



A COVID-19 NA PARAÍBA: ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA E SOCIAL

COSTA, Emilie de Oliveira¹
TAVARES, Max de Oliveira²
CLEMENTE, Clarissa Maria³

RESUMO

A COVID-19 é uma doença respiratória causada pelo SARS-CoV-2, vírus que possui alta transmissibilidade. O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil demográfico e social da população paraibana no contexto da COVID-19. Trata-se de uma pesquisa epidemiológica, de caráter descritivo e quantitativo, baseada em dados secundários acerca da morbimortalidade por COVID-19 na Paraíba. As variáveis analisadas foram: número de casos notificados, número de óbitos, faixa etária e sexo no período da semana epidemiológica 20, terminada em 16 de maio de 2020. Quanto aos resultados a Paraíba registrou 4.063 casos da doença em 135 municípios do estado. A maioria desses casos ocorreu na capital João Pessoa, em indivíduos do sexo masculino e com idade variando entre 30-39 anos.

Palavras-chave: COVID-19. Brasil. Pandemias. Perfil de Saúde.

ABSTRACT

COVID-19 is a respiratory disease caused by SARS-CoV-2, a virus that has high transmissibility. The present study aimed to analyze the demographic and social profile of the population of Paraíba in the context of THE COVID-19. This is an epidemiological research, descriptive and quantitative, based on secondary data on morbidity and mortality by COVID-19 in Paraíba. The variables analyzed were number of reported cases, number of deaths, age group and gender in the period of epidemiological week 20, ended on May 16, 2020. As for the results, Paraíba recorded 4,063 cases of the disease in 135 municipalities in the state. Most of these cases occurred in the capital João Pessoa, in males and aged between 30-39 years.

Keywords: COVID-19. Brazil. Pandemics. Health Profile.

1 INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus2* (SARS-CoV-2), que também é chamada de novo coronavírus. Esse agente foi identificado no dia 31 de dezembro de 2019 em Wuhan, na China. O seu alto poder de contágio e de disseminação fez com que casos confirmados da doença surgissem em todo o mundo. Logo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) percebendo que a situação estava sem controle declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) e caracterizou o fenômeno como pandemia (FREITAS; NAPIMOGA; DONALISIO,2020).

A COVID-19 chegou ao Brasil, em fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo. A pessoa infectada havia viajado para a região da Lombardia, na Itália, país que apresentava um número elevado de casos e mortes decorrentes dessa doença. Com o agravamento da

¹ Docente do Curso de Fisioterapia do Uniesp Centro Universitário. Endereço: Avenida Pombal, 630 .Manaíra. João Pessoa-PB. Brasil.CEP:58038241. Email:prof1749@iesp.edu.br

² Acadêmico do 6º período do Curso de Fisioterapia do Uniesp Centro Universitário.

³ Acadêmica do 6º período do Curso de Fisioterapia do Uniesp Centro Universitário.



pandemia o Ministério da Saúde adotou estratégias para minimizar a transmissão do vírus e a sua propagação no país (CRODA, et. al., 2020).

A região Nordeste com casos inicialmente registrados na Bahia e o primeiro óbito em Pernambuco, é considerada a segunda região do Brasil com o maior número de casos confirmados da COVID-19. Na Paraíba, essa confirmação se deu em 18 de Março de 2020, quando um indivíduo com sinais clínicos da doença procurou uma unidade de saúde da rede particular para se consultar (DASPETT, 2020).

Como em todo o país, a COVID-19 também trouxe para a Paraíba problemas que estão repercutindo na vida da população, por isso é importante realizar estudos que possam informar e conscientizar sobre o comportamento do vírus na região, dando uma maior visibilidade da real situação.

Desse modo, a análise do perfil demográfico e social da população paraibana no contexto da pandemia por COVID-19, ajudará a sociedade civil, gestores e profissionais da saúde a compreender o atual cenário e, ao mesmo tempo, despertar iniciativas que minimizem a incidência e as possíveis consequências causadas pela doença.

Diante do exposto o presente artigo tem o objetivo de analisar o perfil demográfico e social da COVID-19 na população paraibana.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A COVID-19

Segundo o Ministério da Saúde (MS), os primeiros coronavírus humanos foram isolados pela primeira vez em 1937. No entanto, foi em 1965 que o vírus foi descrito como coronavírus, em decorrência do seu perfil na microscopia, parecendo uma coroa. Há sete tipos de coronavírus humanos, quatro desses são responsáveis por 5 a 10% das infecções respiratórias agudas leves. Os outros três tipos são identificados pela capacidade de desencadear síndrome respiratórias graves, são eles: o MERS-CoV (*Middle East Respiratory Syndrome*), o SARS-CoV e o SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome*) que é o vírus responsável pela doença respiratória denominada COVID-19 (RAFAEL, et.al., 2020; MARINELLI, et.al., 2020).

A pandemia da COVID-19 está causando um forte impacto econômico no Brasil e em todo o mundo.

A pandemia traz impactos globais em termos sociais e econômicos: bolsas de valores em queda, falência ou colapso de empresas (sobretudo as de pequeno e médio porte), perda de empregos em massa (mesmo que temporariamente), aumento dos trabalhadores informais sem proteção social, que se expõem ao risco de exposição ao vírus para que consigam, ainda que precária ou minimamente, recursos financeiros ou materiais para eles e seus dependentes (DIAS et. al, 2020, p. 11).

O SARS-CoV-2 tem alta transmissibilidade e rápida disseminação, por isso atingiu mais de 100 países no mundo. Esse cenário levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a decretar a COVID-19 como uma pandemia. A transmissão ocorre de pessoa para pessoa que, uma vez, contaminada elimina o vírus através da tosse, espirros, abraços, beijos e gotículas de



saliva. Além disso, quando se entra em contato direto com superfícies e objetos contaminados. As mãos, boca, nariz e olhos são considerados porta de entrada para a aquisição do vírus (MARINELLI, et.al., 2020).

A COVID-19 apresenta um espectro clínico amplo, que varia de indivíduos assintomáticos aos que desenvolvem a doença crítica. A maioria das infecções pulmonares é leve, porém as formas graves ou críticas, embora sejam menos frequentes, acometem idosos e indivíduos com comorbidades. Entre as manifestações clínicas descritas, as mais comuns são: febre, fadiga, tosse seca, anorexia, mialgia, dispneia e produção de catarro (CHATE et. al., 2020).

Do ponto de vista de mortalidade pela COVID-19, o Brasil registou em maio de 2020, 8.014 óbitos e um coeficiente de letalidade de 6,9%. Contudo, é possível prevê que cerca de 1% dos expostos ao SARS-CoV-2 serão assintomáticos e 80,9% terão quadro clínico leve. Entretanto, cerca de 20% dos casos necessitará de hospitalização e, dentre eles, 5,0% de internação em unidade de terapia intensiva e 2,3% de suporte ventilatório mecânico (MENDONÇA, et.al., 2020; RAFAEL, et.al.,2020).

Apesar de não se ter, ainda, um consenso sobre o diagnóstico da COVID-19, ele pode ser definido a partir da avaliação clínica e laboratorial. O quadro inicial é semelhante à de uma síndrome gripal que, por sua vez, é diagnosticada através da investigação clínico-epidemiológica e do exame físico. Por outro lado, para se obter o diagnóstico laboratorial é necessária a realização de técnicas como a transcriptase-reversa Polymerase Chain Reaction (RT-PCR), em tempo real e o sequenciamento parcial ou total do genoma viral. No entanto, se o RT-PCR for negativo e a suspeita clínica for alta, recomenda-se que seja realizado novamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE/SAPS,2020; CHATE, et.al., 2020).

Diante do avanço da pandemia da COVID-19 no mundo e pela ausência de vacina e tratamento curativo, a Organização Mundial da Saúde recomendou aos países atingidos que fossem aplicados planos de contingências de influenza para o manejo clínico dessa doença, mas que a gravidade dos casos precisava ser considerada. Além disso, foram adotadas medidas individuais, tais como: lavagem das mãos, distanciamento social e uso de máscaras por pessoas suspeitas, infectadas ou cuidadores (FREITAS, et.al., 2020; GARCIA; DUARTE, 2020).

Dentre as práticas realizadas para combater a transmissão da COVID-19 nos países, três estão se destacando por se tornarem efetivas, são elas: proteger os profissionais da saúde com equipamentos de proteção individual (EPIs); identificar os casos sintomáticos, realizar os testes, dar os resultados rapidamente e isolá-los e identificar os comunicantes e colocá-los em quarentena (SILVA, et.al.,2020).

2.2 A COVID-19 NO BRASIL

A pandemia da COVID-19 eclodiu em Wuhan, na China, em dezembro de 2019. Sua rápida disseminação fez com que se tornasse uma emergência de saúde pública mundial, pois em março de 2020 os países registravam 396.249 casos confirmados e 17.252 mortes causadas por essa enfermidade. Ela já representava um dos grandes desafios em escala global do século atual (RAFAEL, et. al., 2020; BARRETO, et.al., 2020).

Em um país como o Brasil, onde as diferenças regionais e socioeconômicas são bastante distintas, as dificuldades para combater a pandemia são bem maiores. Contudo, o primeiro caso suspeito da doença foi registrado, no país, em janeiro de 2020. Desde então, o número de infectados vem aumentando progressivamente, visto que em 2 de março de 2020



foram registrados dois casos alóctones e, em 31 de março, um quantitativo de 5.933 casos autóctones (RAFAEL, et.al., 2020).

Considerando-se o elevado aumento da COVID-19 no Brasil, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde lançou o Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus, que é composto por três níveis de resposta: Alerta, Perigo Iminente e Emergência em Saúde Pública. Em março de 2020, o Brasil se encontrava no terceiro nível, situação que confirmava a transmissão da doença no território nacional (ALBUQUERQUE,2020).

Cabe ressaltar que as medidas de combate a pandemia da COVID-19 no Brasil, são as recomendadas pela Organização Mundial da Saúde e as produzidas cientificamente pela China e Itália. Em suma, são medidas ambientais, como arejamento de ambientes e higiene de superfícies, e coletivas que realizadas por gestores, líderes comunitários, empresariais e políticos, visavam restringir o acesso da população a locais de convívio comunitário (CRODA, et. al., 2020; GARCIA; DUARTE,2020).

A pandemia se propagou de maneira distinta no território brasileiro. No período de 6 de março a 1º de abril, o Nordeste era a segunda região com o maior número de casos confirmados (1.005), superava apenas a região Sudeste. Os estados do Ceará (4,1%) e da Bahia (24,4%) concentravam mais de 60% dos casos notificados na região. Além do mais, o Ceará juntamente com Pernambuco, local onde ocorreu a primeira morte por essa doença, se destacavam com o maior número de óbitos. Quanto a letalidade observada em número de casos na referida região, foi identificado que a maioria dos estados nordestinos havia superado a apresentada pelo Brasil (5,4%) (MARINELLI, et.al., 2020).

No tocante ao contexto pandêmico na Paraíba, o estado disponibiliza uma rede de assistência composta por 1.441 equipes de saúde da família, 17 UPAs, 32 hospitais, sob gestão estadual, e dois hospitais federais. Até o momento do estudo, dois hospitais são referências no atendimento dos casos suspeitos da doença, sendo um deles voltado para dar assistência as crianças. Estudo sobre o acompanhamento dos casos de COVID-19 no Nordeste do Brasil, que analisou a razão de leitos de UTI por habitantes, apontou Pernambuco, Rio Grande do Norte e Paraíba como os estados que apresentaram melhor distribuição entre leitos e população (MARINELLI, et.al, 2020).

Quanto as medidas sanitárias adotadas, a Paraíba segue o Plano de Contingência Estadual para Infecção Humana pelo Corona vírus (COVID-19) e as orientações da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO-PB, 2020).

2.3 A PARAÍBA NO CONTEXTO DEMOGRÁFICO E SOCIAL

A Paraíba (PB) é uma das 27 unidades federativas do Brasil, encontra-se na vigésima posição em relação a extensão territorial dentre os demais estados e o Distrito Federal do país. Em 2019, teve sua população estimada em 4,018 milhões de habitantes. Atualmente, possui 223 municípios onde os mais populosos são: João Pessoa (capital), Campina Grande, Santa Rita, Patos, Bayeux e Souza. A maior parte da população paraibana está na faixa etária de 24 a 60 anos (50,02%). Em relação ao gênero, as mulheres são em maior número do que os homens. Segundo o IBGE (2010) para cada 100 mulheres paraibanas existem 93,9 homens.

De acordo com o Censo (2010) as atividades econômicas da Paraíba se distribuem da seguinte forma: agropecuária (5,6%), Indústria (22,4%) e Turismo (72%). De acordo com o IBGE (2019), o PIB da Paraíba cresceu quase 13% em sete anos, com isso destacam-se no ponto de vista interno, as cidades de João Pessoa e Campina Grande que contribuem



significativamente para a atividade produtiva, emprego e população (FERNANDES; ISRAEL, 2012).

A capital João Pessoa é a cidade mais populosa do estado, em 2019 tinha um total de 809 mil habitantes. O município possui as principais fontes geradoras de emprego e renda da região, o comércio e o turismo. É conhecida no país por ter belas praias e hotéis de lazer e importantes pontos turísticos (FERNANDES; ISRAEL, 2012).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, de caráter descritivo e quantitativo, baseado em dados secundários acerca da morbimortalidade por COVID-19 na Paraíba. Foram analisadas as seguintes variáveis: número de casos notificados, número de óbitos, faixa etária e sexo no período da semana epidemiológica 20, terminada em 16 de maio de 2020.

Realizou-se o levantamento bibliográfico de publicações científicas nacional e internacional acerca da COVID-19. Para elencar as publicações, procedeu-se uma busca na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) sendo eleitas as bases de dados: Literatura Latino Americana (LILACS), National Library of Medicine (MEDLINE) e a Biblioteca Virtual Scientific Library Online (SciELO). Também foram extraídos dados do Boletim Epidemiológico COVID-19 da Secretaria de Estado da Saúde-PB que apresentava o monitoramento *on-line* da doença na região, informando a ocorrência de casos novos e óbitos nos municípios, o dia e a semana epidemiológica.

Logo, para efetivar a busca das publicações nas referidas bases de dados, utilizou-se a terminologia em saúde disponível na página virtual dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), considerado um vocabulário estruturado e trilingue. Assim, os descritores “COVID-19” ou “Coronavirus Infections”; “Brasil” ou “Brazil”; “Pandemia” ou “Pandemics” foram identificados e combinados com o operador booleano *AND*, tendo sido a sua utilização condicionada ao título do trabalho, a fim de refinar os estudos que enfocassem apenas a temática selecionada.

Para seleção da amostra, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: publicações na modalidade de artigos, disponibilizados online, em texto completo, nos idiomas português e inglês e que abordassem a temática COVID-19, Pandemia e Brasil em seu título. Portanto, a amostra do estudo compõe-se de 16 publicações.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados foram analisados e agrupados e em seguida representados na forma de tabelas e figura.

Na Paraíba, até a semana epidemiológica 20 – terminada em 16 de maio de 2020, foram registrados 4.063 casos confirmados da COVID-19, distribuídos em 135 municípios do estado. Cerca de 56% (2.275/4.063) dos casos estavam concentrados na Região Metropolitana de João Pessoa.



Tabela 1: Distribuição dos casos confirmados da COVID-19, segundo município de residência. Paraíba, até a SE 20 – 16/05/2020.

MUNICÍPIOS DE RESIDÊNCIA	TOTAL DE CASOS
PARAÍBA	3.337
Cabedelo	192
Campina Grande	280
João Pessoa	1.540
Patos	234
Santa Rita	303

Fonte: Secretaria do Estado da Saúde (SES-PB), 2020.

Ao analisar os dados da tabela 1, observamos que os 5 municípios com o maior número de casos da COVID-19 foram: João Pessoa, Capina Grande, Santa Rita, Patos e Cabedelo. Dentre elas, João Pessoa se destaca com o maior quantitativo (1.540) de casos, também foi à cidade que registrou o primeiro caso confirmado da doença na região.

Esse resultado pode ser justificado pelo fato de João Pessoa, como a maioria das capitais do Nordeste, encontrar-se entre os principais destinos turísticos que atraem visitantes de todo o Brasil e de outros países. O fluxo de turistas para o estado na alta temporada incluindo feriados de Natal, Ano Novo e Carnaval pode ter contribuído para a entrada do SARS-CoV-2 e sua consequente disseminação. Embora, o primeiro caso da COVID-19 tenha sido registrado a partir de março de 2020, é provável que a contaminação tenha ocorrido, ao menos, 14 dias antes, coincidindo com o período de alto fluxo de turistas em aeroportos, rodoviárias e espaços com aglomeração de pessoas, típico do carnaval (MARINELLI, et. al., 2020).

Colaborando com tal assertiva, Pedro e colaboradores (2020) ressaltam que alguns fatores contribuíram para expandir o vírus em João Pessoa, dentre eles estão: a aglomeração urbana com alta densidade populacional; o elevado grau de verticalização nas zonas de classe média e alta do litoral, obrigando o uso de áreas comuns; a estrutura interna da rede de distribuição de serviços e mercadorias nos mercados municipais e feiras livres em diversos bairros e a indisponibilidade hídrica, onde pessoas não tem acesso a rede de água tratada para higienizar as mãos e evitar o contágio com o vírus.

Quanto a distribuição dos óbitos causados pela COVID-19 nos municípios da Paraíba, João Pessoa se destaca com o maior número de óbitos confirmados no estado (72).



Tabela 2: Distribuição dos óbitos confirmados da COVID-19, segundo município de residência. Paraíba, até a SE 20 – 16/05/2020.

MUNICÍPIOS DE RESIDÊNCIA	TOTAL DE CASOS
PARAÍBA	183
Bayeux	8
Cabedelo	6
João Pessoa	72
Patos	13
Santa Rita	38

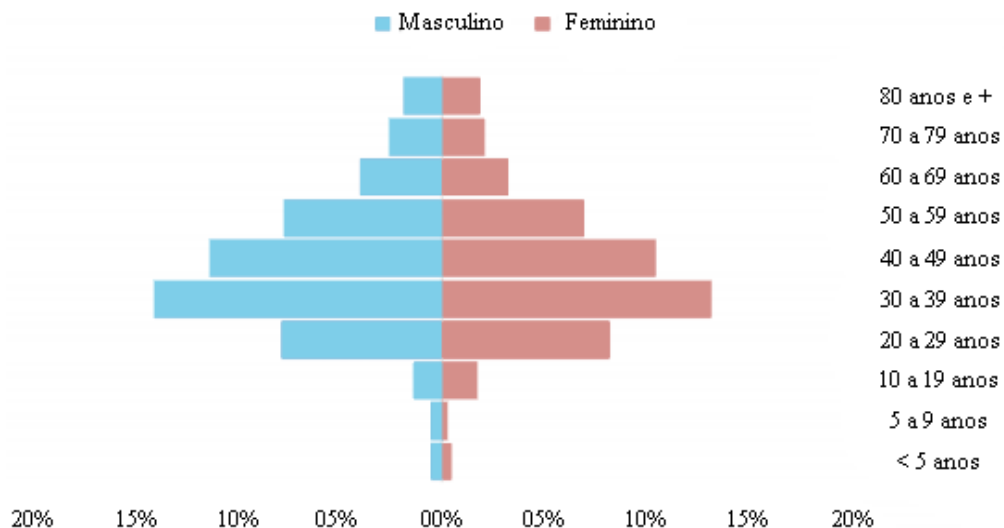
Fonte: Secretaria do Estado da Saúde da Paraíba (SES-PB), 2020.

Os dados expressos na tabela 2 demonstram que o maior número de óbitos ocorreu em João Pessoa seguido pela cidade de Santa Rita. Estudo aponta para falhas no acompanhamento dos primeiros casos da COVID-19 em João Pessoa, a falta de exames não permitia saber a principal forma de entrada do vírus na cidade. Sabe-se que o deslocamento do vírus se deu através da BR-230 e que os polos regionais ao longo da via, como Santa Rita, Campina Grande, Patos, Souza e Cajazeiras se tornariam novos centros de disseminação (VIANNA, et al., 2020).

Pode-se inferir que, a falta de medidas de contenção do vírus implica em consequências irreparáveis, já que a COVID-19 é uma doença altamente infecciosa, de fácil propagação e capaz de provocar mortes (BARRETO, et. al., 2020).

Em relação a faixa etária, verifica-se que o maior número de casos varia de 30-39 anos de idade e o sexo predominante foi o masculino (15%).

Figura 1: Distribuição dos casos confirmados por faixa etária e sexo de COVID-19. Paraíba, até a SE 20 – 16/05/2020.



Fonte: Secretaria do Estado da Saúde da Paraíba (SES-PB), 2020.



Analisando a figura 1, pode-se considerar que o número de paciente que apresentaram a COVID-19, nesse período da pesquisa, possui entre 30-39 anos e eram do sexo masculino. Estudos epidemiológicos sobre a COVID-19 apontam que homens entre 41 e 58 anos representam a grande maioria dos casos de pacientes confirmados.

No entanto, de acordo com Cláudia (2020), a pandemia da COVID-19 afeta mais as mulheres, grupo social mais vulnerável ao desemprego. Ressalta que as mulheres são maioria no trabalho informal, desprotegidas de direitos trabalhistas e impossibilitadas de ficar em quarentena pela necessidade de continuar trabalhando.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, buscamos analisar o perfil demográfico e social da população paraibana no contexto da pandemia por COVID-19.

Até a semana epidemiológica 20, terminada em 16 de maio de 2020, a Paraíba havia registrado 4.063 casos da doença em 135 municípios do estado. A maioria desses casos ocorreram na capital João Pessoa, em indivíduos do sexo masculino e com idade variando entre 30-39 anos. Tais resultados demonstram a configuração da COVID-19 na Paraíba, informando sobre sua implantação na região.

Os impactos causados pela pandemia da COVID-19 já são registrados por pesquisadores e cientistas no Brasil e no mundo. Desse modo, é necessário trazer essa discussão para o âmbito regional, por isso sugere-se que novas pesquisas possam ser desenvolvidas, com o propósito de aprofundar o assunto sobre essa temática.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, N. L. S de. Planejamento Operacional durante a Pandemia COVID-19: Comparação entre recomendações da Organização Mundial da Saúde e o Plano de Contingência Nacional. **Cogitare Enfermagem**, v. 25, 2020.

BARRETO, M. L. et. al. O que é urgente e necessário para subsidiar as políticas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no Brasil?. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE. Disponível em: acessado em: 22 de jun.

CENSO DEMOGRAFICO 2010-BRASIL. <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php> Acesso em 05 de junho de 2020.

CHATE, R. C. et. al. Apresentação tomográfica da infecção pulmonar na COVID-19: experiência brasileira inicial. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 46, n. 2, p. e20200120-e20200120, 2020.

CRODA, J. et. al. COVID-19 in Brazil: advantages of a socialized unified health system and preparation to contain cases. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 53, 2020.

DIAS, F. A. et. al. Public Health and the COVID-19 pandemic: challenges for global health. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. 321974188, 2020.



FREITAS, A. R. R., NAPIMOGA, M., DONALISIO, M. R. Análise da Gravidade da Pandemia da Covid-19. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 29 (2), p. e2020119, 2020.

LINS, A. Pandemia da Covid-19 afeta mais as mulheres, afirmam pesquisadoras da UFPB. Disponível em: <https://www.ufpb.br> > acessado em: 22 de junho de 2020.

LINS, A. Novo coronavírus se expandiu na Paraíba pela BR-230, diz pesquisador da UFPB. Disponível em: <https://www.ufpb.br> > acessado em: 22 de junho de 2020.

MARINELLI, N. P. et. al. Evolução de indicadores e capacidade de atendimento no início da epidemia de COVID-19 no Nordeste do Brasil, 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, p. e2020226, 2020.

MENDES, C. C. et. al. A Paraíba no Contexto Nacional, Regional e Interno. 2012.

MENDOÇA, F. D.; ROCHA, S. S., PINHEIRO, D. L. P., OLIVEIRA, S. V. Região Norte do Brasil e a Pandemia da Covid-19: Análise socioeconômica e epidemiológica. *J. Health NPEPS*; 5(1): 20-37, jan.-jun. 2020.

RAFAEL, R. de M. R., et. al. Epidemiologia, políticas públicas e pandemia de Covid-19: o que esperar no Brasil? *Epidemiology, public policies and Covid-19 pandemics in Brazil: what can we expect?* *Revista Enfermagem UERJ*, v. 28, p. 49570, 2020.

Secretaria de Saúde do estado da Paraíba. Cenário no estado da Paraíba coronavírus – (covid-19). Disponível em: <https://superset.plataformatarget.com.br/superset/dashboard/55/>. Acesso em: 22 de junho.

Secretária de Saúde do estado da Paraíba. Plano de Contingência Estadual para Infecção Humana pelo Coronavírus (COVID-19). Disponível em: acessado: 22 de junho.

SILVA, et. al. *Ecos do fim do mundo: mudanças ambientais e vida social em tempo de COVID-19*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.