

## UMA ANÁLISE NOS MUNICÍPIOS SULISTAS PARA COVID-19 ASSOCIADA À BASE PARTIDÁRIA DE SEUS PREFEITOS

ALENILSON SANTOS MARQUES<sup>1</sup>;  
JOSÉ RAFAEL BORDIN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – [alenilson.marques@hotmail.com](mailto:alenilson.marques@hotmail.com)*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – [jrphys@gmail.com](mailto:jrphys@gmail.com)*

### 1. INTRODUÇÃO

A pandemia do COVID-19 surgiu na cidade Wuhan, China em dezembro de 2019. Essa enfermidade apresentou rápida evolução global devido seu agente causador, o SARS-CoV2 ter alta capacidade de transmissibilidade. Em 11 de março a Organização Mundial de Saúde (OMS) a considerou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional visto inúmeros surtos em diversas regiões do mundo, além de apresentar sintomas com padrões diferentes para casos confirmados, assim como, está exposto à contaminação indireta (aquela onde a pessoa contaminada toca e o não contaminado contrai por contatar o mesmo objeto num prazo de até 48h).

Embora o COVID-19 seja uma doença de espectro clínico misto, onde, 80% do público contaminado podem apresentar características assintomáticas, os 20% restante apresentam complexidades diversas em seu quadro clínico necessitando de atendimento hospitalar e, dentre os hospitalizados, 5% pode vir necessitar de tratamentos mais intensivos ou de alta complexidade (suporte ventilatório devido às complicações respiratórias), então, as políticas públicas tornam-se mais essenciais, especificamente nos municípios brasileiros. (CHALLENGE, 2021; DAVIES, 2021)

Em decorrência da alta transmissibilidade da doença, aumento do número de casos e internação e óbitos de forma global, pensar estratégias para controle de contaminados foi muito importante, assim como o suporte àqueles com quadro clínico de maior gravidade para o COVID-19. Além disso, neste período o Brasil passava por divergências ideológicas político-partidárias que, pode ter influenciado as atitudes da população em cooperar ou não com as exigências de políticas públicas e sanitárias, deixando os desafios para o controle de disseminação e letalidade (número de óbitos por COVID-19 dividido por número de contaminados por COVID-19) do coronavírus mais instável e custoso. (FERNANDES & PEREIRA, 2020)

O enfrentamento da pandemia do COVID-19 a partir de análises em categorias internacionais ou em dimensões nacionais e regionais, abordado em grandes metrópoles, atualmente apresenta-se melhor distribuída, especificamente no âmbito municipal para encontrar falhas e, considerar as características e informações particulares de cada cidade.

Essa pesquisa tem por objetivo fazer uma análise do número de óbitos dos 15 municípios mais afetados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná considerando a base partidária (a partir do prefeito) dos mesmos a fim de obter esclarecimentos sobre a eficiência de gestão pública no enfrentamento do coronavírus a partir do direcionamento político dos prefeitos, ou seja, se é de direita, centro ou esquerda.

O estudo do COVID-19 em âmbito municipal vem ao encontro de inúmeros estudiosos de políticas públicas e sanitárias em favor aos órgãos governamentais quanto ao desenvolvimento de medidas na cobertura de saúde municipal, com o intuito de incrementar políticas que considere o perfil social, econômico e capacidade de instalação de saúde para a saúde.

## 2. METODOLOGIA

A metodologia adotada foi delineada por um plano de pesquisa qualitativo, que se deu por intermédio de um roteiro analítico e de dados. Para responder à questão referente a óbitos por COVID-19 considerou-se o número de casos confirmados por município, incidência do COVID-19 por 100 km por habitantes, repasse de verbas pelo Governo Federal para enfrentamento do COVID-19 e estados, dados provenientes do DATASUS. A base partidária dos prefeitos em posse durante o período da pandemia do coronavírus foi obtida através do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), onde partido de extrema direita foram considerados de direita e partidos de extrema esquerda foram considerados de esquerda, tomando os partidos políticos por direcionamento de direita, centro e esquerda. A partir disso, aplicaram-se as variáveis independentes em uma análise de regressão linear múltipla. Aqui variável de interesse é  $Y$  = número de óbitos, os betas ( $\beta$ ) demonstram as influências das variáveis preditoras para óbitos, o  $\alpha$  é o valor do intercepto da reta (onde a linha está reta quando as variáveis independentes são zero) e  $\varepsilon$  é o erro padrão. As infinitas possibilidades de inserir variáveis independentes ou preditoras na fórmula da regressão linear múltipla, a permite ser escrita da seguinte maneira:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \quad (1)$$

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentados os resultados de precisões referentes às variáveis independentes e, seus betas estimados parciais na explicação de óbitos por COVID-19 nos municípios associado a sua base partidária. Aqui há os 45 municípios mais afligidos pelo número de óbitos de cada estado que compõe a região Sul do Brasil. As métricas parciais explicativas para óbitos por COVID-19 analisados demonstra que as variáveis independentes utilizadas são significativas para explicar a variável dependente (óbitos por município associado a base partidária dos prefeitos em posse).

Ao observar os resultados na Tabela 1, nota-se que, o  $R^2$  do modelo de regressão linear múltiplo explica 98,1% dos óbitos, considerando que os níveis de referências utilizados foram o estado de Santa Catarina por ter localização central entre o estado do Paraná e Rio Grande do Sul, e o direcionamento político de

centro devido sua ideologia partidária transitar em intersecções de interesses de esquerda e de direita. O Teste F presente no modelo demonstra que de todas as variáveis independentes, pelo menos uma tem impacto significativo no número de óbitos nos municípios analisados.

**Tabela 1: Resultados para óbitos por COVID-19 nos 15 municípios mais afetados do RS, SC e PR.**

Medidas de Ajustamento do Modelo

Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Ajustado	Teste ao Modelo Global			
				F	gl1	gl2	p
1	0.991	0.981	0.975	141	12	32	<.001

Coefficientes do Modelo - Óbitos

Preditor	Estimativas	Erro-padrão	t	p
Intercepto <sup>a</sup>	-536.9587	162.623	-3.302	0.002
Repasso de verba por município	2.51e-4	5.36e-5	4.691	<.001
Ações de proteção social básica	0.0103	7.90e-4	13.022	<.001
Óbitos COVID-19 100km por hab.	1.6090	0.492	3.271	0.003
Base partidária do município:				
direita – centro	-95.8895	70.981	-1.351	0.186
esquerda – centro	-272.5433	118.370	-2.302	0.028
Enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus:				
60000 – 0	-110.5790	90.631	-1.220	0.231
80000 – 0	-319.1774	92.480	-3.451	0.002
100000 – 0	828.8628	228.905	3.621	0.001
120000 – 0	-156.2489	222.323	-0.703	0.487
300000 – 0	-321.7720	218.288	-1.474	0.150
Estado:				
PR – SC	519.6518	92.932	5.592	<.001
RS – SC	-63.9029	118.953	-0.537	0.595

Fonte: Elaboração própria baseado em dados do DATASUS e TSE.

Sobre os pressupostos a autocorrelação não é significativa, pois  $p = 0,86$  (mínimo exigido 0,05), logo as variáveis independentes não se correlacionam. Para as estatísticas de colinearidade, o Fator de Inflação da Variância (VIF) das variáveis preditoras não pode passar de 5, portanto os valores explicitados na Tabela demonstra que tem baixa correlação com os óbitos. Para o Teste à Normalidade obteve-se um  $p = 0,149$  (deve ser  $\geq 0,05$ ), o que confirma a distribuição normal.

O ponto de intercepto, ou seja, aquele onde óbito e as variáveis preditivas por município se cruzam foi negativo ( $\alpha = -536,96$ ). Sobre os parâmetros, a variável remessa de verbas teve baixo impacto nos óbitos municipais. As ações de proteção social básica foi uma das variáveis no município mais desprezadas no combate a pandemia do coronavírus com um valor de 1,03%. O variável óbito por COVID-19 por 100 km de habitantes obtém um valor de 61%, então isso induz a interpretação de que, municípios com taxas de contaminação alta, podem ter aumentado a disparidade de risco a contaminação e óbitos de municípios vizinhos.

Para a base partidária dos municípios, os partidos de esquerda – centro teve resultados mais eficientes para a queda de óbitos por COVID-19 (-272.54) comparado com os municípios de direita – centro (-95,89). Os parâmetros para repasse de verbas para a saúde pública foram eficazes em todos os municípios obter controle da mortalidade pelo SARSCoV2, exceto para um caso evidenciado na Tabela 1. As cidades com maior mortalidade foram aquelas com ideologias políticas genéricas de centro-direita com fronteiras entre Paraná e Santa Catarina.

#### 4. CONCLUSÕES

O modelo de regressão linear múltiplo foi proposto como estratégia para responder se as variáveis independentes respondem bem ao número de óbitos nos 15 municípios mais afetados pelo COVID-19 nos estados do RS, PR e SC. Dada a alta taxa de significância da maioria das variáveis preditoras (baseando-se no p-valor), o problema da alta taxa de mortalidade por coronavírus, deve ser por causa dos baixos investimentos em ações de prevenção sociais básicas e insuficiência de estrutura de saúde municipal, já que o Programa Saúde da Família (PSF) não foi critério de base no enfrentamento do coronavírus, ou seja, os investimentos foram mais intensos em âmbito estadual e nas grandes capitais ou metrópoles dos estados sulistas, considerando hospitais de média e grande complexidade. Os municípios com maiores números de óbitos por COVID-19 foram com os prefeitos de partidos políticos de direita, em seguida, prefeitos de centro e, por fim, prefeitos de esquerda. Todavia, dos 45 municípios analisados 48,89% são de partidos ditos de direita, 42,22% são do centro e 8,88% de esquerda, o que pode ter leve interferência nos resultados.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHALLEN Robert, et al. **Risk of mortality in patients infected with SARS-CoV-2 variant of concern 202012/1: matched cohort study**. BMJ [Internet]. 2021;372:n579, 25 de fev. 2021. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33687922>. Acesso em: 10 set. 2023.

CORONAVÍRUS BRASIL; Veículo Oficial de comunicação; **Painel Coronavírus**; Disponível: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 10 set. 2023.

FERNANDES, Gustavo Andrey Almeida Lopes; PEREIRA, Blenda Leite Saturnino. **Os desafios do financiamento do enfrentamento à COVID-19 no SUS dentro do pacto federativo**. Revista de Administração Pública, 54(4), 595–613. Disponível: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/81875>. Acesso em: 09 set. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil - CNES**. jun. 2021. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/estabbr.def>. Acesso em: 27 ago. 2023.

PEREIRA, Blenda Leite Saturnino, **Os fundos municipais de saúde: Uma análise dos municípios das capitais brasileira**. Tese de Mestrado; Brasília, 2013. Disponível: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14968/1/2013\\_BlendaLeiteSaturninoPeira.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14968/1/2013_BlendaLeiteSaturninoPeira.pdf). Em 11 set. 2023.

SALDIVA, Paulo Hilário Nascimento, Veras, Mariana. **Gastos públicos com saúde: breve histórica situação atual e perspectivas futuras**. Revista de Estudos Avançados 32 (92), 2018.

Tribunal Superior Eleitoral (TSE). **Diplomação Dos Candidatos Eleitos**. Disponível em: <https://www.tse.jus.br>. Acesso em: 06 set. 2013.