



## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA COVID-19 EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

Maria Luiza de Lima Laureano Sá<sup>1</sup>, Verônica Aguiar Gomes Lopes<sup>1</sup>, Leonardo Govêa Francisco<sup>1</sup>, Ana Luiza Alvim Leal<sup>1</sup>, Flávia Medeiros Lima<sup>1</sup>, Deborah Ribas Russo<sup>1</sup>, Monique Ferreira e Silva<sup>2</sup> e Roberto Gonçalves Nunes da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Em 2019 surgiu um novo quadro epidêmico, na China, de uma doença que foi denominada SARS-Cov-2. No Brasil o primeiro caso foi constatado em fevereiro de 2020 e o número de infectados e mortos cresceu abruptamente, vindo o país a se tornar um dos mais atingidos. **Objetivo:** Avaliar o perfil epidemiológico da Covid-19 em municípios do estado do Rio de Janeiro, visando avaliar a incidência e letalidade da cidade de Valença comparada a outras 14 cidades do estado. **Materiais e Métodos:** Foi realizada pesquisa, de caráter descritivo, baseada em boletins epidemiológicos da Secretaria Municipal de Saúde de Valença/RJ e da Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro e calculados os Riscos Relativos. **Resultados:** Verificou-se que, no comparativo com outras cidades, o município de Valença/RJ possui baixos índices de infectados por Covid-19, provavelmente, devido às medidas precoces tomadas, junto às políticas organizacionais hospitalares e ambulatoriais e educação higiênica para a população. **Conclusão:** Os índices de letalidade não apresentaram padrão uniforme, o que pode ser explicado pelo perfil de atendimento hospitalar de casos de maior gravidade e à população rural.

**Palavras-chave:** COVID-19, SARS-CoV-2, pandemia, vigilância epidemiológica.

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina do Centro Universitário de Valença UNIFAA

<sup>2</sup>Docente do curso de Medicina do Centro Universitário de Valença UNIFAA

## EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF COVID-19 IN CITIES OF RIO DE JANEIRO STATE, BRAZIL

### ABSTRACT

**Introduction:** In 2019, a new epidemic appeared in China, of a disease that was called SARS-Cov-2. In Brazil the first case was found in February 2020 and the number of infected and killed grew abruptly, with the country becoming one of the hardest hit. **Objective:** To evaluate the epidemiological profile of Covid-19 in municipalities in the state of Rio de Janeiro, aiming to assess the incidence and lethality of the city of Valença compared to 14 other cities in the state. **Materials and Methods:** A descriptive research was carried out, based on epidemiological bulletins from the Municipal Health Department of Valença / RJ and the State Health Department of Rio de Janeiro and the Relative Risks were calculated. **Results:** It was found that, in comparison with other cities, the municipality of Valença / RJ has low rates of infected with Covid-19, probably due to the early measures taken, along with the hospital and outpatient organizational policies and hygiene education for the population. **Conclusion:** The lethality rates did not show a uniform pattern, which can be explained by the profile of hospital care for more severe cases and the rural population.

**Keywords:** COVID-19, SARS-CoV-2, pandemic, epidemiological surveillance.

### INTRODUÇÃO

Em final do ano de 2019, na província de Wuhan na China, teve início um episódio epidêmico de doença com características semelhantes à pneumonia, cujo agente etiológico ficou constatado como um novo tipo de coronavírus, batizado de SARS-CoV-2 (WU et al., 2020). Em janeiro de 2020, foram noticiados casos fora do território chinês, motivo pelo qual, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado de emergência internacional em saúde pública (WHO, 2020). No Brasil, o primeiro caso notificado ocorreu no mês de fevereiro (BASTOS et al., 2020) e, desde então, os números de infectados e mortos cresceram exponencialmente, tornando-o um dos países com maior número de casos de morte por COVID-19, no mundo (WHO, 2020).

Diversas medidas de contenção foram iniciadas desde o surgimento da doença, dentre elas, o afastamento físico das pessoas, cujo objetivo é conter o avanço da taxa de infecção, sendo adotado em momentos e de formas diferentes, indo do distanciamento social até o isolamento (quarentena) e o “lockdown” (PIRES, 2020; TODA, 2020).

No Brasil, o número de infectados se deu de forma heterogênea entre as diferentes regiões, segundo os boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde (MS) (Brasil, 2020), o que gera questionamentos sobre a adoção homogênea ou não de políticas públicas em todo o Brasil.

Objetivando entender melhor o comportamento da epidemiologia local, fez-se necessária uma análise dos dados epidemiológicos do município de Valença-RJ, além de compará-los com dados do estado do Rio de Janeiro. Desta forma, torna-se possível o desenvolvimento de estratégias de combate à pandemia, de forma direcionada à população local, obtendo-se uma adesão mais efetiva das pessoas e, conseqüentemente, diminuição dos indicadores de morbimortalidade.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo, baseado nos boletins epidemiológicos emitidos pelas Secretarias Municipais dos municípios selecionados e pela Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro, do período de 09/02/2020, no qual se deu o primeiro registro de infecção no Estado, ao dia 22/06/2020, em virtude dos últimos dados epidemiológicos registrados no mês de junho. E em dados demográficos da região, obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

### **1- População do estudo:**

Foram analisados todos os municípios do estado do Rio de Janeiro e selecionados apenas os com população estimada entre 35.379 e 127.461 (considerados de médio porte) e com Índice de desenvolvimento Humano (IDH) na faixa de  $\geq 0,7$  até  $< 0,8$ , resultando em uma amostra de 15 municípios.

### **2- Coleta de dados:**

Nas bases de dados da Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro, em seu site oficial (<http://painel.saude.rj.gov.br/monitoramento/covid19.html>) foram coletados os dados, por município da amostra, de número de casos confirmados pela doença e óbitos por COVID-19.

Nas bases de dados das Secretarias Municipais de Saúde, em suas respectivas redes oficiais foram coletados os dados de número de casos confirmados pela doença e óbitos por COVID-19.

### 3- Análise dos dados:

A partir do número absoluto de casos foram calculadas as taxas de incidência do período (número de casos confirmados dividido pela população residente, multiplicado por 100.000 habitantes) e de letalidade (número de óbitos por COVID-19 dividido pelo total de casos confirmados, multiplicado por 100).

Logo após, foram realizadas as seguintes análises:

- comparação das taxas de incidência e letalidade do município de Valença com as dos demais municípios através do cálculo do Risco Relativo (RR)
- comparação das taxas de incidência e letalidade do município de Valença com a do Estado através do cálculo do Risco Relativo (RR)
- comparação do número de casos e óbitos informados pela SES e pelas SMSs para verificar discrepâncias de informação.

Os dados obtidos foram analisados estatisticamente através do teste quiquadrado, pelo Microsoft Excel, versão 2010.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A pandemia da Covid-19 configura momento único, jamais vivido antes, cuja evolução é rápida e diária. Por esta razão, quaisquer análises baseadas nos dados atuais podem ficar desatualizados rapidamente. Os estudos envolvendo análises de base de dados disponíveis são importantes, pois auxiliam o entendimento sobre o funcionamento desta doença nova e dinâmica.

Comparando-se os 15 municípios do Estado do RJ de características demográficas e de desenvolvimento (IDH) semelhantes (Tabela 1), vê-se que o município de Valença apresenta Risco Relativo de contaminação pela Covid-19 menor que todos os outros municípios. Também, verifica-se um risco bem menor de contaminação quando comparado com o Estado do Rio de Janeiro como um todo, sendo todos esses resultados estatisticamente significantes (Tabela 2).

Tabela 1. Dados Populacionais e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Municípios do Estado do Rio de Janeiro

<b>Municípios</b>	<b>População Estimada para o ano de 2019</b>	<b>Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)</b>
Valença	76532	0,738
Três Rios	81804	0,725
Seropédica	82312	0,713
Saquarema	89170	0,709
São Pedro da Aldeia	104476	0,712
São Antônio de Pádua	42479	0,718
Rio Bonito	60201	0,710
Paraíba do Sul	44285	0,702
Paracambi	52257	0,720
Mangaratiba	44468	0,753
Itaperuna	103224	0,730
Casimiro de Abreu	44184	0,726
Cachoeira de Macacu	58937	0,700
Bom Jesus de Itabapoana	37096	0,732
Barra do Piraí	103374	0,729

Tabela 2. Taxa de Incidência, Taxa de Letalidade e Risco Relativo do Município de Valença/ RJ em relação aos outros municípios da amostra.

Municípios	Taxa de incidência (por 100.000)	Risco relativo	p-valor	Taxa de letalidade (%)	Risco relativo	p-valor
Barra do Piraí	327	0,59	< 0,001	7,10	0,67	>0,25
Bom Jesus de Itabapoana	286	0,67	< 0,001	2,83	1,68	>0,25
Cachoeira de Macacu	438	0,44	< 0,001	9,30	0,51	>0,1
Casimiro de Abreu	534	0,36	< 0,001	2,54	1,87	>0,25
Itaperuna	580	0,33	< 0,001	2,50	1,90	>0,25
Mangaratiba	976	0,19	< 0,001	5,99	0,79	>0,25
Paracambi	635	0,30	< 0,001	5,72	0,83	>0,75
Paraíba do Sul	641	0,29	< 0,001	3,87	1,23	0,75
Rio Bonito	656	0,29	< 0,001	5,31	0,89	>0,75
Santo Antônio de Pádua	711	0,27	< 0,001	1,32	3,59	>0,1
São Pedro da Aldeia	303	0,63	< 0,001	3,47	1,37	>0,25
Squarema	389	0,49	< 0,001	6,91	0,69	>0,25
Seropédica	664	0,29	< 0,001	3,10	1,53	>0,1
Três Rios	891	0,21	< 0,001	3,56	1,33	0,75
Valença	192	-----		4,76	-----	
Estado do RJ	565	0,34	< 0,001	9,16	0,52	>0,1

Devido aos decretos instituídos precocemente pelo município: decreto 51/2020 (instituição do isolamento social), Decreto 66/2020 (instituiu o uso obrigatório de máscaras por todos os cidadãos durante circulação em vias e locais públicos) e Decreto 70/2020 (instituiu barreira sanitária no Município de Valença), foi possível a efetivação de medidas precoces de isolamento social, as quais já verificadas em

estudos de outros países com taxa de sucesso positiva (ALVAREZ, 2020; CETRON, 2004; FARIAS, 2020; GOH, 2006).

Também, pode ter contribuído positivamente para este resultado, o fato de o Município contar com uma rede de saúde pública na atenção primária em expansão, a qual segue de forma estrita as orientações do Ministério da Saúde (MS) sobre teleatendimento e monitoramento telefônico, gerenciando a circulação de possíveis infectados e diminuindo a chance de propagação do vírus. A literatura aponta as consultas médicas remotas como um esforço para reforçar o distanciamento social, usando recursos de forma eficiente e melhorando o acesso aos cuidados de saúde (HOLLANDER; CARR, 2020).

Outro fator a ser citado, foi a organização precoce do Hospital Escola de Valença, hospital de referência para o Município, mobilizando e dividindo-se em áreas de atendimento específicas para casos suspeitos e confirmados da síndrome respiratória aguda, diferente dos demais casos não relacionados à pandemia, configurando uma medida de isolamento dentro do local com mais chances de contágio, qual seja, o próprio Hospital. Tendo em vista as características epidemiológicas do SARS-CoV-2, é fundamental interromper a propagação do vírus com métodos de controle epidemiológico como isolar pacientes infectados e controlar a fonte de infecção (LI et al., 2020).

Por fim, outro fator importante na prevenção e tentativa de eliminação do vírus foi a limpeza de locais públicos, por parte da prefeitura, como rodoviárias e praças. Moradores de forma voluntária, também, contribuíram com a limpeza da cidade, higienizando calçadas com pressurizadores ou mesmo com água corrente e sabão. Pesquisas mostram que, nos países em desenvolvimento, adequadas condições sanitárias têm recebido atenção limitada (GWENZI, 2020).

Um exemplo de medida que pode ter servido de fator de proteção para a doença, está na organização diferenciada da agência bancária da Caixa Econômica Federal, a qual apresentou grande circulação de pessoas, principalmente, para recebimento de ajuda federal relativa à pandemia. No município de Valença, diferente do que se viu nas mídias, acontecendo em outros municípios, conseguiu-se um efetivo distanciamento das pessoas (Figura 1).

Figura 1. Fila de espera para atendimento da Caixa Econômica Federal em Valença/RJ, já no início da pandemia de COVID-19.



Com relação à taxa de letalidade, o Município de Valença apresentou risco menor do que alguns municípios e maior do que outros, além de não se encontrar significância estatística para esses resultados (Tabela 2). Uma possível justificativa, pode ser o fato de boa parte da população residir nas áreas rurais do Município, o que dificulta o acesso à rede de atenção terciária. A distância e dificuldade de acesso aos centros capacitados aos atendimentos de casos graves são fatores que implicam diretamente no prognóstico e na mortalidade dos infectados já que, retarda o atendimento e início da terapêutica adequada (ANDRADE, 2013).

Outra hipótese é o fato de o município ter se tornado referência para tratamento de casos graves da região, tornando o risco de morte dos pacientes assistidos maior do que em municípios que referenciaram pacientes de maior gravidade.

Quanto à divergência encontrada nos dados obtidos pelas Secretarias de Saúde Estadual e Municipal (Tabela 3), provavelmente, deve-se a uma má gestão dos meios de comunicação entre os referidos órgãos. Além disso, casos de subnotificação, tanto no Estado de Rio de Janeiro quanto nos Município analisados, são problemas enfrentados diariamente pelos órgãos de vigilância epidemiológica,



fato este que dificulta o estudo e entendimento do real comportamento da Covid-19 e de outras doenças infectocontagiosas (MARINHO, 2019).

Tabela 3. Comparação do número de casos e do número de óbitos por Covid-19 fornecidos pelas Secretarias Municipais de Saúde e Secretaria Estadual de Saúde

<b>Municípios</b>	<b>Nº de casos pela SMS</b>	<b>Nº de casos pela SES</b>	<b>Nº de óbitos pela SMS</b>	<b>Nº de óbitos pela SES</b>
<b>Barra do Piraí</b>	338	330	24	23
<b>Bom Jesus de Itabapoana</b>	106	100	3	2
<b>Cachoeira de Macacu</b>	258	274	24	18
<b>Casimiro de Abreu</b>	236	291	6	9
<b>Itaperuna</b>	599	517	15	1
<b>Mangaratiba</b>	434	257	26	21
<b>Paracambi</b>	332	313	19	19
<b>Paraíba do Sul</b>	284	252	11	11
<b>Rio Bonito</b>	395	362	21	19
<b>Santo Antônio de Pádua</b>	302	276	4	3
<b>São Pedro da Aldeia</b>	317	322	11	7
<b>Saquarema</b>	347	183	24	19
<b>Seropédica</b>	547	402	17	22
<b>Três Rios</b>	729	327	26	4
<b>Valença</b>	147	154	7	7

Desta forma, ressalta-se a importância de um trabalho de educação em saúde populacional disseminando informações sobre medidas corretas de higienização das mãos e uso de máscaras para proteção, que podem representar armas eficazes no combate a COVID-19 e que estão ao alcance de todos os municípios brasileiros sem requerer gastos exuberantes. Também, pode-se ressaltar que políticas públicas e

ações individuais e coletivas de cidadania são fatores de proteção fundamentais à saúde, assim como, um trabalho efetivo de vigilância epidemiológica deve ser prioritário em situações de epidemias.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que no município de Valença o risco de contaminação pela COVID-19, no período analisado, foi menor do que em municípios de características socioeconômicas semelhantes e menor que o Estado do Rio de Janeiro como um todo. Como hipóteses, este fato pode ser atribuído às medidas precoces de distanciamento social e de uso de máscaras, associadas com políticas de organização hospitalar e ambulatoriais planejadas de forma exitosas e as ações individuais e coletivas de controle da disseminação do vírus. Os índices de letalidade não apresentaram padrão uniforme, o que pode ser explicado pelo perfil de atendimento hospitalar de casos de maior gravidade e à população rural.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVAREZ, F. E.; ARGENTE, D.; LIPPI, F. A simple planning problem for covid-19 lockdown. **National Bureau of Economic Research**, n.6, p. 269-81, 2020.

ANDRADE, M. V. et al. Desigualdade socioeconômica no acesso aos serviços de saúde no Brasil: um estudo comparativo entre as regiões brasileiras em 1998 e 2008. **Econ. Apl.**, v. 17, n. 4, p. 623-645, 2013.

BASTOS, L. S. et al. COVID-19 e hospitalizações por SRAG no Brasil: uma comparação até a 12ª semana epidemiológica de 2020. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00070120, 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública COE-COVID-19. **Plano de contingência nacional para infecção humana pelo novo coronavírus COVID-19**, 2020.

CETRON, M.; SIMONE, P. Battling 21st-century scourges with a 14th-century toolbox. **Emerging infectious diseases**, v. 10, n. 11, p. 2053, 2004.

FARIAS, H. S. O avanço da Covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. **Revista Brasileira de Geografia Econômica**, n.17, 2020.

GOH, K. et al. Epidemiology and control of SARS in Singapore. **Annals-Academy of Medicine Singapore**, v. 35, n. 5, p. 301, 2006.

GWENZI, W. Leaving no stone unturned in light of the COVID-19 faecal-oral hypothesis? A water, sanitation and hygiene (WASH) perspective targeting low-income countries. **Science of The Total Environment**, p. 141751, 2020.

HOLLANDER, J. E.; CARR, B. G. Virtually perfect? Telemedicine for COVID-19. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 18, p. 1679-1681, 2020.

LI, H. et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspective. **International journal of antimicrobial agents**, p. 105951, 2020.

MARINHO, M. F. et al. Dados para a saúde: impacto na melhoria da qualidade da informação sobre causas de óbito no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, p. e19005. supl. 3, 2019.

PIRES, R. R. C. Os Efeitos sobre grupos sociais e territórios vulnerabilizados das medidas de enfrentamento à crise sanitária da Covid-19: propostas para o aperfeiçoamento da ação pública, **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, n.33, 2020.

TODA, A. A. Susceptible-infected-recovered (sir) dynamics of covid-19 and economic impact. **arXiv preprint arXiv:2003.11221**, 2020.

WU, F. et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**, v. 579, n. 7798, p. 265-269, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Coronavirus disease (COVID-19): situation report**, n.137, 2020.