

CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE COVID-19 NO MARANHÃO: Uma breve análise

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERIZATION OF COVID-19 CASES IN MARANHÃO: A brief analysis

Joelson dos Santos Almeida¹; Jonas Alves Cardoso²; Eduardo Costa Cordeiro³; Messias Lemos⁴; Telma Maria Evangelista de Araújo²; Ana Hélia de Lima Sardinha¹

1. Universidade Federal do Maranhão-UFMA.
2. Universidade Federal do Piauí- UFPI.
3. Universidade Federal do Delta do Parnaíba- UFDPAR.
4. Universidade Federal do PARÁ-UFPA.

Correspondência

Joelson dos Santos Almeida

E-mail: joelsonalmeida2011@gmail.com

RESUMO

Introdução: O COVID-19 (SARS-CoV-2) é um vírus que pode causar complicações respiratórias de leve a grave e elevada infectividade e patogenicidade. Atualmente, dado a sua alta transmissibilidade e dificuldade de controle, é considerado um evento pandêmico pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O objetivo do estudo foi analisar o perfil epidemiológico de notificações de casos do novo coronavírus (SARS-Cov-2) no Estado do Maranhão. **Delineamento:** Trata-se de um levantamento epidemiológico dos casos e óbitos notificados de Covid-19 no estado do Maranhão no período de março a abril de 2020. Os dados foram analisados conforme informes do boletim epidemiológico de saúde do Estado do Maranhão com informações das regionais de saúde do estado. Os casos foram analisados por meio das variáveis: sexo (feminino/masculino), faixa etária (em anos), procedência, presença ou não de comorbidades. **Resultados:** Foram confirmados 2.105 casos de COVID-19. A região mais acometida foi São Luís com 89% dos casos sendo do sexo feminino (52%), e idade de 30 a 39 anos (29%). O sexo masculino apresentou maior taxa de óbitos (62%), idade 60 anos ou mais (66%), procedência regional de São Luís 60%, comorbidades diversas (78%), destacando-se as doenças cardiovasculares e imunológicas. **Implicações:** Observam-se impactos clínicos, epidemiológicos, econômicos, além de sérias repercussões sociais, políticas e culturais na nossa sociedade, implicando na capacidade de respostas rápidas aos desafios colocados pela pandemia.

Palavras-chave: Coronavírus; Vigilância em Saúde Pública; Assistência à saúde.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 (SARS-CoV-2) is a virus that can cause respiratory complications from mild to severe and high infectivity and pathogenicity. Currently, given its high transmissibility and difficulty in control, it is considered a pandemic event by the World Health Organization (WHO). The aim of the study was to analyze the epidemiological profile of case reports of the new coronavirus (SARS-Cov-2) in the State of Maranhão. **Delimitation:** It is an epidemiological survey of notified cases and deaths of Covid-19 in the state of Maranhão from March to April 2020. Data

were analyzed according to reports from the epidemiological health bulletin of the State of Maranhão with information from the regional state health system. The cases were analyzed using the variables: sex (female / male), age group (in years), origin, presence or absence of comorbidities. **Results:** 2,105 cases of COVID-19 were confirmed. The region most affected was São Luís with 89% of the cases being female (52%), and age between 30 and 39 years (29%). The male gender had a higher death rate (62%), age 60 years or more (66%), regional origin of São Luís 60%, various comorbidities (78%), especially cardiovascular and immunological diseases. **Implications:** Clinical, epidemiological, economic impacts are observed, in addition to serious social, political and cultural repercussions in our society, implying the ability to respond quickly to the challenges posed by the pandemic.

Key-words: Coronavirus; Public Health Surveillance; Delivery of Health Care.

INTRODUÇÃO

Desde o final de 2019, surgiram diversas inquietações epidemiológicas a respeito do novo coronavírus (SARS-CoV-2), descoberto na China. Informações sobre o período de incubação, manifestações clínicas, transmissibilidade, infectividade, prevenção, tratamento e letalidade ainda não estão completamente elucidadas, apesar de grandes esforços em diferentes continentes.

Diante do cenário de grande infectividade e aumento de letalidade, a ponto de causar colapso em sistemas de saúde, diversas medidas foram recomendadas por órgãos de normatização em saúde para conter as altas taxas de mortalidade¹⁻². Dentre as medidas tomadas podemos citar: etiqueta respiratória e higienização das mãos, uso de máscaras, limpeza rotineira de ambientes e superfícies, isolamento social, vertical e horizontal, fechamento de comércio/indústria considerados não essenciais, monitorização de fronteiras e barreiras sanitárias³.

Essas medidas consideradas não farmacológicas são necessárias diante do crescente número de notificações da doença, ausência de imunidade prévia na população e indisponibilidade de vacina. Esses fatores fazem com que a doença tenha um crescimento em grandes proporções em pequeno espaço de tempo⁴.

O número de casos de infecção pelo novo coronavírus cresceu mundialmente e junto as estatísticas globais, considera-se que exista subnotificações, o que pode elevar exponencialmente o número real de pessoas doentes e óbitos. De acordo com a Organização Mundial da saúde, até 23 de abril de 2020, existiam 2 544 792 casos confirmados da doença no mundo¹. No Brasil, até 23 de abril de 2020, os casos confirmados em todo o território atingiram 49 492 pessoas, com letalidade de 6,7%².

Preencher as lacunas de conhecimentos sobre a doença é extremamente essencial para início de discussão acerca do fim das medidas restritivas de circulação adotadas até o momento e para minimiza possibilidades de novos casos, reinfecções e novos óbitos provocados pela doença. Diante disso, o objetivo deste estudo foi analisar o perfil epidemiológico de casos e óbitos do novo coronavírus (SARS-Cov-2) notificados no Estado do Maranhão.

MÉTODOS

Trata-se de um levantamento epidemiológico dos casos e óbitos notificados de Covid-19 no estado do Maranhão no período de março a abril de 2020.

O Estado do Maranhão localiza-se no oeste da Região Nordeste, com extensão territorial de 331.935,507 km², divididos em 217 municípios, conforme dados do Censo Demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), totalizando 6.574.789 habitantes⁵.

A atual regionalização do sistema de saúde do estado foi formulada em 2011 pela Comissão Intergestora Bipartite (CIB) sendo dividida em 19 regiões de saúde, 08 macrorregiões visando proporcionar um sistema de saúde resolutivo para atender as demandas organizativas de ações e serviços de saúde⁶.

Nesse sentido, para compreender a dinâmica de transmissão da doença optou-se por verificar a distribuição dos casos da Covid-19 no estado do Maranhão por macrorregiões de saúde na qual foram obtidos os dados por meio de boletins epidemiológicos da Secretaria do Estado de Saúde. Foi realizada uma avaliação dos documentos oficiais da Secretaria do Estado de Saúde na qual consta casos confirmados e óbitos no período de estudo.

Foram estudadas as variáveis: sexo (feminino/masculino), faixa etária (em anos), procedência, presença ou não de comorbidades. Para tanto, optou-se por incluir os casos do Maranhão notificados de março a abril de 2020 para mensurar o início da epidemia (<http://www.saude.ma.gov.br/boletins-covid-19/>).

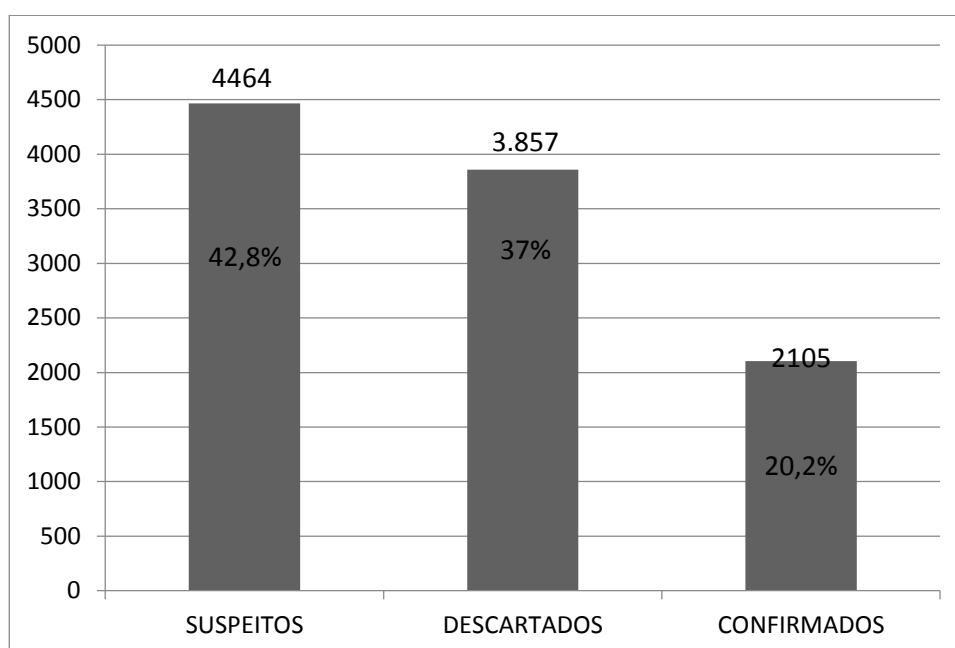
Os dados foram tabulados no software Excel versão 19, depois exportados para o programa TABWIN, sendo extraídos os resultados através de estatística descritiva por meio de tabelas e gráficos de forma comparativa. Para análise espacial foi utilizado dados da SES-MA, sendo plotados em mapas temáticos com o auxílio do programa arcGIS 3.9 (<http://www.eris.com/software/arcgis/index.html>). Os *shape file* (mapas) foram obtidos junto ao IBGE.

O referido trabalho dispensou avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, por se tratar de dados epidemiológicos em domínio público, estando de acordo com a resolução nº 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde que disciplina pesquisas realizadas com seres humanos.

RESULTADOS

Os casos de infecção pelo Covid-19 no estado do Maranhão tiveram início de investigação em 28 de fevereiro de 2020, com dois casos suspeitos. Após este evento, foram notificados 243 casos, sendo 22 descartados e 205 suspeitos acompanhados até dia 19 de março de 2020, contudo o primeiro caso confirmado para a doença emergiu em 20 de março de 2020. Na presente data, foram confirmados 20,2% (2.105), descartados 37% (3.857) de covid-19 no estado do Maranhão (Gráfico 1).

Gráfico 01. Distribuição dos casos suspeitos, confirmados e descartados de Covid-19 no Estado do Maranhão, Brasil, 2020.



Fonte: Boletim Epidemiológico do Estado do Maranhão/ SES-MA.

Em relação ao perfil dos casos confirmados de COVID-19 houve uma discreta predominância do sexo feminino (52%) e da faixa etária de 30 a 39 anos (28,4%) dos casos registrados. No que tange a distribuição das notificações por regionais de saúde, a que apresentou o maior número de casos confirmados foi São Luís (89,2%), seguida por Imperatriz (3,9%) e Rosário (1,6%) (Tabela 1).

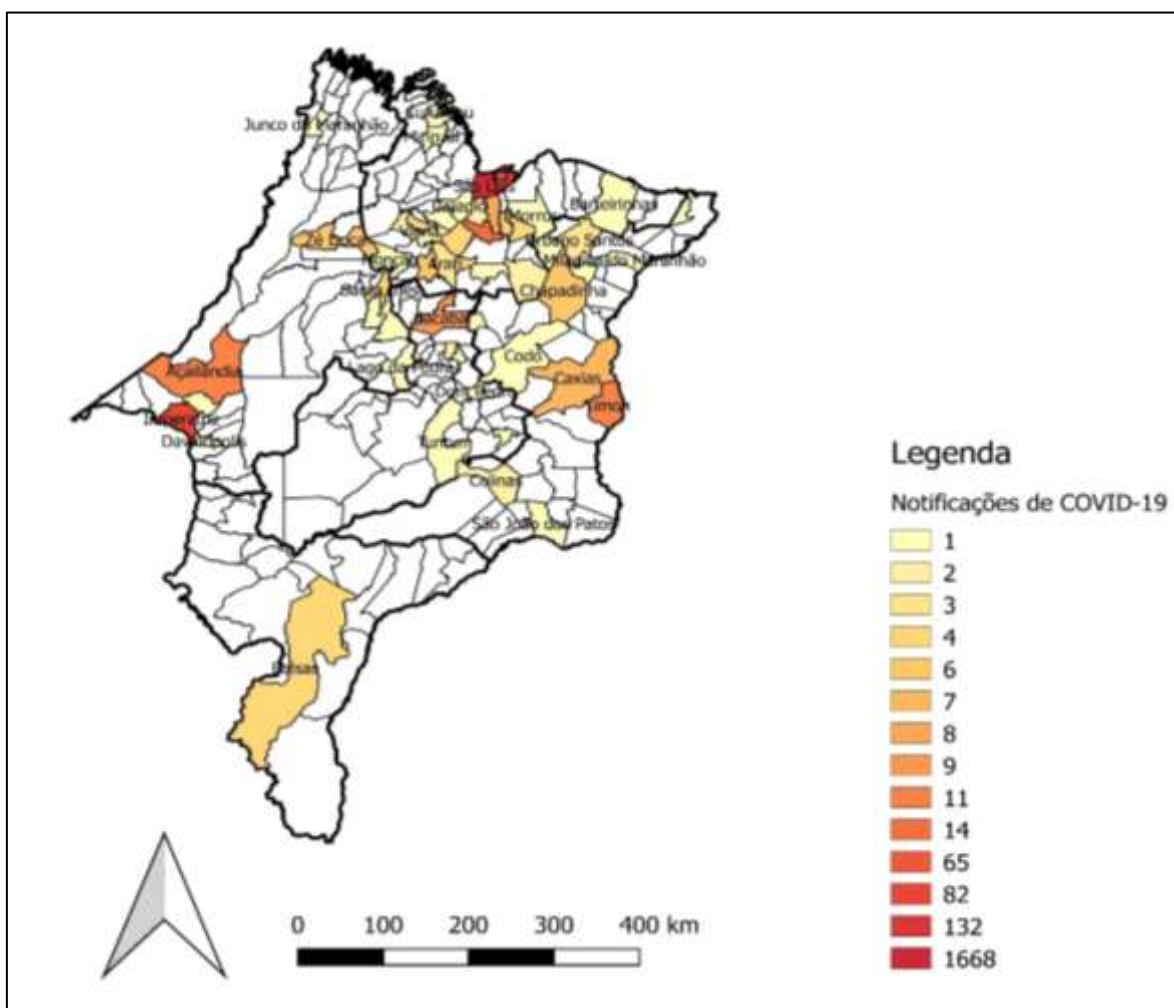
Tabela 1- Distribuição e perfil epidemiológico dos casos confirmados de Covid-19 no estado do Maranhão, Brasil, 2020.

VARIÁVEL	N = 2.105	%
SEXO	N	%
Masculino	1014	48
Feminino	1091	52
Faixa etária	N	%
0 a 9 anos	13	0,6
10 a 19 anos	23	1,1
20 a 29 anos	235	11,2
30 a 39 anos	599	28,4
40 a 49 anos	520	24,7
50 a 59 anos	332	15,8
60 a 70 anos	198	9,4
Mais de 70 anos	156	7,4
Não informado	29	1,4
Regional de Saúde	N	%
São Luís	1877	89,2
Imperatriz	83	3,9
Rosário	34	1,6
Itapecuru Mirim	24	1,2
Timon	11	0,5
Açailândia	12	0,5
Bacabal	11	0,5
Viana	8	0,4
Chapadinha	8	0,4
Zé Doca	8	0,4
Caxias	7	0,3
Santa Inês	6	0,3
Pedreiras	5	0,2
Balsas	4	0,2
Codó	1	0,1
São João dos Patos	3	0,1
Pinheiro	1	0,1
Presidente Dutra	2	0,1
Barra do corda	0	0

Fonte: Boletim Epidemiológico do Estado do Maranhão/ SES-MA.

A distribuição espacial dos óbitos por covid-19 no Estado do Maranhão por municípios apresentou maior incidência em São Luís dos casos notificados no período estudado (Gráfico 2).

Gráfico 02. Distribuição dos casos de Covid-19 no Estado do Maranhão, Brasil, 2020.



Fonte: Boletim Epidemiológico do Estado do Maranhão/ SES-MA.

Em relação ao perfil dos óbitos registrados houve predominância do sexo masculino (62%), com a faixa etária de 60 anos ou mais (66%) e com comorbidades diversas (78%). Os municípios com maior ocorrência de óbitos foi São Luís (60%), seguido de São José de Ribamar (5%) (Tabela 2).

Tabela 2- Perfil epidemiológico da mortalidade por Covid-19 no estado do Maranhão, Brasil, 2020.

Variável	N =100	%
Sexo		
Homem	62	62
Mulher	38	38
Faixa etária (anos)		
Adolescente (10 a 19 anos)	1	1
Adultos (20 a 59 anos)	33	33
Idosos (60 anos ou mais)	66	66
Comorbidades		
Sem comorbidades	22	22

Comorbidades	78	78
Município de procedência	N	%
São Luís	60	60
São José de Ribamar	5	5
Paço do Lumiar	4	4
Imperatriz	4	4
Raposa	2	2
Anajatuba	1	1
Cururupu	1	1
Bacabal	1	1
Não informados	22	22

Fonte: Boletim Epidemiológico do Estado do Maranhão/ SES-MA.

Dentre as comorbidades associadas houve maior ocorrência de hipertensão arterial sistêmica (12,8%), seguidos de Hipertensão e Diabetes Mellitus (11,6%), Hipertensão, Diabetes Mellitus e Doença Renal Crônica (7,7%) dos óbitos no período estudado (Tabela 3).

Tabela 3- Perfil de comorbidades associadas à mortalidade por COVID-19 no estado do Maranhão, Brasil, n=78, 2020.

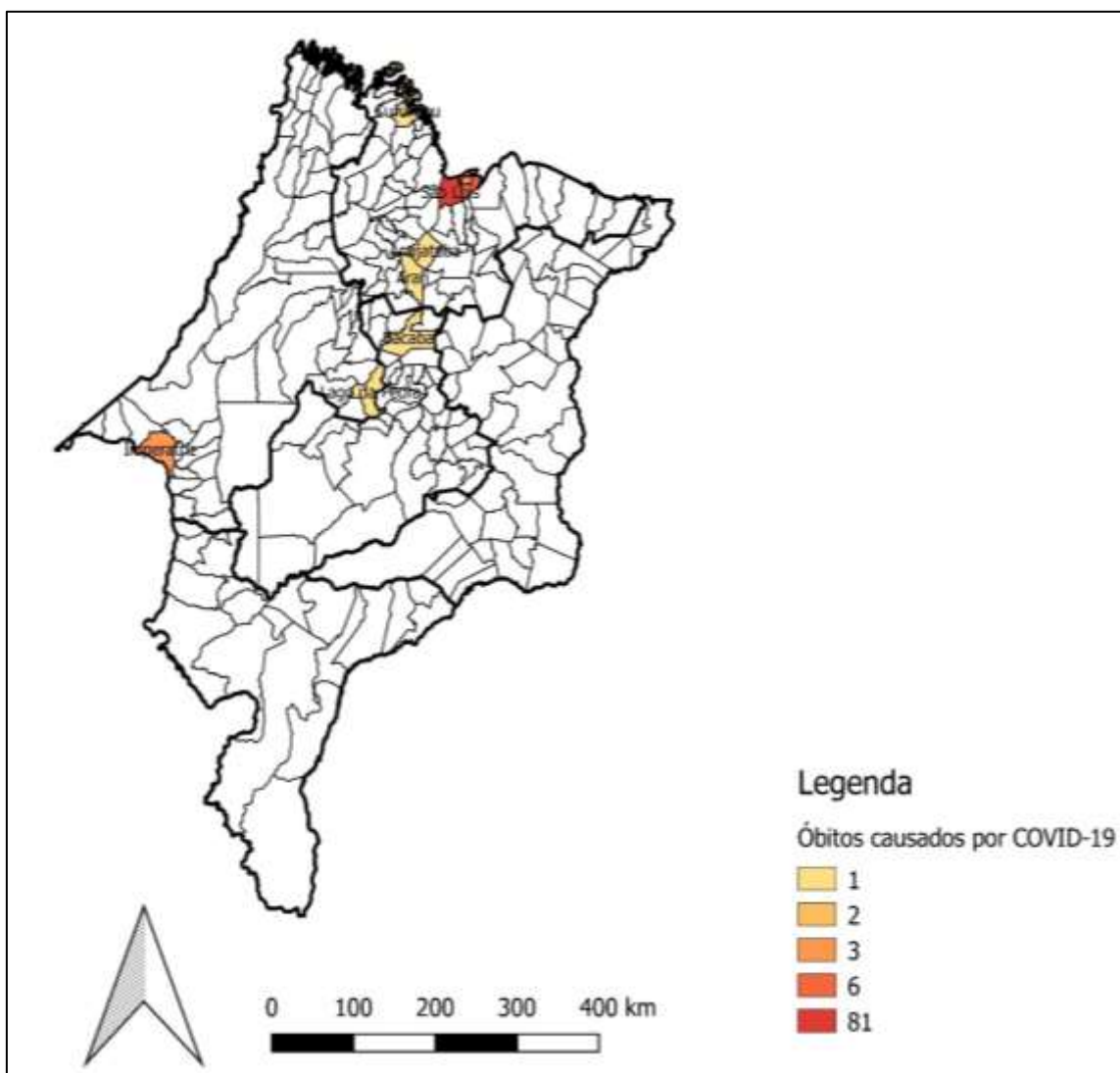
COMORBIDADES ASSOCIADAS	N= 78	%
Hipertensão	10	12,8
Hipertensão e Diabetes Mellitus	9	11,8
Hipertensão e Diabetes Mellitus e Doença Renal Crônica	6	7,7
Doença Cardiovascular	3	3,9
Hipertensão e Diabetes Mellitus e obesidade	3	3,9
Doença Renal Crônica	3	3,9
Obesidade e Doença Psiquiátrica	3	3,9
Doença Neurológica	2	2,7
Doença Oncológica	2	2,7
Doença Respiratória	2	2,7
Hipertensão e Doença Respiratória	2	2,7
Hipertensão e Câncer e Doença Cardiovascular	1	1,3
Diabetes Mellitus	1	1,3
Hipertensão e Neurosequelas	1	1,3
Doença Reumatológicas	1	1,3
Hipertensão e Tabagismo	1	1,3
Hepatite C e Alzheimer	1	1,3
Doença Respiratória e Doença Renal Crônica e Doença Cardiovascular	1	1,3
Hipertensão e Diabetes Mellitus e Parkinson	1	1,3
Diabetes Mellitus e Doença Respiratória	1	1,3
Diabetes Mellitus e Câncer e Doença Cardiovascular	1	1,3
Diabetes Mellitus e Obesidade e Lúpus Eritematoso Sistêmico	1	1,3
Doença Cardiovascular e Hipertensão	1	1,3
Tabagismo e Etilismo	1	1,3
Hipertensão e Obesidade	1	1,3
Doença Renal Crônica e Hipertensão e Doença Cardiovascular	1	1,3

Doença Renal Crônica e Hipertensão	1	1,3
Hipertensão e Diabetes Mellitus e Doença Renal Crônica e Doença Cardiovascular	1	1,3
HIV e Diabetes Mellitus e Doença Cardiovascular	1	1,3
Não Informados	14	18

Fonte: Boletim Epidemiológico do Estado do Maranhão/ SES-MA.

A distribuição espacial dos óbitos por COVID-19 no Estado do Maranhão por municípios apresentou maior incidência em São Luís 81 óbitos no período estudado (Gráfico 02).

Gráfico 02. Distribuição dos óbitos por COVID-19 no Estado do Maranhão, Brasil, n= 100, 2020.



Fonte: Boletim Epidemiológico do Estado do Maranhão/ SES-MA.

DISCUSSÃO

No Estado do Maranhão, a regional de saúde acometida em maior proporção foi São Luís. Tratar de uma grande metrópole com maior densidade populacional e concentração de grande número de indústrias, assim como é o principal ponto de escoamento de produção, com influência direta na economia do estado possuindo a maior concentração de renda do estado⁷.

O grande fluxo de pessoas por meio rodoviários, portos fluviais e aeroporto que oferecem mobilidade para regiões próximas e a outros estados brasileiros, e a conexão a outros países⁸, tal fato pode estar relacionado com a transmissibilidade da doença e grandes aglomerações, característica da região.

Em dezembro de 2019 a regional em questão contava com 53,29% de cobertura de atenção básica. Em relação à rede hospitalar, dados de fevereiro de 2020 mostram a regional como a que possui o maior número de leitos de internação com 4.007 leitos registrados, sendo 3.163 geridos pelo SUS e 844 não SUS⁹. Também apresenta a maior concentração de leitos de UTI e Unidade Intermediária (642 leitos).

Considerando os desfechos dos casos de COVID-19 e a crescente elevação do número de casos da doença ocasionando maior procura de serviço de saúde em todas as regionais, percebe-se a ampliação do número de leitos em especial para os cuidados intensivos exclusivos para tratamento de COVID-19 de acordo com a Portaria Nº 568, de 26 de março de 2020 do Ministério da Saúde, através da qual já foram habilitados 90 leitos em todo o estado, sendo 60 na regional de São Luís.

Esse fato se justifica pela maior oferta de diversos serviços de saúde de baixa e alta complexidade, considerando que a regional desponta como a principal referência para a Macrorregião Norte que é composta por 09 regionais e 32 municípios¹⁰. Em adição, a regional de saúde São Luís, apresenta maior fortalecimento da rede de atenção às doenças crônicas, sendo um dos pontos prioritários no acompanhamento de condições agudas e crônicas¹¹.

Ao se analisar o sexo dos indivíduos com diagnóstico positivo, há predomínio do sexo feminino, constatação também observada em estudo¹² realizado no estado do Mato Grosso, enquanto que em Wuhan na China 56% dos casos pertenciam ao sexo masculino¹³. Ressalta-se que as estimativas populacionais para 2020 mostram discreto predomínio do sexo feminino na população brasileira e também do Maranhão¹⁴.

Com relação à faixa etária houve predomínio da faixa de 30 a 39 anos. Esses achados são semelhantes ao encontrado em estudo¹⁵ realizado em Wenzhou, China que apresentou 58,9% dos casos confirmados em indivíduos residentes com essa faixa etária.

No que diz respeito aos óbitos ocorridos, a faixa etária predominante foi a de 60 anos ou mais. Esses dados corroboram com os de estudo¹⁶ realizado na Itália, onde o perfil de óbitos dos pacientes foi na média de 80 anos e a necessidade de assistência em saúde era em média de 67 anos.

Dentre as comorbidades relacionadas aos óbitos registrados por COVID-19, houve maior ocorrência de doenças crônicas do sistema cardiovascular e imunológico. Para Vicent et al.¹⁷ as doenças crônicas não transmissíveis como o diabetes, doenças cardiovasculares e outras, maximizam os riscos relacionados às complicações clínicas e tornam os acometidos mais vulneráveis.

Historicamente, dados sobre mortalidade geral no estado do Maranhão, mostram predomínio da faixa etária a partir dos 50 anos de idade e de óbitos relacionados a doenças do aparelho circulatório¹⁸. Doenças do aparelho circulatório podem implicar em morbidade de órgãos vitais/alvo como rins, pulmões e sistema imunológico, muitos dos quais são doenças existentes em quem evolui a óbito associado a infecção pelo novo coronavírus.

O maior número de óbitos ocorreu em regiões onde se apresenta maior registro de casos notificados. Porém, é observado registros de óbitos no interior do estado, em pequenos municípios onde a respectiva regional de saúde conta com estrutura de saúde ainda precária em relação à disponibilidade de leitos de Terapia Intensiva. Tal fato causa preocupações acerca da assistência à saúde disponível, uma vez que o diagnóstico precoce é um mecanismo importante para detecção de casos novos, e fortalece a vigilância em saúde nas informações em saúde para tomada de decisão na investigação, confirmação e descartes de casos¹⁹.

Ressalta-se que o estado do Maranhão possui grande concentração de municípios rurais e com baixa densidade demográfica²⁰, características que dificultam a implantação de Redes de Atenção à Saúde por motivos geográficos e econômicos. Ao se verificar a distribuição de equipamentos para manutenção da vida entre as regionais, percebe-se importante variação do número de equipamentos disponíveis, com maior concentração nas regionais de São Luís (61,59%) e Imperatriz (9,53%) e menor número em Viana com apenas 0,38%.

As limitações do estudo estão relacionadas à constante atualização dos dados em processamento que evidencia a dinâmica de transmissão de forma mutável. Neste sentido, é necessária sequência em estudos epidemiológicos para avaliar a longitudinalidade da pandemia, assim como as constantes mudanças dos cenários epidemiológicos e sociais no estado.

CONCLUSÃO

De forma similar ao cenário mundial, a infecção pela Covid-19 no Estado do Maranhão configura-se como um problema de saúde pública, sendo necessária atenção à circulação do vírus no interior do estado, alerta aos grupos de risco e intervenções sanitárias efetivas.

As informações avaliadas dos casos notificados mostraram-se condizentes com o perfil esperado. O levantamento desse estudo apontou pessoas com faixa etária entre adulto-jovens e idosos, pertencente ao sexo feminino da regional de São Luís. Quanto à mortalidade por covid-19, o sexo masculino foi predominante, idade acima de 60 anos com comorbidades, proveniente de São Luís e cidades circunvizinhas.

Diante do exposto, o enfrentamento ao Covid-19 é um desafio na atualidade por se tratar de uma infecção ainda desconhecida quanto aos efeitos sistêmicos a médio e longo prazo. Visto que no cenário atual, as medidas públicas de saúde estão sendo direcionadas para prevenção, monitoramento e controle, o que faz surgir a necessidade de investimento em novas tecnologias em saúde e inovação para responder às futuras necessidades.

REFERÊNCIAS

1. WHO. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report - 94. World Health Organization [Internet]. 2020 [cited 2020 apr 24]; 94. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200423-sitrep-94-covid-19.pdf?sfvrsn=b8304bf0_4
2. Ministério da Saúde (BR). Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde - versão v1.2. Ministério da Saúde [internet]. 2020 [cited 2020 apr 24]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>
3. Garcia LP, Duarte E. Nonpharmaceutical interventions for tackling the COVID-19 epidemic in Brazil. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 24] ; 29(2): e2020222. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000200100&lng=en.
4. Anderson RM, Heesterbeek H, Hollingsworth TD. How will country-based mitigation measures influence the course of the Covid-19 epidemic? Lancet [Internet]. 2020 Mar [cited 2020 Mar 27] ;395(10228): 931-4. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30567-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30567-5)

5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo 2010. [Internet]. 2010. Available from: <https://censo2010.ibge.gov.br/>
6. Secretaria de Estado de Saúde do Maranhão. Comissão Intergestores Bipartite-CIB/MA. Resolução nº 44/2011 de 16 de Junho de 2011. Dispõe sobre a conformação das regiões de Saúde no Estado do Maranhão. Diário Oficial do Estado do Maranhão, São Luís, MA, 16 Jun. 2011. Available from: https://www.mpma.mp.br/arquivos/COCOM/arquivos/RESOLUCAO_CIBMA_44_2011.pdf.
7. Moreira TS. Gestão Metropolitana: a região metropolitana da grande São Luís e desafios das políticas urbanas. [Dissertação de Mestrado]. São Luís: Universidade Estadual do Maranhão, curso de Desenvolvimento Socioespacial e Regional, 2013.
8. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2020. Maranhão: IBGE.
9. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde. Recursos Físicos do Maranhão. 2020. [citado 2020-04-24] Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/leiintma.def>.
10. Brasil. Secretaria de Estado de Saúde do Maranhão. Comissão Intergestores Bipartite-CIB/MA. Resolução CIBMA nº64 de 28 de junho de 2018. Diário Oficial do Estado do Maranhão, São Luís, MA, 28 Jun. 2018. Available from: https://www.mpma.mp.br/arquivos/CAOPSAUDE/Anexo_Resolu%C3%A7%C3%A3o_CIBMA_n%C2%BA_64-2018.pdf.
11. Mendes EV. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. / Eugênio Vilaça Mendes. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. 512p.
12. Rezer F, Faustino WR, Maia CS. Incidence of COVID-19 in the mesoregions of the state of Mato Grosso: confirmed and notified cases. Rev Pre Infec e Saúde [Internet]. 2020;6:10317. Available from: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/10317> doi: <https://doi.org/10.26694/repis.v6i0.10317> [In Press].
13. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. N Engl J Med. 2020; 26 (382):1199-1207. DOI: 10.1056/NEJMoa2001316
14. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Projeção da População do Brasil por sexo e idade simples: 2000-2060. 2020. [citado 2020-04-24]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/projpopbr.def>.
15. Yi Han, BS; Yi Liu, BS; Liyuan Zhou, Enguo Chen, Pengyuan Liu, Xiaoqing Pan, Yan Lu. Epidemiological Assessment of Imported Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Cases in the

Most Affected City Outside of Hubei Province, Wenzhou, China *JAMA Network Open*. 2020;3(4):e206785. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.6785

16. Boccia S, Ricciardi W, Ioannidis JPA. What Other Countries Can Learn From Italy During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Intern Med*. Published online April 07, 2020. doi:10.1001/jamainternmed.2020.1447

17. Vincent J, Munster, Marion Koopmans, D.V.M., Neeltje van Doremalen, Debby van Riel, and Emmie de Wit. A Novel Coronavirus Emerging in China – Key Questions for Impact Assessment *N Engl J Med* 2020; 382:692-694 DOI: 10.1056 / NEJMp2000929.

18. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde SIM: Sistema de Informação de Mortalidade. 2020. [citado 2020-04-24], Available from: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10ma.def>>

19. LANA RM, Coelho FC, Gomes MF da C, Cruz OG, Bastos LS, Villela DAM, Codeço CT. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. *Cad. Saúde Pública [online]*. 2020, vol.36, n.3 [citado 2020-04-24], e00019620. Available from: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/999/emergencia-do-novo-coronavirus-sars-cov-2-e-o-papel-de-uma-vigilancia-nacional-em-sade-oportuna-e-efetiva>. ISSN 1678-4464. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00019620>.

20. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Proposta de classificação dos espaços rurais e urbanos no Brasil: tipologia municipal. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

Colaborações

Almeida JS e Cardoso JA contribuíram com a elaboração do projeto, coleta de dados, análise dos dados e redação do artigo. Cordeiro EC e Lemos M, participou da coleta de dados, análise dos dados e redação do artigo. Araújo TME e Sardinha AHL participaram da correção do artigo e revisão final do artigo.