



## **TAXAS DE MORTALIDADE POR CAUSAS NOS ANOS DE PANDEMIA DE COVID-19: UM ESTUDO COMPARATIVO COM ANOS ANTERIORES E ENTRE LOCALIDADES BRASILEIRAS**

**Paulo Ricardo da Silva<sup>1</sup>, João Batista Carvalho<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

A pandemia de Covid-19 provocou mudanças importantes no ranking dos principais grupos de causas de mortes ao nível mundial e no Brasil. Este estudo teve como objetivo investigar essas mudanças ocorridas nas regiões e estados brasileiros por meio da comparação das taxas de mortalidade nos anos da pandemia (2020-2021) e no biênio anterior (2018-2019). A base de dados foi constituída de dados populacionais e de óbitos, desagregados por sexo, idade e Unidades da Federação, divulgados pelo IBGE e Ministério da Saúde, respectivamente. A análise foi realizada por meio de métodos de padronização, que permitiu a comparação das taxas de mortalidade tempoespacialmente. Na análise dos dados, utilizou-se o software estatístico R, onde foram elaborados os códigos para a padronização das taxas. Neste ambiente computacional, fez-se também uso de pacotes existentes para obtenção de estatísticas e construção de mapas geográficos para auxiliar no comparativo das taxas. Para todos os estados do Brasil, os resultados evidenciaram que o grupo Doenças Infecciosas e Parasitárias, que inclui a Covid-19, sofreu um aumento substancial nos anos de pandemia. Nas mulheres, passou de oitavo para segundo lugar no ranking e nos homens, tornou-se a principal causa de mortes, ultrapassando as doenças do aparelho circulatório e as neoplasias. Com a padronização das taxas de mortalidade, observou-se taxas mais elevadas nas regiões Norte e Centro-Oeste e menores no Nordeste, que surpreendentemente ficou abaixo do Sudeste e Sul, consideradas as regiões mais desenvolvidas do País. Com isso, esta pesquisa contribuiu na identificação das Unidades da Federação menos e mais afetadas pela pandemia em termos de mortalidade e incentiva o levantamento de pesquisas que busquem comparar as diferentes medidas adotadas pelo poder público de cada estado no enfrentamento da Covid-19.

**Palavras-chave:** Estatísticas de mortalidade, Métodos de padronização, Covid-19, Unidades da Federação.

---

<sup>1</sup>Aluno do <Nome do Curso>, Departamento de <Nome do Departamento>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: emaildoaluno@seuprovedor.com

<sup>2</sup><Titulação>, <Função>, <Departamento>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: emaildoorientador@seuprovedor.com



***MORTALITY RATES BY CAUSES IN THE PANDEMIC YEARS OF COVID-19: A COMPARATIVE STUDY WITH PREVIOUS YEARS AND BETWEEN BRAZILIAN LOCATIONS***

**ABSTRACT**

The Covid-19 pandemic caused important changes in the ranking of the main groups of causes of death worldwide and in Brazil. This study aimed to investigate these changes that occurred in Brazilian regions and states by comparing mortality rates in the years of the pandemic (2020-2021) and in the previous biennium (2018-2019). The database consisted of population and death data, disaggregated by sex, age and Federation Units, released by IBGE and the Ministry of Health, respectively. The analysis was carried out using standardization methods, which allowed the comparison of mortality rates in time and space. In data analysis, the statistical software R was used, where codes were created to standardize rates. In this computational environment, existing packages were also used to obtain statistics and construct geographic maps to assist in comparing rates. For all states in Brazil, the results showed that the Infectious and Parasitic Diseases group, which includes Covid-19, suffered a substantial increase during the pandemic years. In women, they went from eighth to second place in the ranking and in men, they became the main cause of deaths, surpassing diseases of the circulatory system and neoplasms. With the standardization of mortality rates, higher rates were observed in the North and Central-West regions and lower rates in the Northeast, which were surprisingly lower than the Southeast and South, considering the most transferred regions of the country. As a result, this research contributed to identifying the Federation Units least and most affected by the pandemic in terms of mortality and encouraging research that seeks to compare the different measures imposed by the public authorities of each state in combating Covid-19.

**Keywords:** Mortality statistics, Methods of standardization, Covid-19, Federation Units.