

---

## Relação entre COVID-19 e o clima: estudo de caso em um país tropical.

---

[http://146.164.63.47/alexandria\\_wp/artigos/](http://146.164.63.47/alexandria_wp/artigos/)

Publicado em 08 de novembro de 2021.

Este estudo teve como objetivo avaliar a relação entre fatores climáticos e a infecção por COVID-19 no Estado do Rio de Janeiro. A temperatura, tanto máxima quanto média, a velocidade do vento e a incidência solar apresentaram correlações negativas com a doença. Portanto, neste estado tropical estudado, a alta radiação solar pode ser indicada como o principal fator climático que suprime a propagação de COVID-19. As conclusões deste estudo servem como indicadores a serem analisados para melhorar o sistema de estratégias de combate à pandemia tanto no Estado do Rio de Janeiro quanto em outros países tropicais ao redor do mundo.

---

Rosario, D.K.A., Mutz, Y.S., Bernardes, P.C., Conte-Junior, C.A., Relationship between COVID-19 and weather: Case study in a tropical country, *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2020.113587>.

Resenha:

Em dezembro de 2019, um surto de COVID-19 estourou em Wuhan, China, rapidamente atingindo uma escala global e sendo declarada como uma pandemia pela Organização Mundial de Saúde em 11 de março de 2020. O curso de uma pandemia é definido por vários fatores tanto demográficos quanto ambientais, muitos dos quais ainda têm uma correlação desconhecida com a COVID-19. Entre os fatores extra-humanos, os parâmetros climáticos desempenham um importante papel na disseminação do coronavírus, o que os torna fundamentais para melhor entender a propagação da doença e orientar imposições de medidas sociais restritivas.

As seis cidades do estado com maior número de casos de COVID-19 foram selecionadas neste estudo para serem monitoradas. Esta investigação foi realizada por meio da correlação de dados obtidos de centros de monitoramento meteorológicos com o número de casos de COVID-19 reportados na localidade. Os dados meteorológicos averiguados consistem em temperatura máxima, temperatura mínima, temperatura média, incidência de radiação solar, umidade relativa, velocidade do vento e precipitação.

O teste estatístico de Shapiro-Wilk foi aplicado para avaliar a normalidade dos dados e a relação entre clima e a incidência de COVID-19 foi estudada usando o teste estatístico de correlação de Spearman, assumindo um nível de confiança de 0,01. Entre os sete fatores climáticos estudados, cinco foram significativos. A radiação solar mostrou uma forte

correlação negativa com COVID-19, enquanto a velocidade do vento e a temperatura média apresentaram uma correlação negativa moderada, e as temperaturas máxima e mínima uma correlação negativa fraca.

Os resultados deste trabalho corroboram com o entendimento do comportamento de um vírus envelopado. A radiação solar desempenha um papel importante na restrição à propagação do COVID-19. Assim, é possível sugerir que o aumento nas doses de radiação de energia solar pode colaborar com a redução do vírus no ambiente, em uma forma não linear, ao danificar o mesmo estruturalmente e ao incentivar a produção de vitamina D em indivíduos, com este metabólito apresentando potencial de prevenção a infecções por COVID-19.

Neste estudo, a temperatura foi associada com menor número de infecção por COVID-19. Sabe-se que altas temperaturas danificam a camada lipídica do vírus diminuindo sua estabilidade e potencial de infecção, reduzindo, portanto, a taxa de transmissão. O vento foi considerado um fator climático crítico para a transmissão do COVID-19; no entanto, os estudos sobre esse fator são escassos. Em um ambiente externo, maior velocidade do vento contribui para a diluição e remoção das gotículas de concentração do vírus no ar, reduzindo assim o potencial de transmissão do mesmo e melhor expondo os mesmos aos efeitos da radiação solar.

Em geral, o clima desempenha um papel crítico na disseminação da COVID-19 no Rio de Janeiro e no Brasil. O aumento de temperatura, velocidade do vento e de incidência de radiação solar são fatores climáticos que reduzem gradativamente a proliferação do vírus e os efeitos da pandemia no Rio de Janeiro. Por fim, os resultados apresentados têm o potencial de colaborar com estratégias para suprimir a epidemia de SARS-CoV-2 em uma importante região tropical do Brasil como o Rio de Janeiro e em outros países tropicais ao redor do mundo.

Você pode ler o artigo “*Relationship between COVID-19 and weather: case study in a tropical country*” em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1438463920305332?via%3Dihub>

### **Referência Bibliográfica:**

Rosario, D.K.A., Mutz, Y.S., Bernardes, P.C., Conte-Junior, C.A., Relationship between COVID-19 and weather: Case study in a tropical country, International Journal of Hygiene and Environmental Health, <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2020.113587>.

Por João Victor Meirelles Leite  
Graduando do curso de Química com Atribuições Tecnológicas da UFRJ