

ESTUDO DO CENÁRIO PANDÊMICO NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS E NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, NO PERÍODO DE 2020 À 2021: UMA VISÃO EPIDEMIOLÓGICA

THE PANDEMIC SCENARIO IN THE MUNICIPALITY OF VASSOURAS AND THE STATE OF RIO DE JANEIRO, AN EPIDEMIOLOGICAL VIEW

Matheus Teixeira de Carvalho¹
Sebastião Jorge da Cunha Gonçalves²

RESUMO: Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e exploratório baseado em dados da pandemia do novo Coronavírus foi um marco do século XXI. Sua alta taxa de transmissão fez com que diversas pessoas fossem infectadas em um curto espaço de tempo. O objetivo: estudar e analisar a epidemiologia a cerca das ocorrências, letalidade e mortalidade ligadas ao SARS-CoV-2 nos residentes do município de Vassouras-RJ e no estado do Rio de Janeiro, no período de 05 de março de 2020, até 03 de janeiro de 2021, acerca da pandemia do novo Coronavírus, compilando informações e dados epidemiológicos, a fim de traçar um comparativo entre estado do Rio de Janeiro. Foram utilizadas principalmente as plataformas digitais estatísticas fornecidas pelo Ministério da Saúde e pelas prefeituras das cidades do estado do Rio de Janeiro, além de outras bases de dados científicos como Pubmed e Scielo. Os resultados encontrados evidenciam uma discrepância nos índices de letalidade e no número de casos de acordo com as regiões estudadas, demonstrando uma maior transmissibilidade em regiões metropolitanas e centrais. Notou-se uma diferença na distribuição de recursos para o combate à pandemia o que fomenta as disparidades loco-regionais. Duas variáveis que se mostraram de extrema importância no aumento do número de casos e do índice de letalidade foram a alta concentração de pessoas por região e uma baixa concentração de leitos por mil habitantes. Em conclusão, as medidas preconizadas pelo Ministério da Saúde como a higienização, o uso de máscaras e o isolamento social são as melhores ferramentas disponíveis enquanto não existir nenhum tratamento específico ou até a aprovação da distribuição das vacinas no Brasil.

Palavras-chave: Coronavírus. Vacina. Pandemia. Letalidade. Tratamento. Rio de Janeiro.

¹Discente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: matheuscarvasi@gmail.com.

²Professor do curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

ABSTRACT: The new Coronavirus pandemic was a landmark of the 21st century. Its high rate of transmission has caused several people to be infected in a short time. This article seeks to portray the reality of the state of Rio de Janeiro in a comparison with the municipality of Vassouras-RJ about the pandemic of the new Coronavirus, compiling epidemiological information and data, in order to draw a comparison between the two regions. Mainly used were the digital statistical platforms provided by the Ministry of Health and the city halls of the cities of the state of Rio de Janeiro, in addition to other scientific databases such as Pubmed and Scielo. The results found show a discrepancy in the lethality rates and in the number of cases according to the regions studied, demonstrating a greater transmissibility in metropolitan and central regions. There was a difference in the distribution of resources to combat the pandemic, which fosters loco-regional disparities. Two variables that proved to be extremely important in increasing the number of cases and the lethality index were the high concentration of people by region and a low concentration of beds per thousand inhabitants. In conclusion, the measures recommended by the Ministry of Health such as hygiene, the use of masks and social isolation are the best tools available as long as there is no specific treatment or until approval of the distribution of vaccines in Brazil.

Keywords: Coronavirus. Vaccine. Pandemic. Lethality. Treatment. Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

O novo Coronavírus, descrito inicialmente na cidade de Wuhan, China, no dia 31 de dezembro de 2019, se manifesta como uma doença caracterizada principalmente pelo seu alto contágio a partir de gotículas, aerossóis, objetos e superfícies contaminadas.¹ Tal atributo unido a globalização fez com que a doença tomasse proporções intercontinentais em um breve espaço de tempo, resultando na maior pandemia do século XXI. Seu marco é o comprometimento do sistema respiratório, podendo acarretar uma severa forma de pneumonia, também há sintomas otorrinolaringológicos como congestão nasal, rinorréia, anosmia e ageusia. Contudo, mesmo com a farta quantidade de sintomas que a virose pode causar, 80% dos pacientes não necessitam de hospitalização e apenas 5% requerem tratamento em unidade intensiva.²

Desde a chegada do SARS-CoV-2 no Brasil, notificado em fevereiro de 2020, os municípios travaram uma batalha diária para conseguir conter o avanço desta pandemia. Durante o ano de 2020 foram notificados 7.675.781 casos de COVID-19 e 194.975 óbitos pelo vírus no país, sendo destes 435.739 casos e 25.530 óbitos ocorridos no

estado do Rio de Janeiro até o dia 31 de dezembro de 2020.³ Portadores de doenças crônicas subjacentes e idosos compõem a maior parte dos pacientes com pior prognóstico. É notório também que as condições de habitação, ocupação, acesso a serviços de saúde e saneamento básico corroboram na transmissão e difusão da pandemia, sendo conjunturas presentes na esfera de desigualdades que assolam o país.⁴

O estado do Rio de Janeiro possui em média 16.460.000 habitantes e uma área territorial de 43.777.954km², enquanto o município de Vassouras possui em média 37.083 habitantes e uma área territorial de 536.073 km².⁵ Tal unidade federativa conta atualmente com 918 leitos hospitalares destinados ao Covid-19, sendo destes 288 de UTI, incluindo os hospitais de campanha.⁶ Enquanto isso, Vassouras conta atualmente com 457 leitos hospitalares, sendo destes 118 leitos complementares e um centro especial de triagem e combate ao novo Coronavírus.⁷

Este estudo teve como objetivo estudar e analisar a epidemiológica a cerca das ocorrências, letalidade e mortalidade ligadas ao SARS-CoV-2 nos residentes do município de Vassouras-RJ e no estado do Rio de Janeiro, no período de 05 de março de 2020, até 03 de janeiro de 2021. Tendo em vista que a pandemia se mostra como algo novo e desafiador a todos, a importância de se ter uma análise epidemiológica ajuda a desvendar alguns padrões de comportamento da doença na população e encontrar possíveis falhas e soluções. Desta forma consegue-se estabelecer de maneira mais eficiente um perfil particular de maior resolubilidade para enfrentar a doença em um cenário tão diverso como o Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e exploratório baseado em dados na plataformas SciELO e PubMed uma pesquisa por artigos científicos publicados no ano de 2020 usando como palavras chaves: “Coronavírus”, “Brasil”, “saúde pública” e “transmissão” assim como seus correspondentes da língua inglesa “Coronavírus”, “Brazil”, “public health” e “transmission”. Artigos que não pertenciam à língua inglesa ou portuguesa foram excluídos, bem como aqueles que não contemplavam a proposta desse estudo, assim apresentado na **figura 1**.

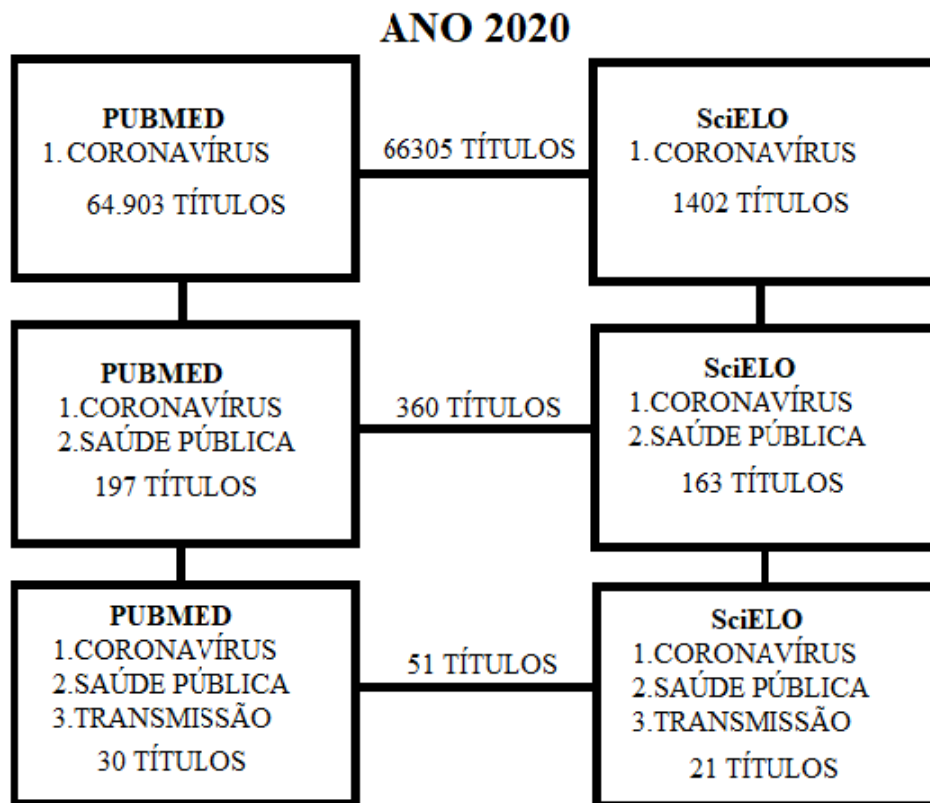


Figura 1- Fluxograma da triagem realizada e suas etapas para estabelecer a base de artigos sobre o Sars-CoV₂

O trabalho utilizou como amostra a população de Vassouras e do estado do Rio de Janeiro. Foi construído a partir de uma pesquisa estatística através de dados coletados no ano de 2020 até o dia 03 de janeiro de 2021, tratando-se de um artigo original. Foram exploradas plataformas como o IBGE para adquirir os dados demográficos das regiões citadas, Departamento de Informática do SUS (Datasus), para obtenção dos números de leitos, FioCruz, Vassouras contra a corona, além da plataforma online disponibilizada pelo estado do Rio de Janeiro: Coronavírus-RJ, para as taxas de transmissão, internação e letalidade do vírus.

Foram levantados dados populacionais que abrangem aspectos demográficos das regiões, correlacionando-os com panoramas de saúde, de acordo com as taxas de mortalidade, letalidade e prognóstico, levando em consideração a assistência à saúde disponível pelo Sistema Único de Saúde no município de Vassouras-RJ e no estado.

RESULTADO

Diante da pesquisa primária da palavra “Coronavírus” nas plataformas de pesquisa do PubMed e do Scielo, foram compilados 66.305 artigos publicados no ano

de 2020. Decidimos incluir a palavra “saúde pública” ao buscador e encontramos 360 títulos. Por fim, integramos a palavra “transmissão”, que nos deu um total de 51 artigos para a base da pesquisa. A partir dessa seleção foi feita a leitura dos resumos e excluídos os artigos que não apresentavam informações condizentes com a temática escolhida.

O primeiro caso confirmado do estado do Rio de Janeiro foi no município de Barra Mansa, na data de 05 de março de 2020. Também neste dia foi catalogada a primeira transmissão interna no Brasil.⁸ Já o município de Vassouras, localizado no centro-sul do estado, teve seu primeiro caso notificado no dia 10 de abril de 2020, desde então somam-se 1557 casos confirmados e 40 óbitos até o dia 31 de dezembro de 2020. A região mais afetada foi o primeiro distrito, região urbana de Vassouras, local que soma a maior quantidade de moradores: 29.353, sendo os bairros mais atingidos o da Residência, Centro e Madruga, somando cada um respectivamente 217, 187 e 163 casos. Ao total foram realizados 16.184 testes abrangendo RT-PCR, sorologia e testes rápidos. Vale ressaltar que tais dados não retratam fidedignamente o número de ocorrências, pois não levam em consideração casos subnotificados, além de tais exames apresentarem taxas de falsos resultados.⁹ Assim evidenciado na **figura 2**.

BAIRRO	NÚMERO DE CASOS CONFIRMADOS
Residência	217
Centro	187
Madruga	163
Grecco	154
Santa Amália	92
Massambará	91
Itakamosi	86
Barão de Vassouras	78
Melo Afonso	78
Carvalheira	69
Campo Limpo	53
Morro da Vaca	47
Matadouro	36
Mancusi	24
Andrade Pinto	24
Demétrio Ribeiro	23
Alto do Rio Bonito	23
Conjunto Habitacional	19
Tambasco	17
Cananêia	15
Ipiranga	13
Andrade Costa	10
São Sebastião dos Ferreiros	9
Tinguá	8
Pirauí	7
Barreiro	7
Esquina da Alegria	5
Pocinhos	4
Sebastião de Lacerda	0
Glória	0
Samambaia	0
Aliança	0
Triunfo	0

Figura 2: Número de casos confirmados por Covid-19 por bairros do município de Vassouras-RJ, no ano de 2020. Disponível em: <https://vassourascontraocorona.com.br>.

No estado do Rio de Janeiro durante todo o ano de 2020, 86% dos municípios alcançaram a média de 1000 casos para 100.000 habitantes em sua incidência acumulada, incluindo a região centro sul fluminense. O mês que cursou com a maior incidência de ocorrências por habitantes do estado foi o mês de maio, chegando a ter uma relação de 342,87 casos/ 100.000 habitantes, com destaque para a região Noroeste.¹⁰

Na unidade federativa somam-se 17.412.519 habitantes, sendo destes 37.083 vassourenses.¹¹ Como característica, o maior número de residentes do estado estão nas faixas etárias entre 20 e 44 anos e do município de Vassouras sobressaem as faixas de idade entre 30 a 59 anos.^{12,13} Ao contextualizar com a pandemia na unidade federativa, nota-se que 59,16% dos casos são de pacientes fluminenses com em média 30 a 59 anos o que se mostra como um ponto positivo em relação ao prognóstico, já que os piores quadros são estimados, dentre outros motivos, pela idade dos doentes.¹⁴ Os quadros mais graves por sua vez, são compostos por 57,72% dos pacientes entre 50 a 79 anos. A estimativa do risco de morte pela idade no estado chega a 12,37% para pacientes com 60 a 69 anos, 24,64% para entre 70 e 79 anos e podendo alcançar 37,21% e 44,73% para 80 a 89 anos e maior que 90 anos respectivamente. ¹⁰

No município de Vassouras conta com uma das maiores redes de acomodações hospitalares do estado do Rio de Janeiro, tendo atualmente com 5.79 leitos por 1000 habitantes, contrastando com o estado do Rio que em média possui uma relação entre 1.0 a 3.0 leitos para cada 1000 habitantes.¹⁵ A unidade federativa dispõe de 36.286 leitos hospitalares sendo destes 918 direcionados para o atendimento especial do Covid-19.^{7,16} Tendo registrado no dia 31 de dezembro de 2020 59% de ocupação das enfermarias e 73% dos leitos de UTI.¹⁰

Segundo o boletim epidemiológico do governo estadual do Rio de Janeiro, o território chegou ao dia 31 de dezembro de 2020 com 25.530 óbitos confirmados. Sendo em ordem decrescente a região metropolitana com 20.769 mortes, região das baixadas litorâneas com 1054, médio do Vale do Paraíba com 903, norte fluminense com 892, região serrana com 868, região Costa Verde com 523, região noroeste com 277 e região centro sul fluminense com 239 falecimentos devido ao vírus. Tais dados se mostram compilados na **figura 3**.

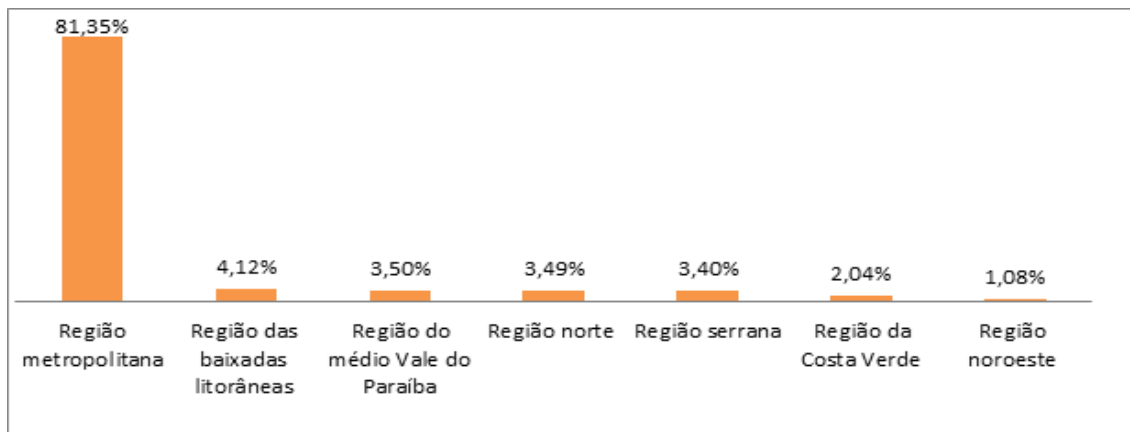


Figura 3: Percentil de óbitos por SARS-CoV-2 nas regiões do estado do Rio de Janeiro em 2020. Disponível em: <https://coronavirus.rj.gov.br>.

Dentre essas regiões destacam-se as cidades do Rio de Janeiro com 14.860 óbitos, São Gonçalo com 1018 e Duque de Caxias com 908 mortos pelo SARS-CoV-2.¹⁷ Vale ressaltar que estas se encontram na região metropolitana, localidade que agrega mais de 70 % dos habitantes do estado, correspondendo a 81,35% da taxa de óbito da unidade federativa.¹⁸ O centro sul do estado por sua vez ocupa o último lugar da lista, encerrando o ano com 0,95% do número de óbitos, estando Vassouras em terceira posição do ranking entre as cidades desta região com 40 mortos, perdendo apenas para Três Rios com 98 e Sapucaia com 42 vítimas fatais do Covid-19.^{19,20}

Por conseguinte, a unidade federativa tratada conclui 2020 em sexta posição no ranking do total de casos de Coronavírus no Brasil e em segundo lugar em relação ao número de vítimas fatais da doença, perdendo apenas para o estado de São Paulo. Assim, o estado do Rio encerra o ano com um índice de letalidade de 5,8% contrastando com o município de Vassouras e com a média nacional que encerram com 2,5%,³ conforme mostrado na **figura 4**

DADOS DE 2020	ESTADO DO RIO DE JANEIRO	VASSOURAS
Área Teritorial	43.777.954 km ²	536.073 km ²
Território com acesso a água tratada (%)	76%	97%
Número de habitantes	17.412.519	37.083
Número de habitantes no Primeiro Distrito de Vassouras		29.353
Número de habitantes na região Metropolitana do estado	12.200.000	
Número de leitos por 1000 habitantes	2.08	5.79
Número total de casos de Coronavírus	435.739	1557
Número de total de óbitos por Coronavírus	25.530	40
Letalidade (%)	5.8%	2.5%
Número de casos no Primeiro Distrito de Vassouras / total		59.6%
Número de casos na região Metropolitana do estado / total	63.7%	

Figura 4: Análise de dados numéricos do estado do Rio de Janeiro e do município de Vassouras no cenário pandêmico.

DISCUSSÃO

Numa consulta no site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, conseguimos analisar o número de testes aprovados para a comercialização no Brasil. Entre os tipos, foram aprovados uma totalidade de 64, sendo eles: testes rápidos, utilizados na triagem dos pacientes; os de Sorologia IgM e IgG e o RT-PCR que são os mais indicados em casos que se precisa de uma confirmação da infecção viral.²¹ Todos eles possuem altas taxas de sensibilidade e especificidade, sendo o RT-PCR o detentor dos resultados mais fidedignos, tornando-o padrão ouro.

Deve-se ressaltar e levar em consideração a ocorrência de resultados falsos-negativos principalmente em indivíduos assintomáticos que corroboram com a subnotificação da doença e acabam interferindo na transmissibilidade do SARS-CoV₂, aumentando a sua propagação e conseqüentemente o número de óbitos, embora a porcentagem de tais resultados ainda esteja em estudo.²²

Tudo isso nos leva à outra problemática: a falta de testes em algumas localidades do estado, sendo por questões econômicas ou pelo difícil acesso. Tal fato acaba mascarando os números, principalmente em casos de óbitos de pacientes que não conseguiram passar pelo processo de testagem, dificultando a visualização do real panorama da pandemia no país, o que implica em um grande obstáculo no controle e seguimento da doença.

A letalidade da enfermidade causada pelo SARS-Cov-2 sofre interferência de diversas variáveis individuais e do meio. No estado do Rio de Janeiro, a presença de diferentes nichos justifica uma diferença tão grande nas taxas deste em relação ao município de Vassouras. Os maiores determinantes relacionados aos pacientes são a presença de doenças subjacentes, idade e o estilo de vida.²³ Já os fatores extrínsecos dependem principalmente da qualidade da assistência à saúde da região, levando em consideração o número de leitos, medicamentos, aparelhos hospitalares como ventiladores mecânicos e profissionais adequadamente capacitados para conduzir a situação.²⁴

Em matéria de leitos por 1000 habitantes o estado do Rio de Janeiro ocupa a terceira posição em relação aos estados brasileiros com 36.286, ficando atrás do estado de São Paulo com 93.756 e Minas Gerais com 42.586.⁶ Porém, é notório o déficit que o estado apresenta ao ponderar que o mesmo ocupa o segundo lugar em densidade

demográfica do país, perdendo apenas para o Distrito Federal.²⁵ Isso nos leva a pensar em como essa carência influencia na letalidade da doença, sendo o estado do Rio de Janeiro o estado com a maior taxa do Brasil³. Vassouras, por sua vez, juntamente com Laje do Muriaé, são os únicos municípios do estado que ocupam um valor acima da média de leitos. Tal dado não foge do fato do percentual de letalidade de ambas as cidades estarem abaixo da média estadual, sendo para Laje do Muriaé o percentual de 2,9% e Vassouras de 2,5%.¹⁵

É de suma importância também ressaltar como as heterogeneidades sociais, culturais e econômicas afetam diretamente na maneira como a pandemia atinge o indivíduo em questão. A concentração de pessoas nos grandes centros, escolaridade, trabalho, juntamente com outras questões tais quais a dificuldade de acesso a produtos de limpeza como sabões e álcool e a serviços básicos como distribuição de água tratada são decisivos na disseminação da doença.²⁶ Em números, a distribuição de água tratada no estado comparada com o município de Vassouras se apresenta em desvantagem, tendo apenas 76% dos municípios do estado com 80 a 100% de acesso, enquanto Vassouras possui 97% de seu território com obtenção deste recurso.^{27,28} Tais diferentes condições de vida levam a uma restrição de uma higiene e isolamento adequados, medidas fundamentais para controle da pandemia

Há de se ressaltar que a grande maioria dos casos foram notificados na região metropolitana do estado, que recebe uma maior quantidade de pessoas durante o dia, assim como no município em análise no estudo. Foi notada uma maior taxa de transmissibilidade nas localidades mais centrais e populosas, enquanto os casos em bairros periféricos se mantiveram com um menor número de casos. Deste modo, observa-se um padrão no número de ocorrências e na propagação do vírus, sendo superiores nas áreas com maior fluxo de cidadãos

Como limitações do estudo, podemos ressaltar a dificuldade de acesso a alguns dados da identificação dos pacientes como, raça, idade, gênero e onde residiam as vítimas fatais, principalmente em relação ao município de Vassouras-RJ. Além disso, não há a presença de registros no sistema das plataformas oferecidas pelo município em estudo e pelo estado do Rio de Janeiro que contabilizem o número de resultados falsos-negativos, o que acaba ocasionando perdas nas amostras em questão. Porém, acredita-se que tais adversidades não tenham influenciado nos resultados encontrados

CONCLUSÃO

Com o respectivo trabalho, tivemos a oportunidade de elucidar diversos aspectos que corroboraram para o atual panorama da pandemia no nosso estado, com um olhar especial ao município de Vassouras-RJ. Foi visto que a letalidade está diretamente ligada à menor taxa de leitos por mil habitantes, além das condições sanitárias das localidades e do tipo de ocupação dos residentes daquelas áreas. A desigualdade social se mostrou uma das variáveis mais determinantes na mortalidade pelo vírus, o que exige das entidades responsáveis o poder de adaptação para gerenciar os recursos à luz da equidade, dando aos habitantes condições mínimas como água tratada, recursos hospitalares e políticas de conscientização sobre a transmissão e prevenção da doença que tenham alcance nos diferentes níveis de escolaridade, amparando os cidadãos de uma forma mais condizente com a necessidade de cada região.

Outra problemática ocorre quando a informação alcança a população, mas não pode ser posta em prática. Grande parte dos cidadãos não pôde seguir com as recomendações preconizadas pelo Ministério da Saúde como a utilização de álcool em gel, máscaras e o próprio isolamento social. Seja por falta de recursos ou por questões de ocupação, o povo brasileiro sofre mais uma vez com a desestruturação da economia e da saúde, tendo a última se perdido em diversos momentos entre políticas ineficazes e pseudo-ciências.

Mais do que nunca é preciso unir forças ao conhecimento científico do mundo e principalmente do Brasil, área que vem a cada dia sofrendo mais retaliações e cortes financeiros que tornam inviável os estudos, não só acerca da pandemia, mas de tantas outras adversidades que assolam o país. Além disso, é necessário o comprometimento dos governantes em seguir e propagar as normas do Ministério da Saúde, assim como mover de maneira honesta recursos para as áreas hospitalares, sanitárias e de educação.

Entender que estas são as únicas ferramentas disponíveis a todas as regiões para a luta contra a pandemia é decisivo para um desenvolvimento eficiente destas medidas. A partir da realização de uma política de saúde eficiente com um envolvimento intersetorial, abrangendo escolas, sindicatos, associações de moradores e órgãos públicos é possível alcançar uma taxa maior de aceitação e prática dos planos

estratégicos para o enfrentamento, obtendo dessa maneira a solução para uma mudança no panorama fúnebre do Brasil.

REFERÊNCIAS

1. ANTHONY S. Fauci, M.D., H. Clifford Lane, M.D., and Robert R. Redfield, M.D. Covid-19 — Navigating the Uncharted. *The new england journal of medicine*. 28 de fevereiro de 2020. Disponível em: Covid-19 — Navigating the Uncharted | NEJM [Acessado em 01 de janeiro de 2021]
2. COSTA Klinger V.T. da, Carnáuba Aline Tenório Lins, Rocha Katianne Wanderley, Andrade Kelly Cristina Lira de, Ferreira Sonia M.S., Menezes Pedro de L.. Olfactory and taste disorders in COVID-19: a systematic review. *Braz. j. otorhinolaryngol.* [Internet]. 2020Dec [cited 2021 Jan 06] ; 86(6) : 781-792. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180886942020000600781&lng=en. Epub Dec 11, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2020.05.008>. [Acessado em 01 de janeiro de 2021].
3. MINISTÉRIO da Saúde (BR). Painel coronavirus [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
4. BARRETO Mauricio Lima, Barros Aluisio Jardim Dornellas de, Carvalho Marília Sá, Codeço Claudia Torres, Hallal Pedro Rodrigues Curi, Medronho Roberto de Andrade et al. O que é urgente e necessário para subsidiar as políticas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no Brasil? *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 06] ; 23: e200032. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2020000100101&lng=en. Epub Apr 22, 2020. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200032>. [Acessado em 03 de janeiro de 2021]
5. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/vassouras/panorama> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
6. MINISTÉRIO da Saúde (BR). DATASUS. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/leiintRJ.def> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
7. FUNDAÇÃO CEPERJ. Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisa e Formação dos Servidores Públicos do Rio de Janeiro. Governo do estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ceperj.rj.gov.br/> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
8. MINISTÉRIO da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença pelo coronavírus COVID-19: semana epidemiológica 14. Boletim epidemiológico. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/09/be-covid-08-final-2.pdf> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].

9. PREFEITURA Municipal de Vassouras. Vassouras contra a corona. Brasil: Vassouras; 2021. Disponível em: <https://vassourascontraocorona.com.br/> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
10. GOVERNO do Estado do Rio de Janeiro. Painel de monitoramento Covid. Brasil: Rio de Janeiro. 2020. Disponível em: <http://painel.saude.rj.gov.br/monitoramento/covid19.html#> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
11. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/.html?> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
12. PREFEITURA Municipal de Vassouras. Vassouras em números. Disponível em: <https://www.vassouras.rj.gov.br/vassourasemnumeros> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
13. FUNDAÇÃO CEPERJ. Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisa e Formação dos Servidores Públicos do Rio de Janeiro. Governo do estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ceperj.rj.gov.br/Conteudo.asp?ident=70> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
14. MI J, Zhong W, Huang C, Zhang W, Tan L, Ding L. Gender, age and comorbidities as the main prognostic factors in patients with COVID-19 pneumonia. *Am J Transl Res.* 2020 Oct 15;12(10):6537-6548. PMID: 33194050; PMCID: PMC7653634. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33194050/> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
15. GOVERNO do Estado do Rio de Janeiro. Leitos por 1000 habitantes/ ano. Disponível em: http://sistemas.saude.rj.gov.br/tabnet/retratos/Mapas_da_Sa%C3%BAde/Leitos_habitante.html [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
16. MINISTÉRIO da Saúde. DATASUS. Leitos por 1000 habitantes por ano e UF. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/leiintbr.def> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
17. GOVERNO do Estado do Rio de Janeiro. Coronavírus. Boletim epidemiológico. Disponível em: <https://coronavirus.rj.gov.br/boletim/boletim-coronavirus-31-12-25-530-obitos-e-434-648-casos-confirmados-no-rj/> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
18. FUNDAÇÃO CEPERJ. Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisa e Formação dos Servidores Públicos do Rio de Janeiro. Governo do estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ceperj.rj.gov.br/Conteudo.asp?ident=81#:~:text=S%C3%A3o%20elias%3A%20Metropolitana%2C%20Noroeste%20Fluminense,M%C3%A9dio%20Para%C3%ADba%20e%20Costa%20Verde.> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
19. PREFEITURA Municipal de Laje do Muriaé. Boletim epidemiológico. Disponível em: <http://www.laje.rj.gov.br/transparencia/index.php?t=14&f=805&r=0> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].

20. PREFEITURA Municipal de Três Rios. Boletim epidemiológico. Disponível em: <https://www.tresrios.rj.gov.br/bio/> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
21. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <https://consultas.anvisa.gov.br/> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
22. MINISTÉRIO da Saúde. Acuracia Diagnostico-COVID19. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/June/02/AcuraciaDiagnostico-COVID19-atualizacaoC.pdf> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
23. FENG Y, Ling Y, Bai T, Xie Y, Huang J, Li J, et al. COVID-19 with Different Severity: A Multi-center Study of Clinical Features. *Am J Respir Crit Care Med.* 10 de abril de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1164/rccm.202002-0445OC> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
24. FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: FIOCRUZ. 2020 Mar 19; COVID-19: relatório apresenta estimativa de infecção pelo vírus no país e os impactos no SUS. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-relatorio-apresenta-estimativa-de-infeccao-pelo-virus-no-pais-e-os-impactos-no-sus> [Acessado em 03 de janeiro de 2021].
25. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Área e densidade demográfica da unidade territorial. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1301#resultado> [Acessado em 02 de janeiro de 2021].
26. BORGES, Gabriel Mendes e Crespo, Claudio Dutra Aspectos demográficos e socioeconômicos dos adultos brasileiros e a COVID-19: uma análise dos grupos de risco a partir da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. v. 36, n. 10 e00141020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00141020>>. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00141020>. [Acessado 6 Janeiro de 2021].
27. PREFEITURA de Vassouras. Distribuição de recursos hídricos. Disponível em: <https://www.vassouras.rj.gov.br/vassourasemnumeros> [Acessado 6 Janeiro 2021]
28. BORGES, Gabriel Mendes e Crespo, Claudio Dutra Aspectos demográficos e socioeconômicos dos adultos brasileiros e a COVID-19: uma análise dos grupos de risco a partir da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. v. 36, n. 10 e00141020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102311X00141020>>. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00141020> [Acessado 6 Janeiro de 2021]