



Epidemiologia da COVID-19: comparação entre boletins epidemiológicos

Epidemiology of COVID-19: comparison between epidemiological bulletins

Daylane Fernandes da Silva¹
Maria Liz Cunha de Oliveira²

¹ Mestranda da Universidade Católica de Brasília. Especialista, Enfermeira, Residente multiprofissional em atenção cardíaca pela Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal – SES-DF – Instituto Hospital de Base do Distrito Federal - IHBDF

² Doutora em Ciências da Saúde e Mestra em Educação, ambos pela Universidade de Brasília. Docente do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Universidade Católica de Brasília. Docente do Mestrado Profissional da Escola Superior de Ciências da Saúde - ESCS. Enfermeira (aposentada) da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal – SES-DF

Contato: Daylane Fernandes Silva; E-mail: daylane.fernandes@hotmail.com;

Endereço: Universidade Católica de Brasília.- Quadra QS 7 Lote:1, Taguatinga, Brasília-DF, Brasil

RESUMO

Introdução: Para o enfrentamento da pandemia da COVID-19 preconiza-se o isolamento social e acompanhamento epidemiológico da evolução do número de casos dessa doença.

Objetivo: avaliar a taxa de incidência e sua distribuição epidemiológica por idade, sexo, fator de risco e letalidade por meio de dados secundários de fontes oficiais de informações sobre o episódio pandêmico no país registrado no DATASUS e nos boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde. **Método:** Pesquisa descritiva conduzida com base em dados secundários extraídos dos boletins epidemiológicos 06, 09 e 14 do MS sobre a COVID-19. **Resultados:** A maior parte dos casos está concentrada na região Sudeste. Dentre o total de óbitos a maioria apresentava pelo menos um fator de risco. A cardiopatia foi a principal comorbidade e a maioria dos indivíduos tinha 60 anos ou mais, com predominância do sexo masculino.

Conclusão: São necessários mais estudos clínicos e epidemiológicos para esclarecer as melhores formas de prevenção e de intervenção às vítimas acometidas pelo SARS-CoV-2 para reduzir a ocorrência de novos casos e óbitos relacionados a esse vírus.

Descritores: Epidemiologia; Coronavírus; Saúde Pública.

ABSTRACT

Introduction: To cope with the COVID-19 pandemic is necessary social isolation and epidemiological monitoring of the evolution of the number of cases of this disease.

Objective: to evaluate the incidence rate and its epidemiological distribution by age, sex, risk factor and lethality using secondary data from official sources of information about the pandemic episode in the country registered in DATASUS and in the epidemiological bulletins of the Ministry of Health. **Method:** Descriptive research conducted based on secondary data extracted from the epidemiological bulletins 06, 09 and 14 of the MS on COVID-19. **Results:** Most of the cases are concentrated in the Southeast region. Among the total deaths, the majority had at least one risk factor. Heart disease was the main associated comorbidity, most of the individuals were 60 years old or older and the male predominated. **Conclusion:** More clinical and epidemiological studies are needed to clarify the best forms of prevention and intervention for victims of SARS-CoV-2 to reduce the occurrence of new cases and deaths related to this virus.

Keywords: Epidemiology; Coronavirus; Public Health.

INTRODUÇÃO

A Associação Internacional de Epidemiologia define epidemiologia como o “estudo dos fatores que determinam a frequência e a distribuição das doenças nas coletividades humanas”. A palavra epidemiologia deriva do grego, onde: epi (sobre) + demos (povo) + logos (ciência). Etimologicamente significa “ciência do que ocorre com o povo”^{1,2}.

A epidemiologia contribui na identificação dos problemas, com informações técnicas para embasar as decisões políticas. Na etapa de formulação das políticas, os conhecimentos epidemiológicos sobre os mecanismos de produção dos problemas de saúde e sobre a eficácia

ou eficiência dos instrumentos de intervenção, podem se somar a conhecimentos oriundos de outras ciências para auxiliar os formuladores na compreensão da complexidade do problema e de seu contexto, definição de objetivos e metas e seleção das intervenções³.

A epidemiologia auxilia no acompanhamento através de tecnologias como a vigilância epidemiológica e o monitoramento, sua contribuição mostra-se de extrema valia, pois proporciona dados essenciais para o planejamento, execução e avaliação das ações de prevenção, controle e tratamento das doenças, principalmente quando articulada com ações estratégicas de saúde^{3,4}.

Em uma pandemia com a que se vivencia com o COVID-19, os países devem informar à Organização Mundial da Saúde (OMS) de maneira oportuna, precisa e em nível suficiente de detalhamento, incluindo, sempre que possível, definições de caso, resultados laboratoriais, fonte e tipo de risco, número de casos e de óbitos, condições que afetam a propagação da doença. Também devem comunicar as medidas de saúde empregadas, as dificuldades enfrentadas e solicitar o apoio necessário para responder à emergência em saúde pública de importância internacional⁵.

Em apoio às medidas adotadas no Brasil, a OMS e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) colaboram com o Ministério da Saúde (MS) na avaliação da eficácia das medidas de controle implementadas frente à pandemia pela doença denominada *Coronavirus disease 2019* (COVID-19), com orientações, assistência técnica e avaliação da eficácia das medidas de controle implementadas, incluindo a mobilização de equipes internacionais de peritos para assistência no local, quando necessário⁶.

Dessa forma, a OMS tem trabalhado com especialistas globais para aprender mais sobre o vírus, como ele afeta as pessoas que estão doentes, como podem ser tratadas e o que os países podem fazer para responder. A OPAS tem prestado apoio técnico aos países das Américas e recomendado manter o sistema de vigilância alerta, preparado para detectar, isolar e cuidar precocemente de pacientes infectados com o Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2), agente causador da COVID-19⁷.

A posição defendida por esses organismos internacionais de saúde preconiza o isolamento social para achatamento da curva de transmissão; a OMS difundiu essa posição a partir de diversos estudos, entre eles, um publicado pelo *Imperial College London*⁸ no mês de março que discutiu potenciais cenários de transmissão da COVID-19 partindo de modelos

matemáticos de mitigação e supressão. Naquele momento, o estudo justificou a adoção do modelo de supressão da transmissão e isolamento social da população para redução significativa do número de mortes relacionadas ao COVID-19, assim como evitar a sobrecarga e o esgotamento dos sistemas de saúde dos países.

Há sete coronavírus humanos conhecidos, sendo quatro deles os principais responsáveis pelo resfriado comum. Nas últimas duas décadas, foram descobertos outros três coronavírus causadores de doenças pulmonares mais graves em humanos, sendo eles: o SARS-CoV, agente etiológico da síndrome respiratória aguda grave, descoberto em 2002; o MERS-COV, agente etiológico da síndrome respiratória do Oriente Médio, descoberto em 2012; e o SARS-CoV2, novo coronavírus descoberto em 2019 na cidade de Wuhan na China, causador da COVID-19. A transmissão desse novo vírus se dá de pessoa a pessoa e os sintomas podem aparecer de 1 a 12 dias após exposição⁹.

Face ao exposto, este estudo teve por objetivo comparar os Boletins Epidemiológicos (BE) do MS nº 6, 9 e 14, publicados respectivamente nos dias 03, 11 e 26 de abril de 2020, para avaliar a taxa de incidência de contaminação por COVID-19 e sua distribuição epidemiológica por idade, sexo, fator de risco e letalidade. Também foram analisadas informações complementares de fontes oficiais sobre o episódio pandêmico no país registrado no DATASUS.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo conduzido com base em dados secundários extraídos dos BE 06, 09 e 14 do MS sobre a COVID-19, respectivamente do dia 03, 11 e 26 de abril de 2020. Esses boletins foram escolhidos por serem de fonte de dados oficiais e confiáveis, com informações completas das variáveis, já citadas, que foram analisadas nesse estudo, além de estarem mais próximos da data do início da coleta de dados, assim, foram selecionados o boletim do início, do meio e o do final do mês de abril. Utilizou-se também outras fontes de informações oficiais como os *sites* da OMS, OPAS, MS e um Guia de Vigilância Epidemiológico para complemento das informações.

Para o cálculo da taxa de incidência da COVID-19, utilizou-se o número de casos de COVID-19 detectados em pessoas das Unidades Federativas (UFs) e foi realizada a divisão

pelo número total da população do mesmo local multiplicada por cem mil habitantes considerando a projeção do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2020.

Para cálculo da taxa de letalidade da COVID-19, utilizou-se o número de óbitos de COVID-19 detectados em pessoas das regiões e UFs e foi realizada a divisão pelo número total da população infectada multiplicada por cem.

Para a descrição do perfil epidemiológico dos casos confirmados das variáveis, utilizadas para a pesquisa, como: idade, sexo e fator de risco, foram utilizadas informações compostas nestes boletins, em seguida, foram organizadas em tabelas a taxa de incidência e de letalidade e realizado a discussão dos dados apresentados.

No DATASUS, os dados são apresentados de forma consolidada, com omissão total da identidade dos sujeitos associados aos mesmos. Por essa razão, o estudo pode ser conduzido sem que o projeto tenha que ser submetido à análise de um Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

Até o dia 03 de abril, a OMS registrou no mundo, 972.640 casos confirmados de COVID-19 com 50.325 óbitos, sendo 4.826 novos óbitos. O país com maior número de casos é os Estados Unidos da América (EUA), totalizando 213.600, e a Itália acumula o maior número de óbitos, 13.917. Neste momento a Europa é o continente mais afetado, seguido das Américas⁷.

Até 11 de abril de 2020, foram confirmados 1.741.807 casos de COVID-19 com 106.694 óbitos. Os EUA continuam com o maior número de casos (508.575). O Brasil é o 14º em número de casos confirmados e o 12º em número de óbitos⁹.

Até 26 de abril de 2020, foram confirmados 2.940.993 casos de COVID-19 com 203.822 óbitos. Os EUA seguem como país com maior número de casos (960.896) e, agora, de óbitos (54.265). O Brasil é o 11º em número de casos confirmados e o 11º em número de óbitos¹⁰.

No Brasil, até o dia 03 de abril de 2020 foram confirmados 9.056 casos de COVID-19. Nas últimas 24 horas foram confirmados 1.146 novos casos da doença, o que representou um

incremento de 15% (1.146/7.910) em relação ao total acumulado até o dia anterior⁷. No dia 11 de abril de 2020, foram confirmados 20.727 casos de COVID-19. Nas últimas 24 horas foram confirmados 1.089 novos casos da doença, o que representou um incremento de 5,5% (1.089/19.638) em relação ao total acumulado até o dia anterior⁹.

No dia 26 de abril de 2020, foram confirmados 61.888 casos por COVID-19 no Brasil. Deste total, 30.152 (48,7%) já se recuperaram da doença e 27.531 (44,5%) estão em acompanhamento. Nas últimas 24 horas foram confirmados 3.379 novos casos da doença, o que representou um incremento de 5,8% (3.379/58.509) em relação ao total acumulado até o dia anterior¹⁰.

No dia 3 de abril de 2020, a maior parte dos casos concentrou-se na região Sudeste 5.658 (62,5%), seguido das regiões Nordeste 1.399 (15,4%), Sul 978 (10,8%), Centro-Oeste 594 (6,6%) e Norte 427 (4,7%)⁷. No dia 11 de abril de 2020, concentrou-se nas regiões Sudeste 12.125 (58,5%), Nordeste 3.882 (18,7%), Sul 2.048 (9,9%), Norte 1.663 (8,0%) e Centro-Oeste 1.009 (4,9%)⁹. No dia 26 de abril de 2020, a ordem de concentração mudou novamente e a maior parte dos casos ocorreu nas regiões, Sudeste 31.077 (50,2%), Nordeste 17.531 (28,3%), Norte 7.600 (12,3%), Sul 3.557 (5,7%) e Centro-Oeste 2.123 (3,4%)¹⁰.

Em relação ao número de casos confirmados da doença, no dia 3 de abril de 2020, estão as UFs nessa seguida ordem, São Paulo (SP) 4.048 (44,7%), seguido de Rio de Janeiro (RJ) 1.074 (11,9%), Ceará (CE) 627 (6,9%), Distrito Federal (DF) 402 (4,4%) e Minas Gerais (MG) 397 (4,4%)⁷. No dia 11 de abril de 2020, SP apresentou o maior número de casos confirmados da doença 8.419, seguido de RJ 2.607, CE 1.582, Amazonas (AM) 1.050 e Pernambuco (PE) 816⁹. Já no dia 26 de abril de 2020 as UFs, foram respectivamente, SP 20.715, RJ 7.111, CE 5.833, PE 4.898 e AM 3.833¹⁰.

Para o MS o coeficiente de incidência por 100.000 habitantes foi calculado considerando a projeção do IBGE para 2020^{7,9}. A tabela 1 mostra os maiores índices registrados do dia 03 de abril, entre as UFs⁷. No dia 11 de abril nota-se a mudança no panorama, visto que os cinco estados citados apresentaram uma incidência 50% acima da nacional que é 9,8⁹. E no dia 26 de abril de 2020, observou-se outra perspectiva, cidades até então não citadas apareceram, como: Roraima (RR) e PE, os cinco estados citados apresentaram uma incidência 50% acima da nacional que é 29,4¹⁰.

Tabela 1. Dados referentes à taxa de incidência/100.000 habitantes de COVID-19 das UFs do Brasil, em ordem pelos maiores índices registrados.

UFs	BE do dia 03 de abril de 2020	UFs	BE do dia 11 de abril de 2020	UFs	BE do dia 26 de abril de 2020
DF	13,2	AM	25,0	AP	94,3
SP	8,7	AP	22,4	AM	92,4
CE	6,8	DF	19,0	RR	66,1
RJ	6,2	SP	18,2	CE	63,8
AM	6,2	CE	17,2	PE	51,2
Total	41,1		101,8		367,8

Fonte: pesquisa realizada em 2020 com dados secundários do BE do MS dos dias 03,11 e 26 de abril de 2020.

Até o dia 03 de abril de 2020, foram registrados 359 óbitos no Brasil, o que representou um percentual de letalidade de 4,0%. Nas últimas 24 horas, foram informados 60 óbitos confirmados, o que representou um incremento de 20% em relação ao total acumulado até o dia anterior (60/299)⁷. Até o dia 11 de abril de 2020, foram registrados 1.124 óbitos no país, o que representou uma letalidade de 5,4%. Nas últimas 24 horas, foram informados 68 óbitos confirmados, o que representou um incremento de 6% (68/1.056) em relação ao total acumulado até o dia anterior⁹. E até o dia 26 de abril de 2020, ocorreram 4.205 óbitos, representando uma letalidade de 6,8%. Nas últimas 24 horas, foram informados 189 óbitos confirmados, o que representou um incremento de 5% (189/3.379) em relação ao total acumulado até o dia anterior¹⁰.

Na tabela 2 observa-se a taxa de letalidade por região, no dia 03 de abril de 2020, as maiores taxas foram registradas no Sudeste, seguido de Nordeste, Norte, Centro-Oeste e Sul⁷. No dia 11 e 26 de abril de 2020, manteve-se da primeira a terceira posição, porém houve uma inversão, a região Sul passou a ocupar a posição 4 e a região Centro-Oeste o 5º lugar^{9, 10}.

Tabela 2. Dados referentes à taxa de letalidade de COVID-19 por região do Brasil.

Regiões	BE do dia 03 de abril de 2020	BE do dia 11 de abril de 2020	BE do dia 26 de abril de 2020
	N (%)	N (%)	N (%)
Sudeste	276 (4,9)	741 (6,1)	2.457 (7,9)
Nordeste	51(3,7)	219 (5,6)	1.079 (6,1)
Norte	9 (2,1)	73 (4,4)	452 (5,9)
Centro-Oeste	9 (1,5)	29 (2,8)	68 (3,2)
Sul	14 (1,4)	62 (3,0)	149 (4,1)
Total	359 (13,6)	1.124 (21,9)	4.205 (27,2)

Fonte: pesquisa realizada em 2020 com dados secundários do BE do MS dos dias 03, 11 e 26 de abril de 2020.

O número de óbitos confirmados por COVID-19 foram apresentados por UFs, no dia 03 de abril de 2020, SP 219, RJ 47, CE 22, PE 10 e AM 7, respectivamente apresentaram os maiores números. Até o momento, apenas quatro estados da região Norte (Acre, Amapá, Roraima e Tocantins) não apresentaram óbitos confirmados de COVID-19⁷. No dia 11 de abril de 2020, as UFs com o maior número de óbitos confirmados por COVID-19 foram SP 560, RJ 155, PE 72, CE 67 e AM 53. Até o momento, apenas o estado de Tocantins não apresentou óbitos confirmados de COVID-19⁹. No dia 26 de abril de 2020, as UFs que apresentaram os maiores números foram SP 1.700, RJ 645, PE 415, CE 327 e AM 304 e todos os estados brasileiros apresentaram óbitos confirmados de COVID-19¹⁰.

No BE do dia 03 de abril de 2020, 286 óbitos já possuem investigação concluída, dentre os 359 óbitos confirmados até o momento. Destes, 165 (57,7%) foram do sexo masculino. A distribuição dos óbitos com relação à idade, 242 ou 85% dos casos de óbito por COVID-19 registrados no Sistema de Informação de Vigilância da Gripe tinham 60 anos ou mais⁷. No dia 11 de abril de 2020, 944 já possuíam investigação concluída, dentre os 1.124 óbitos confirmados até o momento. Destes, 555 (58,8%) foram do sexo masculino. Entre os óbitos confirmados por COVID-19, 75% tinham mais de 60 anos⁹.

No dia 3 de abril de 2010, dentre o total de óbitos investigados, 82% apresentava pelo menos um fator de risco. A cardiopatia foi a principal comorbidade associada e esteve presente em 164 dos óbitos, dos quais 155 tinham 60 anos ou mais. Após cardiopatias, seguiram-se diabetes (em 114 óbitos), pneumopatia (45) e doença neurológica (30) e, em todos os casos, a maioria dos indivíduos tinha 60 anos ou mais⁷.

Já no dia 11 de abril de 2010, 74% deles apresentavam pelo menos um fator de risco. A cardiopatia ainda era a principal comorbidade associada e esteve presente em 463 dos óbitos, seguida de diabetes (em 342 óbitos), pneumopatia (112), doença neurológica (74) e doença renal (71). Em todos os grupos de risco, a maioria dos indivíduos tinha 60 anos ou mais, exceto para obesidade⁹.

No BE do dia 26 de abril de 2020, não houve informações do sexo, idade e fator de risco associado aos óbitos confirmados¹⁰.

DISCUSSÃO

A transmissibilidade da COVID-19 tem se apresentado elevada e sua disseminação ocorreu em escala global^{7,11}. Conforme mostrou-se nos resultados do dia 03 ao dia 26 de abril de 2020, isto é, em 14 dias, registrou-se no mundo, 1.968.353 novos casos confirmados de COVID-19 com 153.497 novos óbitos, ou seja, mais 75,3% de óbitos que no dia 03 de abril de 2020.

O surgimento da COVID-19 na China, no final de 2019, e o registro de casos no Brasil ainda no início de 2020, demonstram a alta transmissibilidade e letalidade da doença. O registro de maior detecção frente aos demais tipos de vírus respiratórios monitorados demonstra que a COVID-19 possui comportamento incomum e representa elevado risco para o Sistema Único de Saúde (SUS)^{7,11}. Desde o início da epidemia, a disseminação da doença ocorreu em curto espaço de tempo, deixando de ser um evento local para uma pandemia global em menos de 04 meses^{7,11}.

Países como Estados Unidos, Itália e Espanha, tem registrado um aumento exponencial dos casos, repercutindo no comprometimento das estruturas e serviços de saúde locais⁷. E como já citado nos resultados os Estados Unidos continuam com maior número de casos.

Em 20 de março de 2020, o Brasil reconheceu a transmissão comunitária da doença causada pelo SARS-CoV-2. De acordo com padrão epidemiológico observado por esses primeiros casos, constata-se que a transmissão ainda está na fase inicial em todos os Estados e Distrito Federal⁷. Observa-se que houve um salto de 52.832 casos confirmados de COVID-19 em 14 dias, porém no dia 26 de abril houve menos casos confirmados em relação ao total acumulado até o dia anterior, com uma diferença de 9,2%, se comparado ao dia 3.

Considerando as fases epidêmicas (epidemia localizada, aceleração descontrolada, desaceleração e controle), na maior parte dos municípios a transmissão está ocorrendo de modo restrito. No entanto, considerando o Coeficiente de Incidência nacional, é preocupante a situação de algumas UFs que apresentam os maiores coeficientes. Nesses locais, a fase da epidemia pode estar na transição para fase de aceleração descontrolada⁷. No dia 03 os maiores índices foram registrados nesta ordem: DF, SP, CE, RJ e AM. No 11 de abril, os maiores coeficientes foram registrados por todas as UFs já citadas e AP, que não aparecia

anteriormente, em 2º lugar. E no dia 26, observou-se outra perspectiva, cidades até então não citadas apareceram, como: RR e PE, na terceira e quinta posição, respectivamente.

Dados científicos recentes constataam que a transmissão da COVID-19 pode ocorrer mesmo antes do indivíduo apresentar os primeiros sinais e sintomas. Por esse motivo, o MS passou a recomendar o uso de máscaras faciais para todos. No entanto, diante da insuficiência de insumos, foi solicitado aos cidadãos para que produzam a sua própria máscara de tecido, com materiais disponíveis no próprio domicílio, além do reforço sobre a importância da higienização das mãos^{7,11}.

Dentre as medidas de controle direcionadas para o COVID-19, a restrição de deslocamento de pessoas foi adotada em vários países. O Brasil implementou medidas de restrição ao deslocamento a partir de março. Esse fato, por si só, demonstra a gravidade da situação e a necessidade de manutenção das medidas de distanciamento social ampliada que foram adotadas por diversos gestores estaduais e municipais. Esse é o único instrumento de controle da doença disponível no momento^{7,11}.

Este evento representa um risco significativo para a saúde pública, ainda que a magnitude (número de casos) não seja elevada do mesmo modo em todas os municípios. São condições clínicas de risco para desenvolvimento de complicações: pessoas com 60 anos ou mais; cardiopatas graves ou descompensados (insuficiência cardíaca, infartados, revascularizados, portadores de arritmias, hipertensão arterial sistêmica descompensada); pneumopatas graves ou descompensados (dependentes de oxigênio, portadores de asma moderada/grave, DPOC); imunodeprimidos; doentes renais crônicas em estágio avançado (graus 3, 4 e 5); diabéticos, conforme juízo clínico e gestantes de alto risco^{7,11}. Essa afirmação demonstrou-se concordante com os dados apresentados neste estudo, visto que a maioria das pessoas acometidas são idosos maiores de 60 anos e com pelo menos um fator de risco associado, respectivamente como a cardiopatia, diabetes, pneumopatia e doença neurológica. Porém, o BE do dia 11 de abril avaliado nesta pesquisa, ainda traz a obesidade como um fator de risco mais associado aos menores de 60 anos.

Devido às dimensões continentais do Brasil, estendendo-se por áreas temperadas, subtropicais e equatoriais, é possível identificar distintos padrões de sazonalidade dos vírus influenza nas diferentes regiões do país¹²⁻¹⁵. A região Sul apresenta uma sazonalidade similar à observada nos países de clima temperado, com pico da epidemia no inverno (junho-julho)¹⁶.

A região Norte apresenta dois picos, sendo o maior em associação ao período chuvoso (março-abril), como observado em países tropicais da Ásia¹⁴. Nas demais regiões do Brasil, temos uma situação intermediária, com casos detectados ao longo de todo ano e picos menos acentuados no inverno¹⁷. A pandemia de COVID-19 afeta principalmente as cidades com maior densidade demográfica, onde as aglomerações decorrentes do período mais frio (outono-inverno) no sul e sudeste do país exigem uma maior atenção e ampliação de leitos e estrutura de suporte ventilatório⁷.

A COVID-19, de acordo com o MS vem apresentando padrão de alta transmissibilidade em algumas áreas geográficas. A maior preocupação da resposta à emergência são a falta dos equipamentos de proteção individual para os profissionais de saúde e a falta de equipamentos de suporte para os pacientes, como: leitos, respiradores e testes laboratoriais, compondo os condicionantes do SUS para a dinâmica social e laboral^{7,11}.

Nesse sentido, nota-se que houve um aumento de 2,8% no percentual de letalidade do país quando se compara os boletins do dia 3 e dia 26 de abril e observa-se que a quantidade de óbitos difere em 3.846 pessoas. Dessa forma, percebe-se que os maiores números de óbitos continuam nas mesmas UFs, apesar de PE ter um aumento em relação ao CE e mudar de posição.

Por fim, a capacidade laboratorial do Brasil ainda é insuficiente para dar resposta a essa fase da epidemia. A Rede Nacional de Laboratório é semiautomatizada, composta pelos 27 Laboratórios Centrais de Saúde Pública, Instituto Evandro Chagas e todas as unidades da Fundação Oswaldo Cruz que juntas, em carga máxima, são capazes de processar aproximadamente 6.700 testes por dia. Além dos leitos de UTI e de internação que não estão devidamente estruturados e nem em número suficiente para a fase mais aguda da epidemia^{7,18}.

Esse estudo apresenta como limitação a coleta de dados secundária, pois diante de uma nova patologia, variáveis como experiência profissional, diagnóstico correto e/ou falta de testes para COVID-19 podem ter influenciado a acurácia diagnóstica e a notificação.

CONCLUSÃO

A pandemia de COVID-19 se configura como um desafio real, há transmissão comunitária em todo o território nacional, apesar do nível de transmissão não ser o mesmo de em todas as regiões.

Em relação ao perfil epidemiológico das vítimas, os dados dos BE demonstram que a maioria é do sexo masculino, idosos maiores de 60 anos e com pelo menos um fator de risco associado, respectivamente como a cardiopatia, diabetes, pneumopatia e doença neurológica. Observa-se que a obesidade é um fator de risco mais associado aos menores de 60 anos.

Verificou-se um aumento significativo na taxa de incidência, de óbitos e da taxa de letalidade da COVID-19 em todo território brasileiro. Os casos novos, quando avaliados por região, estão mais concentrados no Sudeste e Nordeste, onde respectivamente, estão a maior densidade demográfica. E a taxa de letalidade por região está na seguinte ordem: Sudeste, Nordeste e Norte.

Até o momento a ciência dispõe de poucos dados em relação a essa doença e a forma de combatê-la, fato que demanda a realização de mais estudos clínicos e epidemiológicos para esclarecer as melhores formas de prevenção e de intervenção às vítimas acometidas pelo SARS-CoV-2 e reduzir, conseqüentemente, os números de novos casos e novos óbitos relacionados a esse vírus.

REFERÊNCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Epidemiologia: guia de métodos de enseñanza. Washington, DC, 1973.
2. Almeida Filho N, Rouquayrol MZ. Introdução à epidemiologia moderna. 2. ed. Belo Horizonte: Coopmed, 1992.
3. Barata RB. Epidemiologia e políticas públicas. Rev. bras. epidemiol. 2013; 16(1):3-17.
4. Montilla DER. Noções básicas da epidemiologia. In: Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Educação a Distância. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Organizado por Ana Paula Abreu Borges e Angela Maria Castilho Coimbra. Rio de Janeiro: EAD/ENSP, 2008.

5. Brasil. Decreto Presidencial n. 10.212, de 30 de janeiro de 2020. Diário Oficial da União. 15 abr 2020.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico 06: Doença pelo Coronavírus 2019, de 03 de abril de 2020. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
7. OPAS. Ministério da Saúde [homepage na internet]. Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus). [acesso em 15 abr 2020]. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875>.
8. Walker PGT, Whittaker C, Watson O, Baguelin M, Ainslie KEC, Bhatia S et al. The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression. [Internet]. Londres: Imperial College London; 2020 [acessado em 29 abr. 2020]. Disponível em: <https://spiral.imperial.ac.uk:8443/handle/10044/1/77735>. <https://doi.org/10.25561/77735>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico 09: Doença pelo Coronavírus 2019, de 11 de abril de 2020. Situação Epidemiológica da COVID-19. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial 14: Doença pelo Coronavírus 2019, de 26 de abril de 2020. Semana Epidemiológica 18. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica para Infecção Humana pela COVID-19. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
12. Mello WAD, Paiva TMD, Ishida MA, Benega MA, Santos MCD, Viboud C, Miller MA, Alonso WJ. The Dilemma of Influenza Vaccine Recommendations when Applied to the Tropics: The Brazilian Case Examined Under Alternative Scenarios. PLoS ONE. 2009; 4(4):e5095.
13. Motta FC, Siqueira MM, Lugon AK, Straliozzo SM, Fernandes SB, Krawczuk MM. The reappearance of Victoria lineage influenza B virus in Brazil, antigenic and molecular analysis. Journal of clinical virology: the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology. 2006; 36(3):208-214.

14. Moura FEA, Perdigão ACB, Siqueira MM. Seasonality of Influenza in the Tropics: A Distinct Pattern in Northeastern Brazil. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2009; 81(1):180-3.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Influenza. *In: Guia de Vigilância Epidemiológica*. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
16. Stralioatto SM, Siqueira MM, Muller RL, Fischer GB, Cunha MLT, Nestor SM. Viral etiology of acute respiratory infections among children in Porto Alegre, RS, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2002;35(4):283-291.
17. Alonso WJ, Viboud C, Simonsen L, Hirano EW, Daufenbach LZ, Miller MA. Seasonality of Influenza in Brazil: A Traveling Wave from the Amazon to the Subtropics. *American Journal of Epidemiology*. 2007;165(12):1434-1442.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico 05: Doença pelo Coronavírus 2019. Ampliação da Vigilância, Medidas não Farmacológicas e Descentralização do Diagnóstico Laboratorial. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.