
FATORES AMBIENTAIS COMO POTENCIAIS FONTES DE PROPAGAÇÃO DO COVID-19

ENVIRONMENTAL FACTORS AS POTENTIAL SOURCES OF PROPAGATION OF COVID-19

Susy Ricardo Lemes Pontes^{1,*}, Kezia Aguiar Delmond¹

¹Docente na Faculdade União de Goyazes, Trindade – GO, Brasil.

*Correspondente: susy.pontes@fug.edu.br

Resumo

O novo coronavírus (COVID-19, SARS-CoV 2) é uma nova cepa do vírus (2019-nCoV) que foi identificada em humanos pela primeira vez na cidade de Wuhan (China) no final do ano de 2019, e tem se espalhado rapidamente pelo mundo causando milhares de mortes além de problemas sociais, econômicos e políticos. O presente artigo busca identificar a possível influência de fatores ambientais na propagação do COVID-19.

Palavras-chave: COVID-19. Fatores ambientais. Vírus

Abstract

The new coronavirus (COVID-19, SARS-CoV 2) is a new strain of the virus (2019-nCoV) that was first identified in humans in the city of Wuhan (China) at the end of 2019, and has spread around the world causing thousands of deaths in addition to social, economic and political problems. This article seeks to identify the possible influence of environmental factors on the spread of COVID-19.

Keywords: COVID-19. Environmental factors. Virus

Introdução

Ao contrário do que muitos pensam, os coronavírus, pertencentes à família coronaviridae, já estão presentes na natureza faz algum tempo. A maioria deles causa doença em animais, no entanto, sete tipos de coronavírus são conhecidos por causar doença em seres humanos¹.

Recebido: Jun 2020 | Aceito: Jun 2020 | Publicado: Jul 2020



Geralmente, são doenças respiratórias que variam em gravidade desde um resfriado comum até uma pneumonia fatal¹. Como exemplo de coronavírus causadores de pneumonias graves, tem-se o SARS-CoV que foi identificado em 2002 como a causa de um surto de síndrome respiratória aguda grave (SARS), e o MERS-CoV, identificado em 2012 como a causa da síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS).

O novo coronavírus (COVID-19, SARS-CoV 2) é uma nova cepa do vírus (2019-nCoV) que foi notificada em humanos pela primeira vez na cidade de Wuhan, na província de Hubei, na China, e tem se espalhado rapidamente pelo mundo causando milhares de mortes além de problemas sociais, econômicos e políticos.

Neste sentido, a compreensão acerca dos mecanismos de transmissão do vírus Sars-coV-2 passou a ser largamente investigada por pesquisadores em todo o mundo. A pandemia do novo coronavírus, dentre outros efeitos sob o comportamento da humanidade, tem nos feito refletir sobre a fragilidade da relação entre o homem e a natureza.

Aspectos ambientais na disseminação do SARS-CoV2

Apesar de ainda não haver consenso sobre como o novo coronavírus passou a infectar humanos, fato é que o desmatamento, a caça e a destruição de habitats contribuem de forma expressiva para que animais silvestres passem a ter contato com o homem, disseminando assim vírus e bactérias até então desconhecidas em ambientes urbanos².

Outras especulações que também evidenciam o impacto dos hábitos da humanidade sobre o meio ambiente, é sobre a correlação da poluição atmosférica com a transmissão do novo coronavírus. Até o momento, alguns estudos epidemiológicos relativos a incidência de Covid-19 em localidades com maior concentração de diferentes materiais particulados (MP), comumente suspensos no ar, como o NO₂ e O₃, foram conduzidos^{3,4}.

Os MPs apresentam diâmetro menor que 10 µm e podem ser inalados e depositados nos alvéolos pulmonares. Sabe-se que um indivíduo frequentemente exposto a MPs, como o NO₂, pode apresentar maiores chances para desenvolver doenças respiratórias, uma vez que tal exposição gera estímulos em células do epitélio brônquico

que induzem o aumento de citocinas pró-inflamatórias que consequentemente podem favorecer o estresse oxidativo pulmonar a inflamação⁵.

Contudo, o que se observa no presente tempo é que as pesquisas conduzidas não dispõem de metodologia favorável para evidenciar a potencial influência dos MPs na difusão do novo coronavírus. À parte, ainda são mínimos os conhecimentos disponíveis para a relação entre MPs e o vírus.

Ainda, nota-se no cenário científico atual uma falha quanto a definição de transmissão aérea do vírus. Esta, por sua vez, é compreendida pelas entidades sanitárias como a possibilidade do vírus ser transportado através de gotículas respiratórias com 5 µm de diâmetro produzidas pelo indivíduo infectado pelo novo coronavírus. Contudo, há uma falta de definição evidente sobre a possibilidade do vírus ser transportado pelo ar através dos MPs e são necessários maiores estudos para investigar, ilustrar e elucidar a forma em que o novo coronavírus é transportado no ar.

Apesar de conhecermos muito pouco sobre como o vírus se comporta, as descobertas científicas até o momento, nos permitem perceber de forma evidente a relação direta da origem, disseminação e transmissibilidade do Sars-coV-2 com a degradação e poluição ambiental⁶.

Fato é, que em muitos países populosos e com intensa geração de gases e demais xenobióticos, foi possível observar em dias de quarentena e isolamento social a redução da interferência humana no ambiente natural. Os cientistas relataram que a redução das atividades humanas deu à natureza um “tempo de cura”. Diversos relatórios oficiais em todo o mundo tem registrado um impacto significativo na qualidade do ar, onde a poluição atmosférica passou a dar lugar à cenários de céu azul, ao aumento das atividades em vida marinha e redução significativa do nível de poluição nas regiões metropolitanas, com rios urbanos voltando a ser povoados pela fauna e flora naturais⁷.

Diante desses impactos positivos, retomamos a reflexão do início deste artigo sobre a fragilidade da relação do homem com o ecossistema, palavra que em sua etimologia se refere à casa, habitat. Enquanto o homem não agir como uma espécie que coabita com outras, numa relação de interdependência dos ecossistemas naturais, infelizmente vivenciaremos ainda muitos cenários de disseminações de doenças, pragas e escassez de recursos naturais.

Referências

1. Shereen, A. M., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., Siddique, R. COVID-19 infection: origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research*. 2020; 24:91-98.
2. Andersen, K. G., Rambaut, A., Lipkin, W. I., Holmes, E. C., Garry, R. F. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nature Medicine*. 2020.
3. Ogen, Y. (2020). Assessing nitrogen dioxide (NO₂) levels as a contributing factor to the coronavirus (COVID-19) fatality rate. *Science of The Total Environment*. 2020; e138605.
4. Sicard, P., De Marco, A., Agathokleous, E., Feng, Z., Xu, X., Paoletti, E., Calatayud, V. Amplified ozone pollution in cities during the COVID-19 lockdown. *Science of The Total Environment*. 2020; 735: 139542.
5. Kyung, S. Y., Jeong, S. H. Particulate-Matter Related Respiratory Diseases. *Tuberculosis and respiratory diseases*. 2020; 83(2), 116–121.
6. Frieden, J. COVID-19 and the Environment: Is there a Relationship? - Pollution and habitat destruction seen as laying groundwork for pandemics and not just this one. *Medpage Today*. 2020.
7. Bashir, M. F., Ma, B., Bilal, D., Komal, B., Bashir, M. A., Tan, D., & Bashir, M. (2020). Correlation between climate indicators and COVID-19 pandemic in New York, USA. *Science of The Total Environment*. 2020; 138835: 1-3.