, a frente das causas externas e das neoplasias. Isso é uma indicação clara de que mesmo não presenteando grande impacto em termos de mortalidade as DIP permanecem com um papel significativo em termos de morbidade, evidenciando a persistência de uma situação de polarização epidemiológica no Brasil.

Este contexto está diretamente relacionado as grandes desigualdades econômicas e sociais do país, ao processo migratório para os grandes centros urbanos, aos problemas ambientais e outros problemas de infraestrutura. Todo esse processo bem como a maneira heterogênea como ele vem ocorrendo nas diversas regiões do país, decorrente das desigualdades sociais e econômicas, torna-se um grande desafio para a saúde pública, dificultando a eliminação das doenças infecciosas e parasitárias em curto prazo (WALDMAN, 1999).

O Brasil vive uma situação diferente dos países ricos onde a queda das taxas de fecundidade e mortalidade foi acompanhada por melhorias e ampliação de sistemas de proteção social, condições de habitação, saneamento básico, alimentação, trabalho e qualidade de vida. No Brasil a queda nas taxas de mortalidade e em última instância a transição demográfica e epidemiológica foram decorrentes de ações médico-sanitaristas do Estado, como campanhas de vacinação, higiene pública e outras campanhas sanitaristas. As desigualdades sociais permanecem inalteradas, com seus desdobramentos em desigualdade de qualidade de vida e de saúde para as diferentes classes sociais (DUARTE; BARRETO, 2012).

De acordo com Caldeira et al (2005), as doenças infecciosas e parasitárias consistem em uma causa de óbito infantil intimamente relacionada com fatores socioeconômicos e ambientais. Ainda segundo este autor, para determinados grupos populacionais a sua ocorrência é mais expressiva devido às precárias condições de vida. Esse grupamento de doenças destaca-se como uma das principais causas de internações hospitalares e mortalidade infantil no Brasil, principalmente em estados como o Maranhão.

A proporção de óbitos por DIP no estado do Maranhão no ano de 2014 foi 4,30%, sendo esta a 8º causa de óbito no estado (DATASUS/SIM, 2017). No tocante a morbidade, as doenças infecciosas e parasitárias foram no ano de 2014 a 6º causa de internação hospitalar no Brasil, estando ainda como uma das principais causas de internações do país. Nesse mesmo período na região Nordeste as DIP foram a 3º causa de internação atrás apenas do capítulo XV da CID (gravidez parto e puerpério) e do capítulo X (doenças do aparelho respiratório), sendo que no estado do Maranhão ainda em 2014 as DIP ocupavam o 2º lugar em internações atrás apenas de gravidez parto e puerpério (DATASUS/SIH, 2017). Essas informações mostram a magnitude dessas doenças nas regiões mais pobres do país e chama a atenção para a relação direta dessas doenças com as desigualdades sociais e econômicas do Brasil.

O Maranhão é historicamente considerado um dos estados mais pobres do país, de acordo com dados do IBGE (2016) o Maranhão estava em último lugar em renda mensal domiciliar per capita entre todos as unidades da federação com a média de 461,00R\$, ocupa

também o último lugar em incidência da pobreza com 26,3% da população vivendo com menos de 70,00R\$ ao mês. Isso se deve entre outros fatores a histórica desigualdade de renda, baixo nível de escolaridade da população, falta de investimentos e recursos públicos mal administrados. A pobreza cria condições que favorecem a disseminação de DIP além de dificultar o acesso a prevenção e cuidados, criando um círculo vicioso de pobreza e doença.

Quando observamos as regiões do país individualmente percebemos que a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, maternas, perinatais e nutricionais ainda são muito mais relevantes no Norte e Nordeste, enquanto que a mortalidade por causas externas tem proporções maiores nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Tal observação deixa claro que a ocorrência dos diferentes grupos de doenças se dá de maneira distinta nas regiões do país. As doenças relacionadas à pobreza e às precárias condições de atendimento à saúde acometem principalmente as mulheres e as regiões Norte e Nordeste (SCHARAMM et al., 2004).

O Ministério da Saúde classifica as DIP segundo três grupos principais com a intenção de orientar as ações de controle: doenças com tendência decrescente, doenças com quadro de persistência e doenças emergentes e reemergentes. As decrescentes são aquelas que sofreram reduções drásticas da incidência, compreendem principalmente as doenças preveníveis por vacinas: varíola, poliomielite, sarampo, raiva humana, tétano acidental, difteria, rubéola, e ainda outras doenças não imunopreveníveis como a doenças de Chagas, febre tifoide e a filariose. Entre as persistentes temos aquelas cuja incidência permanece elevada ao longo dos anos ou aumentou, podemos citar a malária, a tuberculose, as leishmanioses, a hanseníase, a esquistossomose, a febre amarela silvestre, as hepatites virais, a leptospirose, a meningite por *Neisseria Meningitidis*, por *Haemophilus influenzae* tipo B e os acidentes por animais peçonhentos. Por fim as emergentes e reemergentes se destacam o surgimento da AIDS, as epidemias de dengue, e a reintrodução da cólera e hantavirose (BRASIL, 2010).

Com intuito de reverter esse quadro de desigualdade na morbimortalidade por doenças infecciosas e parasitárias nas regiões brasileiras, o Ministério da Saúde lançou em 2011 o Plano Integrado de Ações Estratégicas em que foi definido um conjunto de endemias que demandam ações estratégicas para eliminação como problema de saúde pública ou para redução drástica da carga dessas doenças. Segundo a classificação das doenças negligenciadas e outras relacionadas com a pobreza, essas formam um conjunto de doenças que tendem a coexistir em áreas em que a população apresenta precárias condições de vida. Apesar de se reconhecer a importância dessas morbidades, a carga das doenças negligenciadas é subestimada no Brasil, por isso assim são chamadas. Neste grupo estão incluídas a

hanseníase, esquistossomose, filariose linfática, geohelmintíases, oncocercose e tracoma (BRASIL, 2012a).

Além do Plano de Ações Estratégicas o Ministério da Saúde também publicou o Saúde Brasil 2013, fazendo uma análise minuciosa da situação de saúde das doenças relacionadas a pobreza, algumas das quais foram apontadas neste trabalho como tuberculose, leishmaniose, hanseníase, arboviroses, esquistossomose, doença de chagas, entre outras (BRASIL, 2014).

Segundo a OMS cerca de 1 bilhão de pessoas sofrem de uma ou mais tipo de Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN), a humanidade convive com essas doenças desde os tempos antigos e adquiriram notoriedade por serem incapacitantes e deformantes. No Brasil, as DTN são mais prevalentes nas regiões Norte e Nordeste, que apresentam os maiores índices de pobreza do país. A pobreza está intimamente associada à prevalência de DTN e com a maior vulnerabilidade a essas doenças. A infecção pelos agentes causadores de DTN provoca profundo impacto econômico, social e político (LINDOSO; LINDOSO, 2009).

As doenças infecciosas e parasitárias ainda têm grande relevância como causa de morbidade e mortalidade no Brasil, em especial por se tratar de doenças potencialmente evitáveis. No Maranhão devido à estreita relação das DIP com as condições sociais e econômicas da população, o estudo da mortalidade por essas doenças se mostra pertinente considerando seu grande contingente populacional vivendo em situação de pobreza. Além disso, as doenças infecciosas e parasitárias constituem a segunda causa de internação hospitalar no estado do Maranhão segundo o DATASUS.

Esse conjunto de fatores colocam as DIP em um local de destaque no cenário mundial e nacional entre as causas de morte, mesmo com a redução dos últimos anos a taxa de mortalidade ainda permanece alta sendo necessárias medidas de controles mais efetivas e, sobretudo estudos abrangendo essa temática, o que justifica compor o sexto 6º objetivo do milênio das Nações Unidas, que visa combater a AIDS, a malária e outras doenças (PNUD, 2012).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Caracterizar a mortalidade decorrente de doenças infecciosas e parasitárias no Maranhão no período de 2003 a 2014.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Calcular as taxas de mortalidade das principais doenças infecciosas e parasitárias no Maranhão e suas tendências no período de 2003 a 2014;

Calcular as taxas de mortalidade das principais doenças tropicais negligenciadas no Maranhão e suas tendências no período de 2003 a 2014;

Comparar as características e evolução da mortalidade decorrente de doenças infecciosas e parasitárias no Maranhão no período de 2003 a 2014 segundo faixa etária, sexo, raça/cor, escolaridade, local de residência, local de ocorrência, ano e causa básica.

3 METODOLOGIA

3.1 NATUREZA DO ESTUDO

Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo do tipo descritivo, com abordagem quantitativa, cujo objetivo é caracterizar a taxa de mortalidade decorrente de doenças infecto parasitárias no Maranhão entre os anos de 2003 a 2014.

3.2 LOCAL, PERÍODO E COLETA DE DADOS

Os dados coletados foram obtidos através do instrumento Declaração de Óbito – DO (Anexo) utilizando informações contidas no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) junto a Secretaria de Estado da Saúde (SES) em novembro de 2016.

O Sistema de Informações Sobre Mortalidade desenvolvido pelo Ministério da Saúde em 1975, é produto de unificação de mais de quarenta modelos de instrumentos utilizados ao longo dos anos para coletar dados sobre mortalidade no Brasil. Ele possui variáveis que permitem, a partir da causa básica da morte atestada pelo médico, construir indicadores e processar análises epidemiológicas que contribuem para a eficiência da gestão de saúde (BRASIL, 2013).

Os dados que abastecem o banco de dados do SIM são coletados pelas secretarias de Saúde através das declarações de óbito dos cartórios, sendo transmitidas as informações nelas contidas. Uma das informações principais é a causa básica de óbito a qual é codificada a partir do declarado pelo médico atestante, segundo regras estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (BRASIL, 2013).

A Classificação Internacional de Doenças 10ª edição (CID-10) estabelece as regras de codificação a serem usadas nas DO. Neste trabalho serão abordadas as causas básicas de óbito descritas dentro do Capítulo I da CID-10 (Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias – DIP). De acordo com o destacado na Tabela 1. Em seguida foram analisadas as principais causas por meio de agrupamentos baseados nos subcapítulos da CID, conforme a Tabela 2.

Tabela 1 - Descrição dos Capítulos da CID 10. São Luís, 2017.

Capítulo	Descrição	Códigos da CID
I	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	A00-B99
II	Neoplasias [Tumores]	C00-D48
III	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	D50-D89
IV	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	E00-E90
V	Transtornos mentais e comportamentais	F00-F99
VI	Doenças do sistema nervoso	G00-G99
VII	Doenças do olho e anexos	H00-H59
VIII	Doenças do ouvido e da apófise mastoide	H60-H96
IX	Doenças do aparelho circulatório	I00-I99
X	Doenças do aparelho respiratório	J00-J99
XI	Doenças do aparelho digestivo	K00-K93
XII	Doenças da pele e do tecido celular subcutâneo	L00-L99
XIII	Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	M00-M99
XIV	Doenças do aparelho geniturinário	N00-N99
XV	Gravidez, parto e puerpério	O00-O99
XVI	Algumas afecções originadas no período perinatal	P00-P96
XVII	Malformações congênicas, deformidades e anomalias cromossômicas	Q00-Q99
XVIII	Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte. Causas mal definidas.	R00-R99
XIX	Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas	S00-T98
XX	Causas externas de morbidade e de mortalidade	V01-Y98
XXI	Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	Z00-Z99

FONTE: Organização Mundial da Saúde.

Tabela 2 - Descrição dos Subcapítulos do CID 10. São Luís, 2017

Código da CID	Descrição
A00-A09	Doenças infecciosas intestinais
A15-A19	Tuberculose
A20-A28	Algumas doenças bacterianas zoonóticas
A30-A49	Outras doenças bacterianas
A50-A64	Infecções de transmissão predominantemente sexual
A65-A69	Outras doenças por espiroquetas
A70-A74	Outras doenças causadas por clamídias
A75-A79	Rickettsioses
A80-A89	Infecções virais do sistema nervoso central
A90-A99	Febres por arbovírus e febres hemorrágicas virais (Arboviroses)
B00-B09	Infecções virais caracterizadas por lesões de pele e mucosas
B15-B19	Hepatite viral
B20-B24	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)
B25-B34	Outras doenças por vírus
B35-B49	Micoses
B50-B64	Doenças devidas a protozoários
B65-B83	Helmintíases
B85-B89	Pediculose, acaríase e outras infestações
B90-B94	Sequelas de doenças infecciosas e parasitárias
B95-B97	Agentes de infecções bacterianas, virais e outros agentes infecciosos
B99-B99	Outras doenças infecciosas

FONTE: Organização Mundial da Saúde.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram considerados como critérios de inclusão apresentar na DO como causa básica de óbito uma das doenças citadas na Tabela 2, o óbito ter ocorrido dentro do estado do Maranhão no período de 2003 a 2014. Foram excluídos os óbitos por septicemia para não comprometer a fidedignidade e não superestimar o número dos óbitos. A septicemia não é propriamente uma doença, mas é decorrente de uma doença complicada por infecção generalizada. Para o cálculo considerando as causas básicas foram excluídos todos os óbitos que tinham a septicemia como causa básica.

Todas as DIP com as maiores taxas de mortalidade no estado foram descritas, além delas as doenças negligenciadas e relacionadas a pobreza com as maiores taxas de mortalidade também foram descritas, são elas: tuberculose, leishmaniose, hanseníase, arboviroses, esquistossomose, doença de chagas e malária.

3.4 VARIÁVEIS ANALISADAS

A partir da análise das DO que atendem os critérios de inclusão no trabalho foram observadas algumas variáveis listadas a seguir.

Faixa etária: correspondente no momento do óbito, 0 a 4 anos, 5 a 14 anos, 15 a 24 anos, 25 a 39 anos, 40 a 59 anos, 60 anos ou mais.

Sexo: identificado como masculino ou feminino.

Raça/cor: identificada como branca, preta, amarela, parda, indígena, ignorado.

Escolaridade: identificado como nenhuma, de 1 a 3 anos, de 4 a 7 anos, de 8 a 11 anos, 12 ou mais anos, ignorado.

Local de residência: identificado como São Luís ou interior.

Local de ocorrência do óbito: identificado como São Luís ou interior.

Dividiu-se o período em quadriênios a fim de evitar possíveis flutuações: 2003-2006 (primeiro quadriênio), 2007-2010 (segundo quadriênio) e 2011-2014 (terceiro quadriênio).

3.5 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população utilizada foi obtida através das estimativas populacionais dos anos de 2003 a 2014 disponíveis no site do DATASUS, com exceção do ano de 2010 cuja população utilizada foi a mesma do CENSO desse ano.

3.6 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram processados e analisados usando os programas STATA 13, EPINFO e EXCEL 16 e serão apresentados através de gráficos e tabelas.

3.7 ASPECTOS LEGAIS

A Pesquisa seguiu resolução N° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que regula a pesquisa com seres humanos. Não foi necessária a utilização de Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE, uma vez que o estudo se restringiu aos dados disponíveis em base de dados de acesso livre.

4 RESULTADOS

Foram identificados no sistema de informação sobre mortalidade (SIM) 11.585 óbitos por doenças infecciosas e parasitárias – DIP, considerando a causa básica, no estado do Maranhão, no período de 2003 a 2014. Durante todo o período as DIP tiveram uma taxa de mortalidade de 15,13/100.000 habitantes e foram responsáveis por 3,69% dos óbitos em todo o estado.

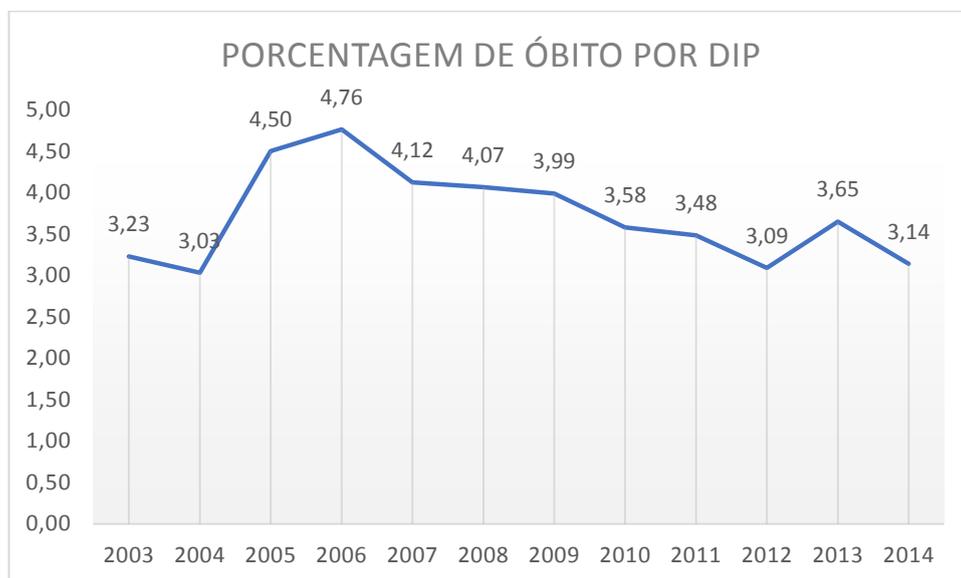
A taxa de mortalidade por DIP apresentou um aumento significativo no período analisado passando de 12,38 óbitos /100.000 habitantes em 2003 para 14,71 óbitos /100.000 habitantes em 2014, sendo que o ano com a maior taxa de mortalidade foi 2005 com 17,65 óbitos /100.000 habitantes, considerando as DIP como causa básica. No que concernem a mortalidade relativa por DIP houve períodos de aumento e redução, em 2003 elas correspondiam a 3,23% dos óbitos em todo o estado, em 2014 esse número era de 3,14%, tendo seu valor máximo em 2006 com 4,76% (tabela 3).

Tabela 3- Taxa de mortalidade por DIP no Maranhão anos, 2003 a 2014. São Luís, 2017

Ano	Total de óbito	Total de óbito por DIP	% de óbito por DIP	Taxa de óbito por DIP
2003	22524	727	3,23	12,38
2004	22823	692	3,03	11,49
2005	23931	1.077	4,50	17,65
2006	22643	1.078	4,76	17,43
2007	23821	982	4,12	16,05
2008	25407	1.033	4,07	16,38
2009	25734	1.026	3,99	16,11
2010	26091	934	3,58	14,21
2011	28970	1.009	3,48	15,18
2012	28838	891	3,09	13,27
2013	30919	1.128	3,65	16,60
2014	32101	1.008	3,14	14,71
2003 a 2014	313802	11585	3,69	15,13

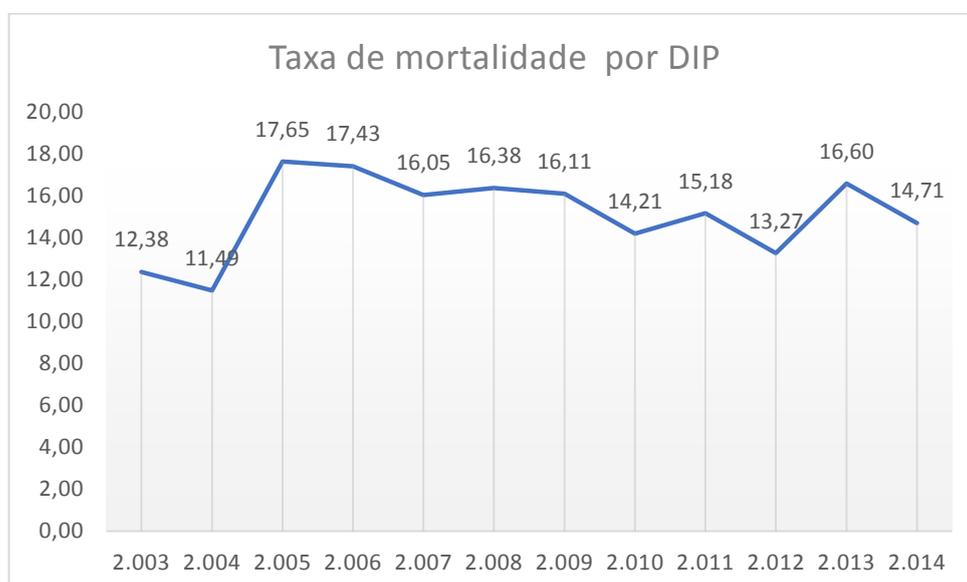
A mortalidade relativa por DIP apresenta uma tendência geral de redução ao longo dos 12 anos, no entanto durante o período de 2004 a 2006 houve um aumento significativo de 3,03% para 4,76%. Os anos seguintes apresentaram uma redução lenta e estável (Figura 1).

Figura 1 - Percentual de óbitos por DIP no Maranhão, 2003 a 2014. São Luís, 2017



Na taxa de mortalidade ao contrário da mortalidade relativa por DIP, não observamos claramente a tendência de redução. Há um evidente aumento em 2005 quando chega ao valor máximo de 17,65 óbitos/ 100.000 hab. com pequenas oscilações ao longo dos anos até terminar com 14,71 óbitos/100.000 hab. número maior que o de 2003 no início do estudo (Figura 2).

Figura 2 - Taxa de mortalidade (100.000hab.) por DIP no Maranhão, 2003 a 2014. São Luís, 2017



Os resultados apresentados na tabela 4 são referentes as características dos óbitos cuja causa básica foi uma doença infecciosa parasitária no período de 2003 a 2014.

Com relação às características dos óbitos, 67,78% (7.272) eram do sexo masculino e 37,22% (4.311) do sexo feminino. A faixa etária com maior percentagem de óbitos foi a de 60 anos ou mais 27,35% (3.163), no entanto a faixa etária de 0 a 4 anos apresentou uma percentagem significativa 19,16% (2.216). A faixa etária de 0 a 4 foi a que mais reduziu o número de óbitos, era responsável por 28,24% no primeiro quadriênio, passando a 11,30% no último, dos óbitos de 0 a 4 anos 71,44% foram causados por doenças infecciosas intestinais e 11,73% por protozooses. Enquanto a de 60 anos ou mais teve o maior aumento, passando de 23,39% para 30,62%, desses óbitos 33,61% foram causados por doenças infecciosas intestinais, 27,44% por tuberculose e 13,91% por outras doenças bacterianas.

Entre as faixas etárias intermediárias o HIV/AIDS foi responsável por 38,03% dos óbitos entre 15 e 24 anos, 65,72% dos óbitos entre 25 e 39 anos e 40,28% dos óbitos entre 40 e 59 anos, considerando essas três faixas de 15 a 59 anos o HIV/AIDS contribuiu com 50,90% dos óbitos.

A raça/cor mais frequente foi a parda 61,58% (7.134). O grupo com nenhuma escolaridade foi o mais afetado com 25,12% (2910) dos casos, o grupo com 1 a 3 anos de escolaridade teve a segunda maior quantidade de óbitos 17,61% (2040). Em relação ao local de residência 24,25% (2.809) das pessoas moravam em São Luis e 75,75% (8776) moravam no interior do estado. Comparando o local de ocorrência do óbito temos 41,19% (4.772) em São Luis e 58,81% (6.813) no restante do estado (tabela 4).

Tabela 4 - Características dos óbitos por DIP no Maranhão anos, 2003 a 2014. São Luís, 2017

VARIÁVEL	2003-2006		2007-2010		2011-2014		2003-2014	
	N	%	N	%	N	%	N	%
FAIXA ETÁRIA								
0 - 4 anos	1008	28,24	735	18,99	455	11,30	2216	19,16
5-14 anos	112	3,14	108	2,72	81	2,01	301	2,60
15-24 anos	205	5,74	220	5,55	193	4,79	618	5,34
25-39 anos	670	18,77	871	21,96	971	24,11	2512	21,72
40-59 anos	740	20,73	919	23,17	1094	27,17	2753	23,81
60 ou +	835	23,39	1095	27,61	1233	30,62	3163	27,35

SEXO								
Feminino	1358	38,01	1514	38,09	1439	35,66	4311	37,22
Masculino	2215	61,99	2461	61,91	2596	64,34	7272	67,78
RAÇA/COR								
Branca	746	20,87	712	17,91	729	18,06	2187	18,88
Preta	390	10,91	458	11,52	523	12,96	1371	11,83
Amarela	17	0,48	18	0,45	14	0,35	49	0,42
Parda	2120	59,32	2503	62,97	2511	62,22	7134	61,58
Indígena	46	1,29	18	0,45	14	0,35	49	0,42
Ignorado	284	7,13	266	6,69	245	6,07	795	6,86
ESCOLARIDADE								
Nenhuma	1142	31,95	863	21,71	905	22,42	2910	25,12
1-3 anos	525	14,69	665	16,73	850	21,06	2040	17,61
4-7 anos	491	13,74	718	18,06	713	17,67	1922	16,59
8-11 anos	264	7,39	383	9,64	567	14,05	1214	10,48
12 ou +	113	3,16	113	2,84	98	2,43	324	2,80
Ignorado	213	29,07	296	31,02	323	22,37	832	27,41
RESIDÊNCIA								
São Luis	829	23,20	932	23,45	1048	25,97	2809	24,25
Interior	2745	76,80	3043	76,55	2988	74,03	8776	75,75
OCORRÊNCIA								
São Luis	1372	38,39	1686	42,42	1714	42,47	4772	41,19
Interior	2202	61,61	2289	57,58	2322	57,53	6813	58,81

Na tabela 5, podem ser observados o número de óbitos e a taxa de mortalidade por 100.000 habitantes segundo a causa básica. As DIP com maior número de óbitos em ordem decrescente foram o HIV/AIDS com 27,85% (3226 óbitos), doenças infecciosas intestinais com 27,08% (3137 óbitos), tuberculose com 17,41% (2017 óbitos), outras doenças

bacterianas 7,77% (900 óbitos), protozooses com 5,94% (688 óbitos), hepatite viral com 4,97% (576 óbitos) e as arboviroses com 1,55% (179 óbitos), as demais doenças do capítulo I da CID 10 foram classificadas como outras e somaram 7,43% (862 óbitos).

As DIP seguem essa mesma ordem em relação a taxa de mortalidade, levando em consideração todas juntas a taxa de mortalidade geral para DIP no primeiro triênio (2003 a 2006) foi de 14,78/100.000 habitantes, no segundo triênio (2007 a 2010) foi de 15,67/100.000 habitantes, no terceiro triênio (2011 a 2014) foi de 14,95/100.000.

Tabela 5 - Número absoluto, percentual e taxa de Mortalidade (por 100.000 hab.) das doenças negligenciadas mais incidentes no Maranhão anos, de 2003 a 2014. São Luís, 2017

DIP	2003-2006			2007-2010			2011-2014			2003-2014		
	Nº	%	Taxa									
HIV/AIDS	690	19,31	2,85	1085	27,30	4,28	1451	35,95	5,37	3226	27,85	4,2
Doenças infecciosas intestinais	1337	37,41	5,53	1067	26,84	4,21	733	18,16	2,71	3137	27,08	4,1
Tuberculose	635	17,77	2,63	743	18,69	2,93	639	15,83	2,37	2017	17,41	2,6
Outras doenças bacterianas	217	6,07	0,90	281	7,07	1,11	402	9,96	1,49	900	7,77	1,2
Protozooses	242	6,77	1,00	216	5,43	0,85	230	5,70	0,85	688	5,94	0,9
Hepatite viral	155	4,34	0,64	199	5,01	0,78	222	5,50	0,82	576	4,97	0,8
Arboviroses	28	0,78	0,12	94	2,36	0,37	57	1,41	0,21	179	1,55	0,2
Outras	270	7,55	1,12	290	7,3	1,14	302	7,49	1,12	862	7,43	1,13
Total	3574	100	14,78	3975	100	15,67	4036	100	14,95	11585	100	15,13

A tabela 6 mostra as doenças negligenciadas mais frequentes no estudo, dentre elas a tuberculose apresentou a maior porcentagem 17,41% (2017 óbitos), seguida da leishmaniose 4,51% (522 óbitos), hanseníase 2,57% (298 óbitos), arboviroses 1,55% (179 óbitos), esquistossomose 0,71% (82 óbitos) e a Doença de Chagas com 0,64% (74 óbitos). O quadriênio em que elas causaram mais óbitos foi o de 2007 a 2010.

Tabela 6 - Número absoluto, percentual e taxa de Mortalidade (por 100.000 hab.) das doenças negligenciadas mais incidentes no Maranhão anos, de 2003 a 2014. São Luís, 2017

DIP	2003-2006			2007-2010			2011-2014			2003-2014		
	Nº	%	Taxa									
Tuberculose	635	2,63	17,77	743	2,93	18,69	639	2,37	15,83	2017	2,63	17,41
Leishmaniose	174	0,72	4,87	167	0,66	4,20	181	0,67	4,48	522	0,68	4,51
Hanseníase	73	0,30	2,04	109	0,43	2,74	116	0,43	2,87	298	0,39	2,57
Arboviroses	28	0,12	0,78	94	0,37	2,36	57	0,21	1,41	179	0,23	1,55
Esquistossomose	32	0,13	0,90	23	0,09	0,58	27	0,10	0,67	82	0,11	0,71
D. de Chagas	21	0,09	0,59	21	0,08	0,53	32	0,12	0,79	74	0,10	0,64

5 DISCUSSÃO

O resultado do trabalho mostrando um aumento na taxa de mortalidade por DIP no Maranhão é inesperado, visto que nas últimas décadas as DIP no mundo todo, inclusive no Brasil, mostraram uma tendência contrária de redução. Para o Ministério da Saúde a mortalidade por DIP vem reduzido desde 1940, de forma acelerado no início e nos últimos anos de forma mais comedida. Entre os anos de 2000 e 2010 a taxa de mortalidade proporcional para esse grupo de doenças caiu de 4,7% para 4,3%, sendo que tal redução foi maior para certas doenças do que para outras, importante ressaltar ainda que os números do Ministério da Saúde não excluem septicemia como foi feito neste trabalho, superestimando assim os resultados (DATASUS/SIM, 2017).

Em um estudo sobre taxa de mortalidade na capital do estado vizinho Piauí de 1971 a 2000 também utilizando dados do SIM, foi constatado uma queda na taxa de mortalidade de 168,8 para 27,8 /100.000 ao longo do período. No entanto, apesar da redução acentuada da mortalidade por DIP ao longo desses anos, a partir de 1995 observa-se uma discreta porém mantida elevação da taxa, como evidenciado no presente estudo. (CAMPELO, 2005).

Para esse autor, os fatores que contribuíram para o aumento na taxa de mortalidade por DIP foi o processo de urbanização, associado às questões econômicas e ecológicas que favorecem a endemicidade de algumas doenças como a leishmaniose e a dengue. Também a falta de um programa efetivo para o controle da tuberculose, que permitiu que ocorresse um número cada vez maior de casos, além do seu deslocamento para indivíduos acima de 60 anos e aqueles infectados pelo HIV.

Além dos fatores destacados pelo autor acima, é importante ressaltar que outros fatores podem ter influenciado no aumento da taxa de mortalidade, considerando que houve grandes avanços sociais, econômicos e no acesso à assistência à saúde da população ao longo desse período, justamente as razões as quais ele usa para justificar o aumento da taxa. É evidente que os programas de transferência de renda para as populações mais carentes ajudaram a combater a pobreza e as desigualdades sociais e econômicas, contribuindo não apenas para melhoria da qualidade de vida das populações mais carentes como também para o controle de muitas doenças infecciosas.

No entanto, apesar desses avanços, os resultados deste estudo mostram que se por um lado os óbitos por algumas doenças infecciosas diminuíram como a diarreia, outras apresentaram um aumento substancial como o HIV/AIDS contribuindo para o avanço na taxa de mortalidade das DIP.

Outros fatores a serem considerados são os avanços no campo da vigilância em saúde com investigação de casos suspeitos, aumento do diagnóstico de muitas doenças, melhoria no preenchimento da declaração de óbito e dos dados do SIM dos estados do Nordeste. Segundo DATASUS no ano de 2003 a proporção de óbitos por causas mal definidas no estado do Maranhão era 37,35% e no ano de 2014 essa proporção caiu para 5,46%. A redução das causas mal definidas é muito importante para assegurar a qualidade das estatísticas de mortalidade no país. Naturalmente a medida em que se diminuem os óbitos por causas mal definidas, ocorre o aumento das demais causas de óbitos como as DIP. (DATASUS/SIM, 2017)

Além disso, mesmo com os avanços da última década, as condições de vida em alguns locais, como nas favelas urbanas e cidades do interior com difícil acesso a serviços de saúde e péssimas condições de vida permanecem com ambiente favorável à transmissão de muitas doenças infecciosas, como a dengue, a leishmaniose e a tuberculose.

Com relação às características dos óbitos, Campelo et al (2005) observaram a redução dos óbitos por DIP na faixa etária de 0 a 4 anos de 695,6/100.000 em 1971 para 73,8/100.000 em 2000, enquanto na faixa etária de 50 anos ou mais a redução foi de menor intensidade, de 221,4/100.000 para 100,5/100.000 no mesmo período. Também no presente estudo a maior queda proporcional de óbitos se deu na faixa etária de 0 a 4, semelhante aos achados de Campelo. Essa foi a faixa etária que apresentou a maior redução, com 28,24% dos óbitos no primeiro triênio para 11,30% no último. Já na faixa de 60 anos ou mais a proporção de óbitos aumentou de 23,39% para 30,62, demonstrando um deslocamento dos óbitos por DIP das menores faixas etárias para as maiores.

A quarta Meta de Desenvolvimento do Milênio é reduzir em 2/3 a mortalidade de crianças menores de 5 anos entre 1990 e 2015 da qual o Brasil é signatário, embora ainda seja considerada alta a redução da nossa taxa superou a meta, com uma queda de 70% entre 1990 e 2015 passando de 51 óbitos por 1000 nascidos vivos para 15. (YOU; HUG; EJDEMYR; BEISE, 2015)

Houve também uma variação significativa da mortalidade de cada causa básica de acordo com as faixas etárias, para os menores de 5 anos houve um predomínio absoluto de doenças inflamatórias intestinais (71,44%) e protozooses (11,73%), nas faixas intermediárias de 15 a 59 anos o HIV/AIDS foi a causa mais frequente (50,90%) e para aqueles com 60 anos ou mais as causas já foram mais variadas, se destacando doenças infecciosas intestinais (33,61%), tuberculose (27,44%) e outras doenças bacterianas (13,91%).

As infecções em idosos apresentam características diferentes da população jovem, em função das alterações imunológicas e do mau funcionamento orgânico dos idosos. As doenças infecciosas são causas comuns do aumento de morbidades e mortalidades em pacientes idosos. Ainda deve-se levar em conta o crescimento da população idosa no Brasil nas últimas décadas, com o aumento da expectativa de vida no país, justificando esse aumento proporcional de mortalidade nessa faixa etária.

Em relação ao sexo o estudo mostrou ao longo de todo período uma maior proporção de óbitos no sexo masculino. Do mesmo modo, Silveira e Franch (2013) ao estudar os riscos das doenças infecciosas nos sexos encontraram maior vulnerabilidade no sexo masculino para quase todas as doenças infecciosas. Esses autores atribuem esse fato aos hábitos e comportamentos masculinos na idade adulta como, exposição a fatores de riscos, consumo de álcool e menor procura por serviços de saúde.

A raça/cor mais com maior quantidade de óbitos foi a parda responsável por 61,58% deles, esse já era um dado esperado uma vez que 68,6% da população maranhense é composta por pardos. Um dado que surpreende no entanto é a distribuição dos óbitos quanto a escolaridade, os grupos sem nenhuma escolaridade e de 1 a 3 anos de escolaridade foram responsáveis respectivamente por 25,12% e 17,61%, juntos correspondem a 4950 óbitos ou 42,73% do total, sendo que o grupo com 12 anos ou mais de estudo apresentou apenas 324 óbitos durante todo o período ou 2,80% do total, quinze vezes menos que o grupo com menor escolaridade. (IBGE 2009)

A questão da escolaridade demonstra como mesmo apesar das melhorias sociais, econômicas e de acesso a saúde, é a população mais pobre e com menor escolaridade que continua morrendo de doenças evitáveis como as DIP, e o quanto o estado do Maranhão ainda tem a evoluir nesse aspecto, tanto em prevenção quanto em cuidado.

Outro dado interessante é a relação entre o local de ocorrência dos óbitos e o verdadeiro local de residência dos pacientes. Residiam em São Luis 24,25% dos óbitos e os 75,75% restantes residiam no interior do estado, tal dado pode ser explicado pela distribuição da população entre capital e interior, de acordo com o IBGE São Luis tem 15,53% da população maranhense, portanto teria uma quantidade de óbitos proporcionalmente menor. O dado que surpreende, no entanto é o local de ocorrência dos óbitos o qual a capital representa 41,19% do total e o interior apenas 58,81%, mesmo tendo apenas cerca de 15% da população maranhense ocorrem na capital quase metade dos óbitos das DIP. (IBGE 2009)

Esse dado demonstra claramente a questão da transferência de pacientes do interior para São Luis. A territorialização, referência e contrarreferência são estratégias operacionais

do SUS, no entanto o que se observa no estado é uma rede assistencial desestruturada, não existindo um controle adequado de transferência de pacientes entre as cidades, muitos dos locais que deveriam ser referência para o seu território não apresentam condições adequadas para receber os pacientes, de modo que muitos pacientes ficam desassistidos além de gerar uma sobrecarga nos serviços de saúde da capital.

Dentre mais de vinte causas básicas sete doenças se destacaram nessa pesquisa, são elas em ordem decrescente de taxa de mortalidade: HIV/AIDS, doenças infecciosas intestinais, tuberculose, outras doenças bacterianas, protozooses, hepatites virais e arboviroses. Das doenças que mais contribuíram com a mortalidade por DIP, as três primeiras, HIV/AIDS, doenças infecciosas intestinais e tuberculose representam juntas 72,33% do total de óbitos desse estudo.

A AIDS além de ser responsável pelo maior número de óbitos foi também a que mais cresceu no período estudado, sua taxa de mortalidade quase dobrou do primeiro para o terceiro quadriênio, passando de 2,85 para 5,37/100.000, sua mortalidade proporcional entre as DIP no mesmo período passou de 19,31% para 35,95% discordando da tendência mundial de redução da mortalidade por AIDS.

Segundo dados da OMS a mortalidade global por AIDS tem diminuído substancialmente desde 2005, evento esse explicado por dois fatores principais: a maior disponibilidade de terapia antirretroviral e o menor número de pessoas infectadas desde o final da década de 90 (OMS, 2011).

No Brasil, de 2002 a 2011, o coeficiente de mortalidade por AIDS vem apresentando tendência de queda, com uma média de redução anual de 1,3%, no entanto essa redução não foi homogênea em todo o país. Em 2011, o coeficiente padronizado de mortalidade no Brasil foi de 5,6 óbitos por 100.000 habitantes. As regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentaram a mesma tendência nacional, entretanto com intensidades diferentes, sendo as maiores reduções na região sudeste. Já os coeficientes de mortalidade das regiões Norte e Nordeste apresentam tendência de aumento nesse mesmo período (BRASIL, 2012b).

Alguns fatores que podem ser apontados para explicar as diferenças na tendência da epidemia de AIDS entre as regiões do Brasil, como o grau de implementação das medidas de prevenção e tratamento, o conhecimento da população sobre a doença, a desigualdade no nível de escolaridade e dos fatores socioeconômicos, diferentes categorias de exposição, adesão ao tratamento. Todos esses fatores podem estar relacionados com tendência diferenciada da epidemia de AIDS no Maranhão. Além dessas questões a própria melhoria no

sistema de vigilância epidemiológica e no preenchimento da declaração de óbito, com a redução das causas mal definidas contribuíram também para esse aumento.

A OMS traz o teste e o aconselhamento como essenciais para a expansão do acesso ao tratamento e prevenção do HIV. O acesso ao teste diagnóstico avançou muito especialmente para gestantes, no entanto a maioria dos pacientes que vivem com AIDS, em países de baixo e médio nível de desenvolvimento, não conhece seu estado sorológico. Daqueles que tem o diagnóstico, muitos permanecem sem tratamento, seja por dificuldade de acesso, mal aconselhamento, ou ainda por medo do estigma social e do preconceito que mesmo atualmente existe por todo o mundo, principalmente em países subdesenvolvidos como o Brasil (OMS, 2011).

No estado do Maranhão, o acesso ao diagnóstico e ao tratamento da AIDS são concentrados nos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA), serviços de saúde da rede pública voltados para prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças sexualmente transmissíveis. A procura por esses serviços, no entanto ainda permanece reduzida devido ao medo e preconceito de muitos pacientes. Além disso apesar dos avanços no combate a AIDS, atualmente no Maranhão os CTA se encontram localizados em apenas 13 municípios, ou seja, nos centros urbanos o que dificulta o acesso dos pacientes das regiões mais interioranas (BRASIL, 2015).

De acordo com a UNICEF (2009), a cada ano se registram no mundo dois bilhões de casos de doença diarreica, e 1.9 milhões de mortes em crianças com menos de 5 anos de idade por diarreia, fundamentalmente nos países em desenvolvimento. Entretanto esse número vem diminuindo praticamente no mundo todo.

Neste trabalho, apesar de ser observada redução na mortalidade por diarreia e gastroenterites, esta ainda foi a causa que apresentou a segunda maior taxa de mortalidade, muito próxima do primeiro lugar HIV/AIDS. De acordo com os resultados deste estudo pode se observar que a mortalidade reduziu quase pela metade do primeiro para o terceiro quadriênio, acompanhando a tendência nacional. Até meados dos anos 90 a diarreia foi responsável por um altíssimo número de mortes, sendo precisamente a redução desses óbitos e em especial dos menores de cinco anos que mais impactaram na redução da mortalidade por doenças infecciosas contribuindo para aumento da esperança de vida e envelhecimento da população (VICTORIA SG, 2009).

Uma abordagem vertical por parte do governo com campanhas de conscientização da população sobre a importância da diarreia como problema de saúde pública aliada a evolução dos indicadores socioeconômicos, demográficos e de saúde, como a ampliação da cobertura

dos serviços de saneamento básico, diminuição da desnutrição infantil, aumento da cobertura vacinal e do aleitamento materno, melhoria do nível de escolaridade materna, do acesso a serviços de saúde, oferta de terapia de reidratação oral e o acesso à informação são apontados como principais fatores para redução da morbimortalidade por doenças diarreicas na infância (VICTORIA SG, 2009)

Apesar de se tratar de uma doença antiga, a tuberculose configura-se como desafio para a saúde pública em níveis globais, sendo umas das metas da OMS reduzir em 95% as mortes por tuberculose e em 90% o número de casos até 2035. O controle da enfermidade tem se mostrado difícil principalmente nos países em desenvolvimento, os quais concentram aproximadamente 95% dos casos (OMS, 2014).

A taxa de mortalidade por tuberculose (TB) foi uma das que apresentou menor variação durante os 12 anos do estudo, teve um pequeno aumento do primeiro para o segundo quadriênio seguido de uma redução no último quando voltou a um patamar semelhante ao do começo do estudo.

Resultados semelhantes a esses foram encontrados em outros estudos. Fiuza (2011) estudou a evolução da tuberculose no Brasil de 2001 a 2010 e observou redução da mortalidade por TB no início do estudo, mas ao final do período a taxa de mortalidade permaneceu quase inalterada. A redução encontrada para o nordeste foi semelhante do presente trabalho para o Maranhão, aproximadamente 10%. Mesmo com a implantação do Plano de Combate à Tuberculose em 2004, com distribuição gratuita de medicamentos e dos investimentos no controle da doença, essas informações reforçam os dados encontrados no estudo atual que mostra uma tendência à estabilização da taxa de mortalidade por TB entre 2003 e 2014.

Entre os fatores contribuintes para a estabilização da mortalidade por TB estão principalmente comorbidades como a AIDS e o diabetes mellitus, o atraso no diagnóstico, uso irregular aliado ao abandono do longo tratamento e resistência microbiana. Para avançar novamente no combate a essa doença é importante o desenvolvimento de antibióticos com novos mecanismos de ação e de vacinas mais efetivas, além disso formas de diagnóstico mais rápidas e eficazes.

Embora oficialmente a TB não seja considerada uma doença tropical negligenciada (DTN) pela OMS, neste trabalho optamos por classificá-la como tal, pois ainda hoje a tuberculose está diretamente associada a pobreza, condições de habitação inadequadas, aglomerações populacionais, nutrição precária, e de acordo com as projeções da própria OMS, como anteriormente citado, 95% dos casos se concentra em países pobres.

Apesar das doenças tropicais negligenciadas não serem responsáveis por um alto número de óbitos elas merecem local de destaque neste estudo pela sua importância social. Essas doenças são denominadas negligenciadas porque os investimentos em pesquisa geralmente não se reverterem em desenvolvimento de novos medicamentos, métodos diagnósticos ou vacinas para sua prevenção e controle. Considerando o fato de que as indústrias farmacêuticas são principalmente movidas pelo lucro a disponibilidade de medicamentos torna-se um problema grave já que essas doenças atingem populações marginalizadas, de baixa renda e pouca influência política, localizadas em sua maioria nos países em desenvolvimento como o Brasil.

O grupo das DTN como um todo contando com a tuberculose totalizou 3307 óbitos ao longo do período estudado, sendo responsável por 28,55% do total deles. É um valor expressivo que reflete a importância dessas doenças como questão prioritária de saúde pública. Ao longo dos 12 anos tanto a taxa de mortalidade quanto a mortalidade proporcional desse grupo permaneceram praticamente inalteradas, a taxa de mortalidade passou de 4,12/100.000 para 4,02/100.000 do primeiro para o último quadriênio, enquanto a mortalidade proporcional passou de 28,01% para 26,91%. Esses números mostram que as estratégias atuais de combate a essas doenças precisam ser aprimoradas.

Depois da tuberculose a doença tropical negligenciada mais frequente no Maranhão foi a leishmaniose, uma doença transmitida por vetores com ampla distribuição mundial. 90% da carga global de leishmaniose visceral ocorrem na Índia, Bangladesh, Sudão, Sudão do Sul, Brasil e Etiópia. No Brasil a doença, que afeta vários estados, apresenta uma ampla distribuição nacional, no entanto a maioria dos casos sempre se concentrou na região nordeste, no período de 2000 a 2002 essa região era responsável por 77% dos casos. Constitui-se em um grave problema de saúde pública devido à leishmaniose visceral apresentar uma letalidade substancial entre crianças e adultos imunocomprometidos e a leishmaniose tegumentar levar a ocorrência de deformidades no ser humano (BRASIL, 2006).

Silva et al (2008) em estudo sobre a situação epidemiológica da leishmaniose visceral na ilha de São Luis de 2004 a 2006 observou que com o tratamento adequado o percentual de cura era de 96,1%, ainda assim de acordo com os resultados deste trabalho dezenas de pessoas morrem anualmente em decorrência dessa enfermidade. Apesar do grande percentual de cura Silva aponta em seu estudo que a incidência da doença ainda permanece alta e o tempo para o diagnóstico de 60 dias é muito longo, refletindo a baixa qualidade de atenção à saúde, falta de ações mais sistemáticas de prevenção primária e secundária como controle de vetor e reservatórios, treinamento de profissionais objetivando o diagnóstico precoce, o autor propõe

a criação de um programa a ser desenvolvido entre a Secretaria de Estado de Saúde e os municípios mais afetados, que no geral apresentam baixos indicadores sociais e capacidade reduzida de investimentos em ações integradas de controle.

Os resultados do presente estudo mostram que houve uma pequena redução de 7% na taxa de mortalidade por Leishmaniose de 2003 a 2014 no Maranhão, no entanto o número absoluto de óbitos aumentou de 174 no primeiro quadriênio para 181 no último. Os óbitos apesar de não serem muito numerosos devem ser analisados levando em consideração o alto percentual de cura de 96,1% observado pelo estudo de Silva, ou seja, todas essas mortes eram potencialmente evitáveis com tratamento. Em função disso observa-se que a situação de mortalidade da leishmaniose no estado não mudou significativamente ao longo dos 12 anos do estudo, e que os mesmos problemas observados por Silva em 2006 permanecem dificultando o combate a essa doença (SILVA ET AL, 2008).

A hanseníase é uma doença milenar, atualmente designada como doença crônica granulomatosa com um longo período de incubação causada pelo *Mycobacterium leprae*, que pode afetar pele, nervos periféricos, ossos, e a mucosa do trato respiratório superior. Apesar das melhorias significativas no tratamento e nas perspectivas para os pacientes desde a introdução da poliquimioterapia há três décadas, a incidência global de hanseníase permanece alta, e os pacientes muitas vezes têm complicações de longo prazo associados com a doença.

No estado do Maranhão, de 2003 a 2014 tanto a mortalidade relativa quanto a taxa de mortalidade da hanseníase apresentaram um aumento relevante próximo de 30%. A hanseníase historicamente é reconhecida como doença de baixa letalidade, um estudo sobre os óbitos hospitalares realizado em Fortaleza de 2006 a 2011 constatou que apesar da baixa letalidade 57% dos óbitos atribuídos como causa básica hanseníase eram de fato relacionados a doença, mas muitos deles não tinham relação direta com a doença levando a uma superestimação da taxa. No Maranhão pode ocorrer a mesma coisa, muitos óbitos tendo como causa básica a hanseníase podem estar associados ao preenchimento inadequado da declaração de óbito e à falta de conhecimento dos profissionais sobre a doença. (ROCHA; GARCIA, 2014).

Dentre as arboviroses a dengue é a que mais se destaca em número de casos e óbitos, ela é considerada uma doença emergente e reemergente, com grande crescimento no mundo e importante causa de morbimortalidade nos dias atuais, sendo o Brasil um dos países com maior risco para a ocorrência desse agravo (MACIEL ET AL, 2008).

A presença do *Aedys aegypty* no Maranhão é antiga, depois de erradicado do Brasil em 1958 ele foi encontrado no estado em 1967 e na capital em 1969, desde então não foi

erradicado novamente. No entanto os primeiros casos só seriam registrados em 1995 dando início a uma epidemia que chegaria ao auge em 1998 com 12.171 casos registrados (GONCALVES NETO 2004).

Nessa época por iniciativa do Ministério da Saúde foi desenvolvida uma estratégia de combate ao vetor com base no Plano Diretor de Erradicação do *Aedys aegypti*. De acordo com os dados do SINAN ao longo dos anos as taxas de incidência se mantiveram altas, com alguns anos se destacando mais como 2007 com 13.354 casos e 2011 com 11.777, as autoridades desenvolveram novas estratégias de combate a doença, em 2001 foi elaborado o Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue e em 2002 o Plano Nacional de Controle da Dengue. (BRASIL 2017).

Os métodos de combate ao vetor, recomendados pelo Ministério da Saúde, tais como pesquisa entomológica, tratamento, manejo ambiental e participação comunitária não foram suficientes para impedir o avanço da doença que tem se tornado progressivamente mais grave e com aumento de complicações, ocasionando epidemias consecutivas na capital e no interior do estado e sobrecarregando a rede pública de saúde.

Os dados do estudo mostram que apesar de permanecerem baixo houve um aumento expressivo do número de óbitos por arboviroses, do primeiro para o segundo quadriênio eles passaram de 28 para 94 casos e no último foram 57. Diante da alta incidência da doença seria esperado um número maior de óbitos, no entanto a letalidade é baixa considerando todas as arboviroses, a letalidade especificamente para febre hemorrágica da dengue e síndrome do choque da dengue (FHD/SCD) é mais relevante. No estudo de Paixão (2013) foi observada uma taxa de letalidade média entre 2001 e 2011 para CHD/SCD de 8,2% no Brasil e 10,7% no Nordeste.

A OMS considera uma taxa de letalidade aceitável para CHD/SCD menor que 1%, no nordeste de acordo com o estudo acima esse valor é 10 vezes maior, esse número revela falhas importantes na assistência aos doentes. Como fatores responsáveis pela alta letalidade por dengue relatados na literatura encontram-se o despreparo técnico dos médicos para a suspeita diagnóstica e na conduta terapêutica ineficaz. Não é a falta de protocolos que contribui para um grande número de óbitos no Brasil e sim a assistência inicial prestada e o manejo do paciente, nem sempre adequados (PREMARATNA, 2009).

Vários fatores foram responsáveis pelo surgimento, ressurgimento e manutenção da doença. As mudanças climáticas, caracterizada pelo aumento da temperatura, desempenham um papel importante na sobrevivência do vetor, na replicação viral, e nos períodos infecciosos. A rápida urbanização e o crescimento populacional, particularmente em países de

baixa e média renda e em regiões tropicais e subtropicais, frequentemente precedem a construção de infraestrutura necessária para a coleta e armazenamento de água que podem também fornecer novos locais de reprodução para o mosquito (PAIXÃO, 2013).

Além disso um dos fatores agravantes no controle dessa doença consiste no fato de que atualmente não existe terapia antiviral específica ou vacinação disponível, faltam também recursos para diagnóstico, tratamento, controle e para pesquisas. A dengue tem sido classificada como uma "doença tropical negligenciada" historicamente pela falta de esforços coordenados e vontade política, apesar da doença trazer um grande fardo social e econômico para muitos países.

6 CONCLUSÃO

A análise do estudo mostrou a ocorrência de 11.585 óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, entre 2003 a 2014 no estado do Maranhão. Verificou-se que houve um aumento relevante e inesperado na taxa de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias ao longo do período e que a mortalidade proporcional por DIP apresentou um aumento no meio do estudo, mas ao final voltou para o patamar inicial.

A faixa etária que mais reduziu a proporção de óbitos foi a de menores de 5 anos, enquanto a que mais aumentou foi a de 60 anos ou mais esse dado aponta que, apesar da persistência dos óbitos por DIP no estado, está havendo um deslocamento do óbito para as idades mais avançadas. Quanto as doenças que mais matam menores de 5 anos, ainda se observa o predomínio de doenças infecciosas intestinais e protozooses, já na faixa produtiva de 15 a 59 anos observamos o a incidência maior do HIV/AIDS, essas doenças são responsáveis por muitos anos potenciais de vida perdidos. Esse achado aponta para a urgência no investimento de prevenção e tratamento dessas morbidades, uma vez que são as que mais estão desperdiçando anos de vida, por afetarem de forma mais intensa crianças e jovens.

A rede assistencial do SUS no estado do Maranhão se encontra desestruturada, principalmente no interior, nas cidades que deveriam ser referência em seu território. Acarretando a transferência de um grande número de paciente para a capital e consequentemente a sobrecarga dos seus serviços de saúde.

As principais causas de óbito encontradas foram: HIV/AIDS, diarreia e gastroenterite, tuberculose, outras doenças bacterianas, protozooses, hepatites virais e arboviroses, em ordem decrescente de taxa de mortalidade, sendo que as três primeiras foram responsáveis por 72,33% dos casos. Com relação às doenças negligenciadas se destacaram tuberculose, leishmaniose, hanseníase e arboviroses, juntas elas causaram 28,55% dos óbitos do estudo.

O aumento número de óbitos por algumas doenças pode estar relacionado aos próprios avanços no sistema de saúde brasileiro e, em especial, ao aumento de oferta de serviços de atenção básica à saúde, propiciando diagnósticos mais precisos, e a intensificação da vigilância epidemiológica na investigação de casos suspeitos, reduzindo assim, a proporção de óbitos por causas mal definidas no SIM.

A despeito de todo investimento para o controle da tuberculose, sua taxa de mortalidade e mortalidade relativa apresentam tendência à estabilização, situação preocupante, sendo necessário repensar as políticas públicas quanto à efetividade no diagnóstico e tratamento dos casos, além de busca de contatos.

Dentre as doenças negligenciadas merece destaque a leishmaniose como doença grave e esquecida pelas políticas públicas. Seu diagnóstico não é tão simples e como apresenta um início insidioso pode ser confundido com outras doenças, atrasando o diagnóstico definitivo e conseqüentemente o tratamento e sua efetividade. No entanto a demora no diagnóstico e a falta de uma rede estruturada refletem a baixa qualidade de atenção a saúde do estado, de modo que a situação da leishmaniose não melhorou significativamente ao longo dos 12 anos do estudo.

Os resultados observados nesse estudo demonstram que apesar de todos os avanços na área social e econômica do país, as doenças relacionadas à pobreza continuam impactando nos indicadores de mortalidade, acarretando milhares de vidas perdidas por essas doenças no estado do Maranhão.

As diversas DIP têm apresentado comportamentos diferenciado ao longo dos anos, sendo necessário o fortalecimento da vigilância dos casos como medida de controle e avanço no diagnóstico e tratamento. Nesse sentido, considerando o desafio que é a da tomada de decisões, utilizar dados sobre mortalidade, para definir prioridades no âmbito da saúde pública pode alcançar um maior impacto nos resultados em saúde.

Dessa forma faz-se imprescindível o desenvolvimento de vacinas e tratamentos mais efetivos para a dengue além de manter as campanhas educativas mesmo fora dos períodos de epidemia; descentralizar as ações de prevenção, diagnósticos e tratamento da AIDS; avançar nas formas de diagnósticos da tuberculose, e na capacitação de médicos e profissionais de saúde, além do desenvolvimento de antibióticos com novos mecanismos de ação devido a resistência bacteriana as drogas atuais contra TB; criar uma rede de atenção a leishmaniose seria um importante passo para o planejamento de medidas de controle dessa doença.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, José Duarte (in memorian). **Polarização epidemiológica no Brasil**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, DF, v.21, n.4, p.6, dez. 2012.
- BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Casos de Dengue no Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas de 1990 a 2016**. Disponível em <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/fevereiro/10/Dengue-classica-ate-2016.pdf>>. Acessado em 15 jan. 2017.
- BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014
- BRASIL, Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: Guia de bolso**, 8 ed. rev., série B – Brasília, DF, 2010^a
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. **Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases: plano de ação 2011-2015**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012a.
- BRASIL. **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. HIV/AIDS**. Ministério da Saúde. Ano 1, n.1, Brasília, dez/2012b.
- BRASIL. IBGE. **Censo 2010: Características da População e dos Domicílios**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/caracteristicas_da_populacao_tab_uf_zip_ods.shtm>. Acessado em 10 jan. 2017
- BRASIL. IBGE. **Renda média domiciliar per capita segundo Unidade da Federação – 2015**. Disponível em <ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Renda_domiciliar_per_capita/Renda_domiciliar_per_capita_2015_20160420.pdf>. Acessado em 10 jan. 2017
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. **Saúde Brasil 2005 - uma análise da situação de saúde**. Brasília, 2005
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 120 p.: il. color – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)
- BRASIL. Programa Nacional de DST/AIDS, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. **Priorizar a inserção do diagnóstico do HIV e aconselhamento na rotina da rede básica no âmbito do processo de descentralização**. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/centros_testagem aconselhamento_brasil.pdf> Acesso em 15 dez. 2016.

CALDEIRA, A.P.; FRANÇA, E.; PERPETUO, I.H.O.; GOULART, E.M.A.. **Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis**. Revista de Saúde pública, Belo Horizonte, MG, v.39, n.1, p. 67-74, 2005.

CAMPELO, V.; GONÇALVES, M. A. G.; DONADI, E. A.. Mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias no município de Teresina-PI (BRASIL) 1971-2000. **Revista Brasileira Epidemiológica**, Ribeirão Preto, SP, v.8, n.1, p.31-40, 2005.

DATA/SUS/SIM. Ministério da Saúde - **Sistema de Informações de Mortalidade do SUS (SIH/SUS)**. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

DATA/SUS/SIM. Ministério da Saúde - **Sistema de Informações de Mortalidade do SUS (SIH/SUS)**. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937>>. Acesso em: 20 nov 2016.

DATASUS/SIH. Ministério da Saúde - **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nruf.def>>. Acesso em: 20 nov 2016.

DUARTE, Elisabeth Carmen; BARRETO, Sandhi Maria. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 21, n. 4, p. 529-532, dez. 2012. Disponível em <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000400001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 10 dez. 2017.

FIÚZA AE. **Tendências da incidência e da mortalidade por tuberculose relacionadas a fatores socioeconômicos nos estados brasileiros**. Porto Alegre. Trabalho de Conclusão de Curso-Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.

FRENK, J.; FREJKA, T; BOBADILLA, J.L.; STEM, C.; LOZANO, R.; SEPÚLVEDA, Jaime J.; La transición epidemiológica en América Latina. Boletín de la Oficina Sanitaria Pan-americana.; v.111, n.6, p.485-496, 1991.

GONCALVES NETO, Vicente Silva; REBELO, José Manuel Macário. **Aspectos epidemiológicos do dengue no Município de São Luís, Maranhão, Brasil, 1997-2002**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro , v. 20, n. 5, p. 1427-1431, Oct. 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000500039&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 15 jan. 2017.

LINDOSO, José Angelo L.; LINDOSO, Ana Angélica B.P. **Neglected tropical diseases in Brazil**. Revista Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. São Paulo, SP, v.51, n. 5, p.247-253, set-out, 2009.

LIU, Li; JOHNSON, Hope; COUSENS, Simon; et al. **Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000**. The Lancet, v.379, n.9832, p.2151-2161, 9 June 2012.

LOZANO, Rafael; NAGHAVI, Mohsen; FOREMAN, Kyle; et all. **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. 9850, p2095–2128, 15 december 2012.

MACIEL, I.J.; SIQUEIRA, J.B.; MARTELLI, C.M.T. **Epidemiologia e desafios no controle do dengue**. *Revista de Patologia Tropical*, v.37, n.2, p.111-130, 2008.

MUNIZ, Jordana Nogueira; RUFFINO, Antonio Netto; VILLA, Tereza Cristina Scatena; YAMAMURA, Mellina; ARCENCIO, Ricardo; GONZALES, Roxana Isabel Cardozo. **Aspectos epidemiológicos da co-infecção tuberculose e vírus da imunodeficiência humana em Ribeirão Preto (SP), de 1998 a 2003**. *Jornal brasileiro de pneumologia*, São Paulo, v.32 n.6, nov./dez. 2006.

OMRAN Abdel R.. **The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change**. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. 49, n° 4, p. 509-538, 1971

Organização Mundial da Saúde (OMS). **GLOBAL HIV/AIDS RESPONSE Epidemic update and health sector progress towards Universal Access Progress Report 2011**. Disponível em: <http://www.who.int/hiv/pub/progress_report2011/hiv_full_report_2011.pdf>. Acesso em 28 jan. 2017.

Organização mundial de saúde (OMS). **Global tuberculosis report 2014**. Geneva, 2014.

PAES, Neir Antunes; GOUVEIA, Joseilme Fernandes. **Recuperação das principais causas de morte do Nordeste do Brasil: impacto na expectativa de vida**. *Revista de Saúde Pública*, v.44, n.2, p. 301-9, abr. 2010.

PAIXÃO, Enny Santos da. **Tendência temporal e fatores associados a mortalidade por Dengue**. Repositório Institucional da UFBA. Abr 2015. Disponível em <<http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/17444> 2013>. Acessado em 15 jan. 2017.

PNUD - **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. 2012. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/odm.aspx>>. Acesso em: 10 jan 2017.

PONTE, Clarisse Mourão Melo; GURGEL, Maria Helane Costa; PONTE, Glaydson Assunção; RAMOS, Adriana Valéria Assunção; MONTENEGRO, Renan Magalhães Júnior. **Distúrbios metabólicos em doenças infecciosas emergentes e negligenciadas**. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v.54, n.9, 2010.

PONTES, Ricardo José S.; RAMOS, Alberto N. Jr; KERR, Ligia Regina S.; BOSI, Maria Lúcia M.. **Transição Demográfica e Epidemiológica**. In: ___MEDRONHO, R. de A. (Org.). *Epidemiologia*. São Paulo: ATHENEU, 2009, 2 ed, cap. 6, p. 123-151.

PREMARATNA, R.; PATHMESWARAN, A.; AMARASEKARA, N.D.; MOTHAN, M.B.; PERERAKV SILVA H.J. **A clinical guide for early detection of dengue fever and timing of investigations to detect patients likely to develop complications**. *Transactions of the Real Society of Tropical Medicine and Hygiene*, v.3, n.2, p.127-131, 2009.

ROCHA, Margarida Cristiana Napoleão; GARCIA, Leila Posenato. **Investigação epidemiológica dos óbitos notificados tendo como causa básica a hanseníase, ocorridos em Fortaleza, Ceará, 2006-2011**. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v.23, n.2, p.277-286, abr-jun. 2014.

SCAHRAMM, Joyce M.de A.; OLIVEIRA, Andreia F.; LEITE, Iúri da C.; VELENTE, Joaquim G.; GADELHA, Ângela Maria J.; PORTELA, Margareth C.; CAMPOS, Mônica R.. **Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva*; v. 9, n.4, p. 897-908, set. 2004

SILVA, Antonio Rafael da et al. **Situação epidemiológica da leishmaniose visceral, na Ilha de São Luís, Estado do Maranhão**. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, Uberaba, v. 41, n. 4, p. 358-364, Aug. 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822008000400007&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 15 jan. 2017.

SILVEIRA, Felipe Guerra; FRANCH, Fernando Abad. **Sex Bias in Infectious Disease Epidemiology: Patterns and Processes**. 2013 - dx.plos.org. Disponível em <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0062390>>. Acesso em 20 jul. 2015.

UNICEF-United Nations International Children's Emergency Fund; WHO-World Health Organization. **Diarrhea: why children are still dying and what can be done**. UNICEF; WHO: Geneva; New York; 2009.

VICTORA, Cesar G.. **Mortalidade por diarreia: o que o mundo pode aprender com o Brasil?**. *J. Pediatr. (Rio J.)*, Porto Alegre, v. 85, n. 1, p. 3-5, Feb. 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572009000100002&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 23 jan. 2017.

WALDMAN, Eliseu Alves; SILVA, Luiz Jacinto da; MONTEIRO, Carlos Augusto. **Trajatória das doenças infecciosas: da eliminação da poliomielite à reintrodução da cólera**. *Informe Epidemiológico do SUS, Brasília, DF*, v.8, n.3, set. 1999.

YOU, D.; HUG L.; EJDEMYR S.; BEISE J.. **Levels and trends in child mortality. Report 2015**. Estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation, United Nations Children's Fund, New York (2015) <http://www.childmortality.org/files_v20/download/IGME%20report%202015%20child%20mortality%20final.pdf> Acessado em: 20 jan 2017.

ANEXO

Declaração de óbito

 República Federativa do Brasil Ministério da Saúde 1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE		Declaração de Óbito	
I	Cantão	1 Cantão <input type="text"/> Código <input type="text"/> 2 Registro <input type="text"/> 3 Data <input type="text"/>	
	Identificação	4 Município <input type="text"/> 5 UF <input type="text"/> 6 Cemitério <input type="text"/>	
II	Residência	7 Tipo de Óbito <input type="checkbox"/> Fatal <input type="checkbox"/> Não Fatal <input type="checkbox"/> 8 Óbito <input type="text"/> Hora <input type="text"/> 9 Cartão SUS <input type="text"/> 10 Naturalidade <input type="text"/>	
	Ocorrência	11 Nome do falecido <input type="text"/> 12 Nome do pai <input type="text"/> 13 Nome da mãe <input type="text"/>	
	Local de ocorrência do óbito	14 Data de Nascimento <input type="text"/> 15 Idade <input type="text"/> Anos completos <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Dias <input type="text"/> Horas <input type="text"/> Minutos <input type="text"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 16 Sexo <input type="checkbox"/> M - Masc. <input type="checkbox"/> F - Fem. <input type="checkbox"/> 17 Raça/cor <input type="checkbox"/> Branca <input type="checkbox"/> Preta <input type="checkbox"/> Amarela <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Parda <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/>	
III	Residência	18 Estado civil <input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viúvo <input type="checkbox"/> Separado judicialmente/Divorçado <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 19 Escolaridade (Em anos de estudos concluídos) <input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> De 1 a 3 <input type="checkbox"/> De 4 a 7 <input type="checkbox"/> De 8 a 11 <input type="checkbox"/> 12 e mais <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 20 Ocupação habitual e ramo de atividade (se aposentado, colocar a ocupação habitual anterior) <input type="text"/> Código <input type="text"/>	
	Ocorrência	21 Logradouro (Rua, praça, avenida etc.) <input type="text"/> Código <input type="text"/> Número <input type="text"/> Complemento <input type="text"/> 22 CEP <input type="text"/>	
IV	Local de ocorrência do óbito	23 Bairro/Distrito <input type="text"/> Código <input type="text"/> 24 Município de residência <input type="text"/> Código <input type="text"/> 25 UF <input type="text"/>	
	Endereço da ocorrência	26 Local de ocorrência do óbito <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Outros estab. saúde <input type="checkbox"/> Via pública <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> 27 Estabelecimento <input type="text"/> Código <input type="text"/>	
V	Endereço da ocorrência	28 Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (Rua, praça, avenida, etc.) <input type="text"/> Número <input type="text"/> Complemento <input type="text"/> 29 CEP <input type="text"/>	
	Endereço da ocorrência	30 Bairro/Distrito <input type="text"/> Código <input type="text"/> 31 Município de ocorrência <input type="text"/> Código <input type="text"/> 32 UF <input type="text"/>	
VI	Fetal ou menor que 1 ano	PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO 33 Idade <input type="text"/> Anos <input type="checkbox"/> Menos de 1 ano <input type="checkbox"/> 1 Nenhum <input type="checkbox"/> De 1 a 3 <input type="checkbox"/> De 4 a 7 <input type="checkbox"/> De 8 a 11 <input type="checkbox"/> 12 e mais <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 34 Escolaridade (Em anos de estudo concluídos) <input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> De 1 a 3 <input type="checkbox"/> De 4 a 7 <input type="checkbox"/> De 8 a 11 <input type="checkbox"/> 12 e mais <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 35 Ocupação habitual e ramo de atividade da mãe <input type="text"/> Código <input type="text"/> 36 Número de filhos tidos (Obs. Utilizar 99 para ignorados) <input type="text"/> Nascidos vivos <input type="text"/> Nascidos mortos <input type="text"/>	
	Complicações e causas do óbito	37 Duração da gestação (Em semanas) <input type="text"/> 1 Menos de 22 <input type="checkbox"/> De 22 a 27 <input type="checkbox"/> De 28 a 31 <input type="checkbox"/> De 32 a 36 <input type="checkbox"/> De 37 a 41 <input type="checkbox"/> 42 e mais <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 38 Tipo de Gravidez <input type="checkbox"/> Única <input type="checkbox"/> Dupla <input type="checkbox"/> Tripla e mais <input type="checkbox"/> Ignorada <input type="checkbox"/> 39 Tipo de parto <input type="checkbox"/> Vaginal <input type="checkbox"/> Cesáreo <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 40 Morte em relação ao parto <input type="checkbox"/> Antes <input type="checkbox"/> Durante <input type="checkbox"/> Depois <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 41 Peso ao nascer <input type="text"/> 42 Num. da Decl. de Nascidos Vivos <input type="text"/>	
VII	Médico	43 A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 44 A morte ocorreu durante o puerpério? <input type="checkbox"/> Sim, até 42 dias <input type="checkbox"/> Sim de 43 dias a 1 ano <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 45 Recbheu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/>	
	Causas externas	DIAGNÓSTICO CONFIRMADO POR: 46 Exame complementar? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 47 Cirurgia? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 48 Necrópsia? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/>	
VIII	Médico	CAUSAS DA MORTE ANOTE SOMENTE UM DIAGNÓSTICO POR LINHA PARTE I Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte a Devido ou como consequência de: b Estados mórbidos, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em último lugar a causa básica c Devido ou como consequência de: d Devido ou como consequência de:	
	Causas externas	PARTE II Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não entraram, porém, na cadeia acima.	
IX	Médico	49 Nome do médico <input type="text"/> 50 Nome do médico <input type="text"/> 51 CRM <input type="text"/> 52 O médico que assina atendeu ao falecido? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Substituto <input type="checkbox"/> IML <input type="checkbox"/> SVO <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/>	
	Localidade	53 Meio de contato (Telefone, fax, e-mail etc.) <input type="text"/> 54 Data do atestado <input type="text"/> 55 Assinatura <input type="text"/>	
X	Causas externas	PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (Informações de caráter estritamente epidemiológico) 56 Tipo <input type="checkbox"/> Acidente <input type="checkbox"/> Suicídio <input type="checkbox"/> Homicídio <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 57 Acidente do trabalho <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 58 Fonte da informação <input type="checkbox"/> Notícia de Ocorrência <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Família <input type="checkbox"/> Outra <input type="checkbox"/> Ignorada <input type="checkbox"/>	
	Localidade	59 Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência <input type="text"/>	
XI	Localidade	60 Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.) <input type="text"/> Código <input type="text"/>	
	Localidade	61 Declarante <input type="text"/> 62 Testemunhas <input type="text"/>	