Modelos preditivos da COVID-19 nos municípios brasileiros: correlação entre a densidade demográfica e os casos confirmados

Isadora C. R. Carneiro, Janaina C. da Silva, Eloiza D. Ferreira, Guilherme Soares, Guilherme F. Silveira\*

Instituto Carlos Chagas, Fiocruz/PR

\* Corresponde autor: [gfsilveira@gmail.com](mailto:gfsilveira@gmail.com)

# RESUMO:

# INTRODUÇÃO:

Vírus:

Infecção/Epidemia mundo:

Infecção/Epidemia Brasil:

# M&M:

Banco de dados:

Correlação:

Modelo ARIMA:

# RESULTADOS:

|  |
| --- |
|  |
| **Figure 01. The distribution of the analyzed data is not Gaussian.** The values of (A) population, (B) confirmed cases and (C) deaths are log-normal distribution. |

|  |
| --- |
|  |
| **Figure 02. Population has a positive correlation (R = 0.6) with the confirmed cases.** Spearman correlation between population, confirmed cases, deaths, confirmed/100k habitants and death rate in all 542 cities (A) or 540 cities with population lowest of 6.000.000 (B). |

|  |
| --- |
|  |
| **Figure 03. Positive correlation (R = 0.6994) between population and confirmed cases occurs only in cities with population up to 296.844 habitants.** Spearman correlation and linear regression model (95% confidence) between population and confirmed cases in 5 quartiles distribution of population. (A) 1149 – 23.286, (B) 23.286 – 56.428, (C) 56.428 – 132.709, (D) 132.709 – 296.844 and (E) 296.844 – 12.252.023 population |

|  |
| --- |
|  |
| **Figure 04. Positive correlation (R = 0.6449) between population and deaths occurs only in cities with population up to 296.844 habitants.** Spearman correlation and linear regression model (95% confidence) between population and deaths in 5 quartiles distribution of population. (A) 1149 – 23.286, (B) 23.286 – 56.428, (C) 56.428 – 132.709, (D) 132.709 – 296.844 and (E) 296.844 – 12.252.023 population |
|  |

# DISCUSSÃO:

Existe correlação entre a transmissão do COVID-19 e a densidade demográfica da população à nível municipal e estadual no Brasil?

Uma vez que as medidas de circulação tem sido o principal meio de controle, será que isso varia de acordo com o número de pessoas?

Quais é o nível de trânsito médio (distância e periodicidade) das viagens intermunicipais?

# BIBLIOGRAFIA: