



Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

LUANA COIADO POIANA

COVID-19: RETRATO DA PANDEMIA

São José do Rio Preto
2022

Luana Coiado Poiana

COVID-19: RETRATO DA PANDEMIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, para obtenção do Título de Mestre.

Área de Concentração: Processo de Trabalho em Saúde.

Linha de Pesquisa: Gestão e Educação em Saúde.

Grupo de Pesquisa: Nemoeges.

Financiamento: Próprio

Orientadora: Profa. Dra. Maria de Lourdes Sperli Geraldes Santos

**São José do Rio Preto
2022**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESSE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha Catalográfica

Poiana, Luana Coiado

COVID-19: Retrato da Pandemia/ Luana Coiado Poiana.

São José do Rio Preto; 2022.

54 p.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto.

Área de Concentração: Processo de Trabalho em Saúde.

Linha de Pesquisa: Gestão e Educação em Saúde

Grupo de Pesquisa: Nemoreges.

Orientadora: Profa. Dra. Maria de Lourdes Sperli Geraldes Santos.

1. Covid-19; 2. Perfil epidemiológico; 3. Pandemia Covid-19.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: Profa. Dra. Maria de Lourdes Sperli Geraldes Santos

Examinador (a): Profa. Dra. Amena de Alcanta Ferraz Cury (Secretaria Municipal de Saúde)

Examinador (a): Profa. Dra. Sílvia Helena Figueiredo Vendramini (Famerp).

São José do Rio Preto, 29/07/2022.

AGRADECIMENTOS

Agradeço

- **A esta força superior que me fez resistente às dificuldades e permitiu a conclusão deste trabalho;**
- **À minha família e amigos que me fortaleceram para esta conquista e aos quais muitas vezes me fiz ausente;**
- **À minha orientadora “Lurdinha” (Maria de Lourdes Sperli Geraldes Santos) pelo ensino e paciência;**
- **Aos professores que estiveram presentes nessa jornada, em especial, a professora Natália S. G. Marin dos Santos Sasaki, que foi mais que uma coorientadora, e ao professor Alexandre Lins Werneck, que transbordou compreensão, me inundando de coragem quando fez necessário;**
- **À Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto pela oportunidade de realizar o curso, adquirir conhecimento e me tornar uma melhor profissional;**
- **Aos funcionários do CVE e PRODESP que trabalharam para que os dados sobre a Covid-19 fossem disponibilizados para o estudo.**

EPÍGRADE

*“Nem que me corte, nem que eu sofra,
nem que eu lute contra mim todos os dias.
As coisas vão mudar!”*

Caio Fernando Abreu

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	i
LISTA DE TABELAS E QUADROS.....	ii
LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS.....	iii
RESUMO.....	iv
ABSTRACT.....	v
RESUMEN.....	vi
1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS.....	16
3. MÉTODO.....	16
3.1 LOCAL DO ESTUDO.....	16
3.2 POPULAÇÃO E PERÍODO DE ESTUDO.....	22
3.3 VARIÁVEIS.....	22
3.4 COLETA DE DADOS.....	23
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	23
4. RESULTADOS.....	24
5. DISCUSSÃO.....	35
6. CONCLUSÃO.....	44
7. FINANCIAMENTO.....	46
REFERÊNCIAS.....	46
ANEXO.....	52

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Estado de São Paulo, segundo Departamentos de Saúde, 2012.....	22
Figura 2.	Distribuição da idade dos infectados por procedência, 2020.....	29

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1.	População por sexo e GVE, DRS- XV, 2020.....	17
Tabela 2.	População com cor declarada parda e preta na área de abrangência do DRS-XV, 2010.....	19
Tabela 3.	Distribuição dos casos de Covid-19, segundo procedência e características sócio-demográficas e clínicas, DRS XV, 2020.....	26
Tabela 4.	Distribuição da idade dos casos de Covid-19 total e por procedência, 2020.....	28
Tabela 5.	Agrupamentos por preditores para Covid-19 no DRS XV, São José do Rio Preto, 2020.....	30
Tabela 6.	Distribuição das variáveis sócio-demográficas e clínicas dos casos de covid-19 segundo cor, DRS XV, 2020.....	32
Tabela 7.	Preditores de Covid na população negra, 2020.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

SG	Síndrome Gripal
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SIVEP-	Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe
CVE	Centro de Vigilância Epidemiológica
DRS	Departamento Regional de Saúde
GVE	Grupos de Vigilância Epidemiológica
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
PRODESP	Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
AVE	Acidente Vascular Encefálico
RX	Radiografia
OMS	Organização Mundial da Saúde
%	Percentual
ECA	Enzima Conversora da Angiotensina

RESUMO

POIANA, LC. COVID-19: Retrato da Pandemia. 54 f. Dissertação (Mestrado) – Pós-Graduação Stricto Sensu em Enfermagem. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, 2022.

INTRODUÇÃO: A pandemia da Covid-19 somou no mundo mais de 445.580.034 infectados pela doença, causando mundialmente 5.997.734 mortes. No Brasil, o primeiro caso da doença ocorreu em fevereiro de 2020 e rapidamente se espalhou por todo país. Todos os casos de SG e SRAG são suspeitos de Covid-19, e devem ser notificados em sistemas específicos, e-SUS Notifica e Sivep-Gripe. No primeiro ano da pandemia, portadores de diabetes, obesidade, hipertensão, cardiopatias e problemas respiratórios e idade igual ou superior a 80 anos eram os que possuíam maior risco de agravamento à saúde, quando adquirida a doença. **OBJETIVOS:** Caracterizar e analisar casos de Covid-19 segundo procedência e raça, identificando agrupamentos de casos e seus preditores. **MÉTODOS:** Estudo observacional, seccional, com abordagem quantitativa em que foram utilizados dados do SIVEP- Gripe e do e-SUS Notifica cedidos pelo Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) "Prof. Alexandre Vranjac", Estado de São Paulo, no período de 12 de março de 2020 a 18 de agosto de 2021, dos infectados por Covid-19 pertencentes ao DRS XV- São José do Rio Preto. Realizada estatística descritiva; para os dados quantitativos (idade) foi utilizado o teste de Mann Whitney; para as variáveis nominais foi realizada uma análise univariada com o teste de Pearson com nível de significância 5% ($p \leq 0,05$). Com a variável raça/cor foi realizada uma regressão logística binária tipo step wise para o cálculo do odds ratio (OR). Os testes foram realizados no programa IBM SPSS versão 20.0 e apresentados em Tabelas de contingência e gráfico. **RESULTADOS:** O total de contaminados pela Covid-19 foi de 186.203 casos, sendo 88,2% das notificações realizadas no sistema e-SUS Notifica; 53,2% eram do sexo feminino, destes 89,5% pertenciam ao GVE XXIX; a cor não branca representou apenas 14,0% dos infectados; 40,93 anos foi a média de idade, os sintomas mais presentes foram tosse (55,0%), cefaleia (38,9%) e febre (37,7) e as morbidades: Cardiopatia (11,1%), o Diabetes (6,0%) e a Obesidade (2,4%). Os casos evoluíram como cura (86,9%), óbito (3,5%) e tratamento domiciliar (3,4%). Representando uma taxa de letalidade de 3,4%. **CONCLUSÃO:** O enfrentamento da Covid-19 poderia ter sido mais bem conduzido se interesses políticos não fossem predominantes; os dados apresentados a partir das características da população atingida podem subsidiar ações de políticas de saúde, nas lacunas que as atividades iniciais evidenciaram e nos investimentos para os principais grupos de risco.

DESCRITORES: Covid-19; Perfil epidemiológico; Pandemia Covid-19.

ABSTRACT

POIANA, LC. Covid-19: Framework of the Pandemic. 54 f. Dissertation (Master's) – Postgraduate Stricto Sensu in Nursing. MEDICAL SCHOOL of São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, 2022.

INTRODUCTION: The Covid-19 pandemic has added up to more than 445,580,034 infected with the disease worldwide, causing 5,997,734 deaths. In Brazil, the first case of the disease

occurred in February 2020 and quickly spread throughout the country. All cases of SG and SARS are suspected Covid-19, and must be reported in specific systems, e-SUS Notifica and Sivep-Gripe. In the first year of the pandemic, people with diabetes, obesity, hypertension, heart and respiratory diseases, and aged 80 years or more were those with the highest risk of worsening health when the disease was acquired. **OBJECTIVES:** To characterize as well as to analyze Covid-19 cases according to origin and race, identifying clusters of cases and their predictors. **METHODS:** Observational, sectional study with quantitative approach in which SIVEP-Flu and e-SUS Notifica data provided by the Epidemiological Surveillance Center (CVE) "Prof. Alexandre Vranjac", State of São Paulo, in the period from March 12, 2020 to August 18, 202, of those infected by Covid-19 belonging to the DRS VX- São José do Rio Preto were used. Descriptive statistics were performed; for quantitative data (age) the Mann Whitney test was used; for nominal variables a univariate analysis was performed with Pearson's test with 5% significance level ($p \leq 0.05$). With the variable race/color, a stepwise binary logistic regression was performed to calculate the odds ratio (OR). The tests were performed in the IBM SPSS program version 20.0 and presented in contingency Tables and Graphs. **RESULTS:** The total number of people infected by Covid-19 was 186, 203 cases; 88.2% of the notifications made in the e-SUS Notifica system; 53.2% were female; 89.5% of these belonged to the GVE XXIX; the non-white color represented only 14.0% of those infected; the average age was 40.93 years, the most common symptoms were cough (55.0%), headache (38.9%) and fever (37.7) and the morbidities: heart disease (11.1%), diabetes (6.0%) and obesity (2.4%). The cases have evolved as cure (86.9%), death (3.5%) and home treatment (3.4%). Representing a lethality rate of 3.4%. **CONCLUSION:** The coping with Covid-19 should have been better conducted if political interests were not prevailing; data presented from the characteristics of the affected population can subsidize health policy actions, in the gaps that the initial activities have highlighted as well as in the investments for the main risk groups.

DESCRIPTORS: Covid-19; Epidemiological Profile; Pandemic Covid-19.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La pandemia de Covid-19 sumó al mundo más de 445.580.034 infectados por la enfermedad, provocando 5.997.734 muertes a nivel mundial. En Brasil, el primer caso de la enfermedad ocurrió en febrero de 2020 y rápidamente se propagó por todo el país. Todos los casos de SG y SARS son sospechosos de Covid-19, y deben ser notificados en sistemas específicos, e-SUS Notifica y Sivep-Gripe. En el primer año de la pandemia, pacientes con diabetes, obesidad, hipertensión, cardiopatías y problemas respiratorios y los de 80 años o más eran los que tenían mayor riesgo de empeorar la salud al adquirir la enfermedad. **OBJETIVO:** Caracterizar y analizar casos de Covid-19 según origen y raza, identificando clusters de casos y sus predictores. **MÉTODOS:** Estudio observacional, transversal, con abordaje cuantitativo, utilizando datos SIVEP- Influenza y e-SUS Notifica proporcionados por el Centro de Vigilancia Epidemiológica (CVE) "Prof. Alexandre Vranjac", Estado de São Paulo, en el período de 12 marzo de 2020 al 18 de agosto de 202, de infectados por Covid-19 pertenecientes al DRS VX- São José do Rio Preto. Se realizó estadística descriptiva, datos cuantitativos (edad) se utilizó la prueba de Mann Whitney, a las variables nominales se les realizó un análisis univariado con la prueba de Pearson con un nivel de significación del 5%

($p \leq 0.05$), con la variable raza/color logística binaria paso a paso se realizó una regresión para calcular el odds ratio (OR). Las pruebas se realizaron utilizando el IBM SPSS versión 20.0 y se presentaron en tablas y gráficos de contingencia. **RESULTADOS:** El total de contagiados por Covid-19 fue de 186.203 casos, siendo el 88,2% de las notificaciones realizadas en el sistema e-SUS Notifica, el 53,2% eran del sexo femenino, de estos el 89,5% pertenecía al GVE XXIX, el no blanco color representó sólo el 14,0% de los infectados, la edad media fue de 40,93 años, los síntomas más frecuentes fueron tos (55,0%), dolor de cabeza (38,9%) y fiebre (37,7) y morbilidades: cardiopatías (11,1%), diabetes (6,0 %) y obesidad (2,4%). Los casos evolucionaron como curación (86,9%), muerte (3,5%) y tratamiento domiciliario (3,4%). Lo que representa una tasa de mortalidad del 3,4%. **DISCUSIÓN:** Al 18 de agosto de 2021, la DRS tenía más de una décima parte de su población contaminada con Covid-19. Los principales síntomas encontrados en la población de esta Región de Salud corresponden a los mencionados en la literatura. Así, como las comorbilidades más constatadas siguen a las descritas en otras localizaciones. En el estado, el grupo de edad más afectado fue el de 30 a 39 años, a diferencia de la DRS-XV. La población negra tiene mayor exposición a la enfermedad. **CONCLUSIÓN:** La lucha contra el Covid-19 pudo haber sido mejor conducida si no predominaran los intereses políticos, los datos presentados sobre las características de la población afectada pueden apoyar acciones de política de salud, en los vacíos que mostraron las actividades iniciales y en las inversiones de los principales grupos de riesgo.

DESCRIPTORES: Covid-19; perfil epidemiológico; Pandemia de COVID-19.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia da Covid-19 somou no mundo mais de 445.580.034 infectados pela doença, que causou mundialmente 5.997.734 mortes. No Brasil, em 06 de março de 2022, foram contabilizados 29.040.800 contaminados com 652.216 óbitos¹. A doença teve início, na China, em dezembro de 2019²⁻⁹ com um alerta para o possível risco de transmissão para outros países¹⁰.

No Brasil, o primeiro caso da doença ocorreu na cidade de São Paulo, em 26 de fevereiro de 2020^{5,8,11-13}, a Covid-19 alastrou-se rapidamente para as capitais mais populosas e locais próximos à cidade pioneira em contaminados e no Rio de Janeiro, posteriormente, para as regiões metropolitanas e para o interior^{6,13}. Em 19 de março foi registrada a primeira morte pela doença, no Estado do Rio de Janeiro, de uma mulher que trabalhava como doméstica em um bairro rico, cuja patroa acreditava que estava doente, mas não informou a funcionária. A doença deixou de atingir apenas a classe social mais elevada e se disseminou não somente entre aqueles que podiam realizar viagens internacionais¹².

Contudo, ações de saúde pública foram tomadas para prevenção e controle da Covid-19 por diversos governantes políticos na tentativa de mitigar as consequências da pandemia, como o fechamento de fronteiras, suspensão de aulas presenciais e do funcionamento de comércios considerados não essenciais⁵.

Mediante a suposta negligência do governo federal na condução de medidas para conter o avanço da Covid-19, assim como, ocorreu em outros países, os governadores precisaram tomar as rédeas da situação com ações de saúde pública^{5, 12}. Em 13 de março, o Rio de Janeiro impôs medidas que proibiam atos que pudessem gerar aglomerações, sendo suspensas as aulas, atividades teatrais, visitas a presídios, entre outras ações¹².

Em 20 de março de 2020, a ligeira disseminação da doença causou a transmissão comunitária no país¹⁰. O aumento de casos da doença e as incipientes medidas de contenção

da infecção acarretou nos hospitais de referência para atendimento de pacientes com Covid-19, a elevação nos custos para assistência e aquisição de materiais, como ventiladores mecânicos, e a concentração de casos mais graves¹⁴.

A Covid-19 tem como responsável um subtipo de Coronavírus, conhecido como SARS-CoV-2 que causa doença respiratória infecciosa aguda, a principal via de transmissão do vírus é por gotículas respiratórias¹⁵, podendo ocorrer por fômites¹⁶. Após a contaminação, os principais sintomas são febre, tosse seca e dispneia¹⁷. Todos os casos de Síndrome Gripal (SG) e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) são suspeitos para a Covid-19 e devem ser notificados às autoridades competentes².

A SG é definida como a presença de ao menos dois sintomas, entre eles: tosse, febre, cefaleia, coriza, dor de garganta, calafrios, distúrbios gustativos e distúrbios olfativos. Para crianças basta a obstrução nasal na presença de outro sintoma e em idosos pode ser considerada síncope, irritabilidade, confusão mental, sonolência e falta de apetite como agravantes. Para os casos de SRAG são considerados os sintomas descritos mais dispneia/desconforto respiratório, saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente ou presença de cianose².

Os casos suspeitos de Covid-19 são notificados em sistemas específicos, os que apresentam SG no e-SUS Notifica e os que evoluem com SRAG no Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-GRIPE)^{10,13}. Este último sistema substituiu o Sinan Influenza Web onde são notificados casos hospitalizados e óbitos por influenza A e B, adenovírus e parainfluenza¹⁰.

Os critérios para a classificação dos casos de Covid-19 foram elencados a partir da ficha de notificação dos casos suspeitos e confirmados da doença. Podem ser clínico, clínico-epidemiológico, clínico-imagem e clínico-laboratorial, considerando a presença de SG ou SRAG que apresentam perda do olfato e/ou paladar, ser contactante de caso confirmado

laboratorialmente da doença nos últimos 14 dias, exames de tomografia/ radiografia (RX) compatível com a doença e exames laboratoriais que evidenciavam a infecção².

No diagnóstico laboratorial da infecção, o padrão ouro é o método de Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real (RT-PCR). Permite a detecção do RNA viral em amostras do trato respiratório superior ou inferior, sendo coletada secreção da naso-orofaringe com *swab* ou através da análise de lavado bronco-alveolar e aspirado traqueal. Os testes imunológicos também podem ser utilizados para o auxílio do diagnóstico da Covid-19. Os exames se diferenciam pelo método, período de coleta e local².

A testagem em massa da população foi recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e poderia ter sido uma excelente estratégia⁶ para identificar os casos positivos assintomáticos. Porém no Brasil, essa técnica ficou muito abaixo do ideal, assim como, as medidas de distanciamento social, influenciadas por situações econômicas, e coordenação do setor público. A dificuldade com a realização de exames laboratoriais na população favorece o diagnóstico clínico³, sendo comprometido com o fato da necessidade de sintomatologia para a busca do serviço de saúde e consequente notificação do caso.

No início da pandemia as pessoas eram orientadas pela imprensa e governo a procurarem os serviços de saúde apenas na ocorrência de grande necessidade de assistência médica, com a fundamentação do receio da contaminação pelo vírus nesses locais¹⁸. A baixa capacidade de testagem da população, que inicialmente era realizada somente em casos graves, contribuiu para subestimar os números reais de contaminados pela Covid-19 e a letalidade causada pela doença, comprometendo a real situação da doença e as devidas intervenções⁵.

O Brasil possui variadas características e peculiaridades em seu território geográfico^{19,20} fazendo com que a pandemia avançasse pelo país de diferentes maneiras^{3,8}.

Sobretudo, evidenciando a debilidade do Sistema Único de Saúde-SUS quanto ao acesso e assistência necessária à saúde^{5,19}.

De modo geral, no primeiro ano da pandemia no país, as comorbidades que predominaram nos infectados por Covid-19 foram: diabetes, obesidade, hipertensão, cardiopatias e problemas respiratórios, como: asma e pneumonia constituem os grupos de risco para quem adquire a doença. A taxa de mortalidade era 15% maior em idosos com idade igual ou superior a 80 anos e que atingiam igualmente os sexos⁹. Em outro estudo é demonstrado que as internações ocorriam prioritariamente em idosos, do sexo masculino e com comorbidades¹⁰.

As ações de Vigilância Epidemiológica são reconhecidamente importantes no cenário de emergência em saúde pública, as medidas de notificação, investigação, diagnóstico, classificação e evolução dos casos de Covid-19 são importantes ferramentas para a identificação de fatores que colaboram para o adoecimento e óbitos na população^{4,21}.

Em pesquisa realizada pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), nos primeiros meses pandemia, foi observado que na percepção das pessoas, a Covid-19 causou mudanças significativas financeiramente, socialmente e em suas condições de saúde. Também, ocorreram a perda de emprego, redução da renda familiar (principalmente a classe mais pobre), dificuldade para realizar as atividades de trabalho, agravamento das morbidades existentes, dificuldade para obter assistência médica, sentimento de ansiedade e isolamento⁵.

Desde o início da pandemia foi evidente que fatores demográficos e econômicos influenciaram nos grupos de risco para desenvolvimento da doença²² sendo a população negra a mais atingida devido às condições de moradia, acesso às medidas sanitárias, nutrientes e as doenças já existentes²³.

Considerando-se as desigualdades geográficas e de acesso à saúde em que a população brasileira é submetida e a pandemia de Covid-19 que se instalou no mundo, causando severas consequências sociais e deixando diversas famílias enlutadas pela perda de seus entes; este trabalho faz-se relevante para entendimento da doença na regional de saúde.

2. OBJETIVOS

Caracterizar e analisar casos de Covid-19, segundo procedência e raça, identificando agrupamentos de casos e seus preditores.

3. MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, seccional, com abordagem quantitativa em que foram utilizados dados SIVEP- Gripe e do e-SUS Notifica cedidos pelo Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) "Prof. Alexandre Vranjac", Estado de São Paulo.

3.1 LOCAL DO ESTUDO

O Departamento Regional de Saúde (DRS) XV de São José do Rio Preto, considerado um dos maiores do Estado de São Paulo, constituído por dois Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE), XXIX e XXX. Abrange 102 municípios pertencentes aos Colegiados de Gestão Regionais de São José do Rio Preto, Votuporanga, José Bonifácio, Catanduva, Jales, Santa Fé do Sul e Fernandópolis (Tabela 1)²⁴. Os municípios apresentam diferentes portes populacionais, variando de 2.560 a 447.924 habitantes em um mesmo GVE²⁴ e totalizando 1.570.421 habitantes. E, em publicação da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados- SEADE²⁵ uma população declarada, segundo o Censo 2010, de 356.894 pessoas que se consideram parda ou preta (Tabela 2).

Tabela 1: População por sexo e GVE, DRS XV, 2020.

DRSXV	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino		N	%
	N	%	N	%		
	772.450	49,2	797.971	50,8	1.570.421	100
GVE XXIX	645.801	41,1	666.298	42,4	1.312.099	83,6
Adolfo	1.707	0,1	1.740	0,1	3.447	0,2
Álvares Florence	1.832	0,1	1.789	0,1	3.621	0,2
Américo de Campos	2.865	0,2	2.871	0,2	5.736	0,4
Ariranha	4.714	0,3	4.606	0,3	9.320	0,6
Bady Bassitt	8.109	0,5	8.220	0,5	16.329	1,0
Bálsamo	4.150	0,3	4.374	0,3	8.524	0,5
Cardoso	5.736	0,4	5.985	0,4	11.721	0,7
Catanduva	56.874	3,6	60.332	3,8	117.206	7,5
Catiguá	3.802	0,2	3.727	0,2	7.529	0,5
Cedral	4.384	0,3	4.452	0,3	8.836	0,6
Cosmorama	3.489	0,2	3.508	0,2	6.997	0,4
Embaúba	1.246	0,1	1.163	0,1	2.409	0,2
Elisiário	1.817	0,1	1.682	0,1	3.499	0,2
Fernando Prestes	2.716	0,2	2.856	0,2	5.572	0,4
Floreal	1.401	0,1	1.455	0,1	2.856	0,2
Gastão Vidigal	2.588	0,2	2.180	0,1	4.768	0,3
General Salgado	5.286	0,3	5.362	0,3	10.648	0,7
Guapiaçu	10.482	0,7	10.366	0,7	20.848	1,3
Ibirá	5.963	0,4	6.096	0,4	12.059	0,8
Icém	4.075	0,3	3.957	0,3	8.032	0,5
Ipiguá	2.631	0,2	2.600	0,2	5.231	0,3
Irapuã	4.010	0,3	3.724	0,2	7.734	0,5
Itajobi	7.308	0,5	7.306	0,5	14.614	0,9
Jaci	3.524	0,2	3.445	0,2	6.969	0,4
José Bonifácio	17.873	1,1	18.108	1,1	35.981	2,2
Macaubal	3.881	0,2	3.868	0,2	7.749	0,5
Magda	1.567	0,1	1.521	0,1	3.088	0,2
Marapoama	1.477	0,1	1.429	0,1	2.906	0,2
Mendonça	2.538	0,2	2.505	0,2	5.043	0,3
Mirassol	28.358	1,9	29.466	1,9	57.824	3,7
Mirassolândia	2.383	0,2	2.319	0,1	4.702	0,3
Monções	1.104	0,1	1.071	0,1	2.175	0,1
Monte Aprazível	11.561	0,7	11.897	0,8	23.458	1,5
Neves Paulista	4.252	0,3	4.368	0,3	8.620	0,5
Nhandeara	5.266	0,3	5.516	0,4	10.782	0,7
Nipoã	2.594	0,2	2.375	0,2	4.969	0,3
Nova Aliança	3.186	0,2	3.264	0,2	6.450	0,4
Nova Granada	10.503	0,7	10.415	0,7	20.918	1,3
Novais	2.931	0,2	2.578	0,2	5.509	0,4
Novo Horizonte	19.364	1,2	19.590	1,2	38.954	2,5
Onda Verde	2.154	0,1	2.071	0,1	4.225	0,3
Orindiúva	3.465	0,2	3.401	0,2	6.866	0,4
Palestina	6.119	0,4	6.041	0,4	12.160	0,8
Palmares Paulista	6.881	0,4	6.116	0,4	12.997	0,8
Paraíso	3.185	0,2	3.084	0,2	6.269	0,4
Parisi	1.038	0,01	1.016	0,1	2.054	0,1
Paulo de Faria	4.261	0,3	4.260	0,3	8.521	0,5
Pindorama	8.239	0,5	8.016	0,5	16.255	1,0
Pirangi	5.430	0,3	5.393	0,3	10.823	0,7
Planalto	2.660	0,2	2.507	0,2	5.167	0,3
Poloni	2.788	0,2	2.879	0,2	5.667	0,4
Pontes Gestal	1.239	0,1	1.289	0,1	2.528	0,2
Potirendaba	8.409	0,5	8.196	0,5	16.605	1,1

Riolândia	6.418	0,4	5.013	0,3	11.431	0,7
Sales	3.041	0,2	3.009	0,2	6.050	0,4
Santa Adélia	7.442	0,5	7.450	0,5	14.892	0,9
São José do Rio Preto	215.795	13,7	232.129	14,8	447.924	28,5
Sebastianópolis do Sul	1.647	0,1	1.646	0,1	3.293	0,2
Tabapuã	5.953	0,4	5.939	0,4	11.892	0,8
Tanabi	12.520	0,8	12.585	0,8	25.105	1,6
Ubarana	3.075	0,2	2.991	0,2	6.066	0,4
Uchoa	4.781	0,3	4.902	0,3	9.683	0,6
União Paulista	899	0,1	840	0,1	1.739	0,1
Urupês	6.498	0,4	6.666	0,4	13.164	0,8
Valentim Gentil	6.382	0,4	6.388	0,4	12.770	0,8
Votuporanga	44.664	2,8	47.096	3,0	91.760	5,8
Zacarias	1.271	0,1	1.289	0,1	2.560	0,2
GVE XXX	126.649	8,1	131.673	8,4	258.322	16,4
Aparecida d'Oeste	2.001	0,1	2.131	0,1	4.132	0,3
Aspásia	882	0,1	883	0,1	1.765	0,1
Dirce Reis	868	0,1	849	0,1	1.717	0,1
Dolcinópolis	1.056	0,1	984	0,1	2.040	0,1
Estrela d'Oeste	4.056	0,3	4.038	0,3	8.094	0,5
Fernandópolis	32.060	2,0	34.052	2,16	66.112	4,2
Guarani d'Oeste	939	0,1	983	0,1	1.922	0,1
Indiaporã	1.867	0,1	1.987	0,1	3.854	0,2
Jales	22.954	1,5	24.300	1,5	47.254	3,0
Macedônia	1.771	0,1	1.803	0,1	3.574	0,2
Marinópolis	1.058	0,1	1.039	0,1	2.097	0,1
Meridiano	1.805	0,1	1.934	0,1	3.739	0,2
Mesópolis	942	0,1	951	0,1	1.893	0,1
Mira Estrela	1.446	0,1	1.493	0,1	2.939	0,2
Nova Canaã Paulista	977	0,1	960	0,1	1.937	0,1
Ouroeste	4.832	0,3	4.945	0,3	9.777	0,6
Palmeira d'Oeste	4.535	0,3	4.595	0,3	9.130	0,6
Paranapuã	1.979	0,1	1.913	0,1	3.892	0,2
Pedranópolis	1.243	0,1	1.179	0,1	2.422	0,2
Pontalinda	2.346	0,1	2.141	0,1	4.487	0,3
Populina	1.990	0,1	2.005	0,1	3.995	0,3
Rubinéia	1.463	0,1	1.526	0,1	2.989	0,2
Santa Albertina	2.845	0,2	2.827	0,2	5.672	0,4
Santa Clara d'Oeste	1.028	0,1	978	0,1	2.006	0,1
Santa Fé do Sul	14.770	0,9	16.034	1,0	30.804	2,0
Santa Rita d'Oeste	1.188	0,1	1.216	0,1	2.404	0,2
Santa Salete	728	0,0	712	0,0	1.440	0,1
Santana da Ponte Pensa	760	0,0	749	0,0	1.509	0,1
São Francisco	1.328	0,1	1.349	0,1	2.677	0,2
São João das Duas Pontes	1.218	0,1	1.258	0,1	2.476	0,2
São João de Iracema	925	0,1	925	0,1	1.850	0,1
Três Fronteiras	2.758	0,2	2.789	0,2	5.547	0,4
Turmalina	882	0,1	923	0,1	1.805	0,1
Urânia	4.259	0,3	4.352	0,3	8.611	0,5
Vitória Brasil	890	0,1	870	0,1	1.760	0,1

Fonte: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados- Seade, 2020²⁶.

Tabela 2: População com cor declarada parda e preta na área de abrangência do DRS-XV, 2010.

DRS XV	População	Pardo +	Pardo + Preto
	IBGE 2010	Pardo +	Preto
	N	N	%
Município	1472.771	356.894	24,2
Adolfo	3.557	640	19,0
Álvares Florence	3.897	838	21,5
Américo de Campos	5.706	1.164	20,4
Aparecida d'Oeste	4.45	1.179	26,5
Ariranha	8.547	2.162	25,3
Aspásia	1.809	393	21,7
Bady Bassitt	14.603	3.403	23,3
Bálsamo	8.16	1.646	20,3
Cardoso	11.805	4.746	40,2
Catanduva	112.82	25.836	22,9
Catiguá	7.127	2.373	33,3
Cedral	7.972	1.188	14,9
Cosmorama	7.214	1.486	20,6
Dirce Reis	1.689	535	31,7
Dolcinópolis	2.096	591	28,2
Elisiário	3.12	699	22,4
Embaúba	2.423	788	32,5
Estrela d'Oeste	8.208	1.830	22,3
Fernando Prestes	5.534	980	17,7
Fernandópolis	64.696	12.298	22,1
Floreal	3.003	571	19,0
Gastão Vidigal	4.193	1.702	40,6
General Salgado	10.669	3.350	31,4
Guapiaçu	17.869	5.236	29,3
Guarani d'Oeste	1.97	516	26,2
Ibirá	10.896	2.386	21,9
Icém	7.462	3.291	44,1
Indiaporã	3.903	1.066	27,3
Ipiguá	4.463	986	22,1
Irapuã	7.275	2.037	28,0
Itajobi	14.556	2.169	14,9
Jaci	5.657	1.296	22,9
Jales	47.012	10.061	21,4
José Bonifácio	32.763	7372	22,5
Macaubal	7.663	1.065	13,9
Macedônia	3.664	890	24,3
Magda	3.2	771	24,1
Marapoama	2.633	301	11,5

Marinópolis	2.113	661	31,3
Mendonça	4.64	1.086	23,4
Meridiano	3.855	898	23,3
Mesópolis	1.886	681	36,1
Mira Estrela	2.82	880	31,2
Mirassol	53.792	12.587	23,4
Mirassolândia	4.295	1.301	30,3
Monções	2.132	554	26,0
Monte Aprazível	21.746	4.828	22,2
Neves Paulista	8.772	1.825	20,8
Nhandeara	10.725	1.888	17,6
Nipoã	4.274	1603	37,5
Nova Aliança	5.891	1.149	19,5
Nova Canaã Paulista	2.114	672	31,8
Nova Granada	19.18	6.560	34,2
Novais	4.592	2.218	48,3
Novo Horizonte	36.593	8.014	21,9
Onda Verde	3.884	1.709	44,0
Orindiúva	5.675	2.491	43,9
Ouroeste	8.405	3.110	37,0
Palestina	11.051	3.349	30,3
Palmares Paulista	10.934	5.259	48,1
Palmeira d'Oeste	9.584	2.549	26,6
Paraíso	5.898	1.315	22,3
Paranapuã	3.815	1.198	31,4
Parisi	2.032	539	26,5
Paulo de Faria	8.589	3.977	46,3
Pedranópolis	2.558	420	16,4
Pindorama	15.039	3.459	23,0
Pirangi	10.623	2.528	23,8
Planalto	4.463	1.089	24,4
Poloni	5.395	1.343	24,9
Pontalinda	4.074	1736	42,6
Pontes Gestal	2.518	705	28,0
Populina	4.223	1.330	31,5
Potirendaba	15.449	3.538	22,9
Riolândia	10.575	4.960	46,9
Rubinéia	2.862	833	29,1
Sales	5.451	1.373	25,2
Santa Adélia	14.333	3.856	26,9
Santa Albertina	5.723	1.597	27,9
Santa Clara d'Oeste	2.084	538	25,8
Santa Fé do Sul	29.239	7.281	24,9
Santa Rita d'Oeste	2.543	552	21,7
Santa Salete	1.447	281	19,4

Santana da Ponte Pensa	1.641	341	20,8
São Francisco	2.793	729	26,1
São João das Duas Pontes	2.566	634	24,7
São João de Iracema	1.78	742	41,7
São José do Rio Preto	408.258	90.633	22,2
Sebastianópolis do Sul	3.031	764	25,2
Tabapuã	11.363	2.602	22,9
Tanabi	24.055	5.942	24,7
Três Fronteiras	5.427	1.552	28,6
Turmalina	1.978	307	15,5
Ubarana	5.289	1.772	33,5
Uchoa	9.471	2.292	24,2
União Paulista	1.599	638	39,9
Urânia	8.836	2.280	25,8
Urupês	12.714	2.212	17,4
Valentim Gentil	11.036	3.178	28,8
Vitória Brasil	1.737	632	36,4
Votuporanga	84.692	18.717	22,1
Zacarias	2.335	766	32,8

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2010.

O DRS XV possui sede no município de São José do Rio Preto e apresenta divisas com o DRS II- Araçatuba, DRS III- Araraquara, DRS V- Barretos, DRS VI- Bauru e DRS XIII- Ribeirão Preto (Figura 1)²⁷.

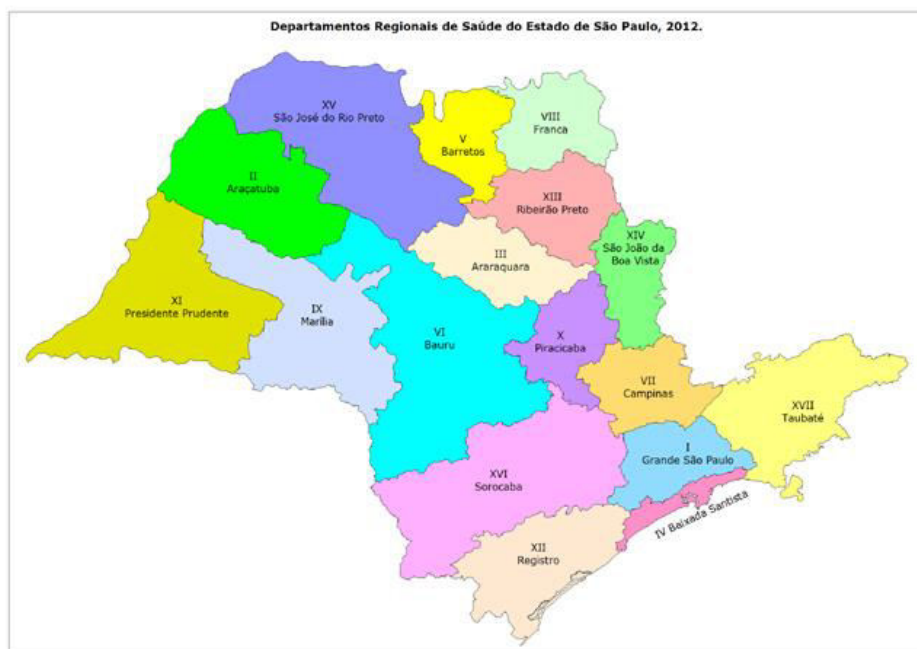


Figura1. Estado de São Paulo segundo Departamentos de Saúde.
Fonte: Governo do Estado de São Paulo, 2012.

3.2 POPULAÇÃO E PERÍODO DE ESTUDO

A população estudada foi composta por todos os casos de SG e SRAG, confirmados para Covid-19, notificados na área de abrangência da DRS XV, no período de 12 de março de 2020 a 18 de agosto de 2021.

Foram excluídos 20 casos que tiveram a idade superior a 107 anos, supostamente por dificuldades na digitação das fichas de notificações da doença pelas unidades de saúde.

3.3 VARIÁVEIS

Para cumprir o objetivo do estudo foram analisadas variáveis sócio-demográficas e clínicas, como: idade, sexo, cor, escolaridade, sistema de notificação, sintomas, morbidades e condições clínicas, se eram caso nosocomial, se receberam vacina contra gripe na última campanha e antiviral, se ocorreu internação em Unidade de Terapia Intensiva- UTI e se foi utilizado suporte ventilatório, o resultado de RX de tórax, aspecto da tomografia, se foi

coletada amostra para exame laboratorial, tipo de amostra coletada, critério final de encerramento e evolução dos casos. Essas variáveis foram obtidas a partir de uma planilha de dados baseados nas fichas de notificação consolidadas pelo SIVEP- Gripe e e-SUS Notifica, cedidas pelo Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) "Prof. Alexandre Vranjac", Estado de São Paulo.

3.4 COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foi realizado um longo percurso entre a definição das variáveis necessárias para desenvolvimento do trabalho, a submissão e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa- CEP (Anexo 1) e a solicitação do acesso às bases de dados ao CVE Prof. Alexandre Vranjac (SES/SP), que disponibilizaram os dados através da Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo- PRODESP - Convergência Digital.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para caracterizar os casos de Covid-19, segundo procedência foi empregada uma análise univariada com a utilização da estatística descritiva com cálculo de números absolutos, percentuais, medida de tendência central (média e mediana), e dispersão dos dados (desvio padrão (dp), mínimo e máximo). Para a variável quantitativa (idade) foi empregado o teste de Mann Whitney, por não ter uma distribuição normal. Para as variáveis nominais foi utilizado o teste de Pearson, sendo considerado nível de significância 5% ($p \leq 0,05$). As variáveis raça/cor e procedência foram consideradas como variável de interesse.

Posteriormente, na análise multivariada com a variável raça/cor e procedência. Com a variável raça/cor foi realizado uma regressão logística binária tipo *step wise* para o cálculo do *odds ratio* (OR) em que permaneceram no modelo aquelas com uma significância de 5% ($p \leq 0,05$). Quanto à procedência, realizou-se a análise de cluster em duas etapas (*Two Step*

Cluster) que permite o agrupamento de variáveis em grupos homogêneos³⁰; sendo um algoritmo de análise escalonável capaz de lidar com bases de dados grandes³¹. Para seleção das variáveis para compor as duas análises foi considerado um nível de significância de 20% ou aquelas que se julgaram relevante diante da experiência do autor. Os testes foram realizados no programa IBM SPSS versão 20.0 e apresentados em Tabelas de contingência e Gráfico.

A taxa de letalidade da doença foi calculada considerando o total de contaminados, dividido pelo de mortos, multiplicando por 100³².

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012, Resolução nº 510 de 2016 e Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS (CEP) da FAMERP, sob o número CAAE 43584621.0.0000.5415, Parecer nº 4.588.637.

4. RESULTADOS

Mediante a análise dos dados, na Tabela 3 é apresentada a distribuição das variáveis sócio-demográficas e clínicas dos casos de Covid-19, por GVE, pertencentes à área de abrangência do DRS XV. Nota-se que as variáveis apresentaram significância estatística, exceto os sintomas de distúrbios gustativo, vertigem e xerostomia; comorbidades e condições clínicas, puérperas, doença hematológica crônica, doença hepática, Vírus da Imunodeficiência Humana- HIV, etilismo, epilepsia e hipertireoidismo e coleta de amostra.

O total de contaminados pela Covid-19 foi de 186.203 casos, sendo 88,2% das notificações realizadas no sistema e-SUS Notifica. O sexo feminino apresentou o maior número de afetados, representando 53,2% do total de casos notificados da doença, desses

89,5% das mulheres contaminadas pertencem ao GVE XXIX. Quanto à cor, a não branca representou 14,0% dos contaminados (Tabela 3).

Como evidenciado na Tabela 3, um número reduzido de infectados possuía informação sobre a escolaridade (6,3%), dentre os dados disponíveis; os mais contaminados cursaram a 6ª série a ensino médio, desses 7,6% pertenciam ao GVE XXX.

Os cinco sintomas mais observados foram tosse (55,0%), cefaleia (38,9%), febre (37,7%), dor de garganta (34,4%) e coriza (27,5%). Não apresentando diferença na sequência de predominância dos sintomas entre os GVE do DRS XV- São José do Rio Preto.

Dentre as morbidades e condições apresentadas nos casos de Covid-19, as mais apontadas foram a Cardiopatia (11,1%), o Diabetes (6,0%), a Obesidade (2,4%), a Imunodeficiência (0,7%), a doença neurológica (0,6%) e a doença renal crônica (0,6%). Quando verificado por GVE é possível constatar que os infectados do GVE XXIX, apresentaram Cardiopatia, Diabetes, Obesidade, Imunodeficiência, doença neurológica e Tabagismo. Já no GVE XXX, a sequência foi Cardiopatia, Diabetes, Hipertensão Arterial Sistêmica, Imunodeficiência, Obesidade e Doença Renal Crônica (Tabela 3).

Os casos nosocomiais representaram apenas 0,9% das infecções por Covid-19, sendo que 96,7% corresponderam a pacientes do GVE XXIX. Somente em 6,0% dos notificados havia informação sobre a vacinação contra influenza, desses 1,9% receberam a imunização. O uso de antiviral foi observado em 1,6% dos casos. A necessidade de internação em UTI esteve presente em 4,5% dos infectados e o suporte ventilatório em 10,6%. Importante informar que esses dados são disponíveis através do Sivep-Gripe, não havendo campos para essas informações no e-SUS Notifica que corresponde às notificações de casos leves.

O tipo de teste mais utilizado para detecção da doença foi o RT-PCR (68,4%), considerado padrão ouro. Consequentemente, o método mais utilizado para o diagnóstico dos casos de Covid-19 foi o laboratorial (99,8%). Os internados pela doença eram na maioria do

sexo feminino (52,46%) e o sexo masculino apresentou o maior número de óbitos por Covid-19 (56,1%). Tendo como evolução: cura (86,9%), óbito (3,5%) e tratamento domiciliar (3,4%). Representando uma taxa de letalidade de 3,4%%.

Tabela 3. Distribuição dos casos de Covid-19 segundo procedência e características sócio-demográficas e clínicas, DRS XV, 2020.

Variáveis	GVE			Valor-p	
	29	30	Total		
	N (%)	N (%)	N (%)		
DRS XV (Total)	165906 (89,1)	20297 (10,9)	186203 (100,0)		
Sistema de Origem	Sivep e-SUS Notifica	20167 (91,9) 145739(88,7)	1787 (8,1) 18510(11,3)	21954 (11,8) 164249(88,2)	<0,001
Faixa etária* (n=186184)	0 a 17 anos 18 a 59 anos 60 anos ou mais	14398 (87,9) 124568 (89,5) 26923 (88,0)	1989 (12,1) 14620 (10,5) 3689 (12,0)	16387 (8,8) 139188 (74,8) 30609 (16,4)	<0,001
Sexo	Masculino Feminino	77725(89,3) 88181 (88,8)	9326 (10,7) 10971 (11,1)	87051 (46,8) 99152 (53,2)	0,008
Cor* (n=160871)	Branca Não Branca	121309(90,0) 23913 (91,9)	13550 (10,0) 2099 (8,1)	134859 (72,4) 26012 (14,0)	<0,001
Escolaridade* (n=12475)	até 5ª série 6ª série a ensino médio Superior	3212 (89,3) 5947 (92,4) 2257 (92,3)	384 (10,7) 487 (7,6) 188 (7,7)	3596 (2,0) 6434 (3,5) 2445 (1,3)	<0,001
Sintomas**	Febre	62387 (88,9)	7801 (11,1)	70188 (37,7)	<0,001
	Tosse	90785 (88,7)	11550 (11,3)	102335 (55,0)	<0,001
	Dor de garganta	56312 (87,9)	7736 (12,1)	64048 (34,4)	<0,001
	Dispneia	30179 (90,5)	3182 (9,5)	33361 (17,9)	0,003
	Desconforto respiratório	13147 (90,9)	1312 (9,1)	14459 (7,8)	<0,001
	Saturação de O ₂ <95%	16492 (92,1)	1409 (7,9)	17901 (9,6)	0,001
	Diarreia	12207 (87,9)	1680 (12,1)	13887 (7,5)	<0,001
	Vômito	3327 (89,1)	405 (10,9)	3732 (2,0)	<0,001
	Assintomático	2800 (94,3)	170 (5,7)	2970 (1,6)	<0,001
	Congestão nasal	2633 (92,0)	229 (8,0)	2862 (1,5)	<0,001
	Cefaleia	64120 (88,5)	8344 (11,5)	72464 (38,9)	<0,001
	Distúrbios gustativos	18981 (89,5)	2232 (10,5)	21213 (11,4)	0,243
	Vertigem	1017 (89,4)	120 (10,6)	1137 (0,6)	0,444
	Odinofagia	1044 (96,8)	34 (3,2)	1078 (0,6)	<0,001
	Distúrbios olfativos	17921 (89,0)	2222 (11,0)	20143 (10,8)	0,001
	Mialgia	31996 (88,1)	4304 (11,9)	36300 (19,5)	<0,001
	Adinamia	2861 (84,0)	545 (16,0)	3406 (1,8)	<0,001
	Coriza	45672 (89,0)	5618 (11,0)	51290 (27,5)	<0,001
	Artralgia	564 (95,1)	29 (4,9)	593 (0,3)	<0,001
	Distúrbios alimentares, anorexia, inapetência	1904 (93,2)	139 (6,8)	2043 (1,1)	<0,001
	Dor retroorbital	1551 (89,7)	179 (10,3)	1730 (0,9)	<0,001
	Xerostomia	69 (85,2)	12 (14,8)	81 (0,0)	0,132
	Cansaço	2200 (85,3)	380 (14,7)	2580 (1,4)	<0,001
Lombalgia	2511 (84,2)	471 (15,8)	2982 (1,6)	<0,001	
Dor/Desconforto/distensão abdominal	477 (79,1)	126 (20,9)	603 (0,3)	<0,001	
Boca amarga	349 (86,6)	54 (13,4)	403 (0,2)	0,028	

	Dores em membros inferiores	357 (84,4)	66 (15,6)	423 (0,2)	<0,001
	Dor no tórax	618 (86,1)	100 (13,9)	718 (0,4)	0,001
	Espirros	2588 (90,8)	262 (9,2)	2850 (1,5)	0,019
Morbidade e condições clínicas**	Cardiopatia	18761 (90,4)	1984 (9,6)	20745 (11,1)	<0,001
	Puérpera	43 (87,8)	6 (12,2)	49 (0,0)	0,399
	Doença hematológica crônica	154 (91,7)	14 (8,3)	168 (0,1)	0,228
	Síndrome de Down	43 (97,7)	1 (2,3)	44 (0,0)	0,049
	Doença Hepática	156 (91,8)	14 (8,2)	170 (0,1)	0,214
	Asma	588 (93,2)	43 (6,8)	631 (0,3)	0,002
	Diabetes	10098 (90,2)	1100 (9,8)	11198 (6,0)	<0,001
	Doença Neurológica	1078 (93,3)	77 (6,7)	1155 (0,6)	<0,001
	Outra pneumopatia	796 (96,4)	30 (3,6)	826 (0,4)	<0,001
	Imunodeficiência	1214 (87,7)	171 (12,3)	1385 (0,7)	<0,001
	Doença Renal Crônica	931 (90,3)	100 (9,7)	1031 (0,6)	0,037
	Obesidade	4248 (96,5)	153 (3,5)	4401 (2,4)	<0,001
	HIV	24 (96,0)	1 (4,0)	25 (0,0)	0,251
	HAS	833 (81,3)	191 (18,7)	1024 (0,5)	<0,001
	Etilismo	172 (92,5)	14 (7,5)	186 (0,1)	0,124
	Epilepsia	7 (87,5)	1 (12,5)	8 (0,0)	0,584
	AVC	174 (96,7)	6 (3,3)	180 (0,1)	0,001
	Alzheimer	147 (96,7)	5 (3,3)	152 (0,1)	0,003
	Tabagismo	964 (97,0)	30 (3,0)	994 (0,5)	<0,001
	Hipertireoidismo	7 (100,0)	0 (0,0)	7 (0,0)	0,464
Hipotireoidismo	617 (95,8)	27 (4,2)	644 (0,3)	<0,001	
Caso Nosocomial**	1595 (96,7)	54 (3,3)	1649 (0,9)	<0,001	
Vacina**	3342 (93,1)	248 (6,9)	3590 (1,9)	<0,001	
Antiviral**	2899 (97,6)	72 (2,4)	2971 (1,6)	<0,001	
UTI**	7925 (93,6)	539 (6,4)	8464 (4,5)	<0,001	
Suporte ventilatório**	18257 (92,7)	1428 (7,3)	19685 (10,6)	<0,001	
RX*	Normal	247 (91,5)	23 (8,5)	270 (0,1)	<0,001
	Infiltrado intersticial	1475 (74,9)	493 (25,1)	1968 (1,1)	
	Consolidação	106 (92,2)	9 (7,8)	115 (0,6)	
	Misto	3164 (96,0)	133 (4,0)	3297 (1,8)	
	Outro	856 (89,4)	102 (10,6)	958 (0,5)	
	Não realizado	7247 (95,4)	352 (4,6)	7599 (4,1)	
Tomografia*	Típico covid-19	8630 (92,6)	685 (7,4)	9315 (5,0)	<0,001
	Indeterminado covid-19	193 (96,0)	8 (4,0)	201 (0,1)	
	Atípico covid-19	492 (94,6)	28 (5,4)	520 (0,3)	
	Negativo para pneumonia	55 (100,0)	0 (0,0%)	55 (0,0)	
	Outro	2821 (96,7)	96 (3,3)	2917 (1,6)	
	Não realizado	2721 (91,6)	249 (8,4)	2970 (1,6)	
Amostra**	20184 (92,0)	1767 (8,0)	21951 (11,8)	0,845	
Tipo amostra*	Secreção nasoro-faríngea	19886 (92,0)	1730 (8,0)	21616 (11,6)	<0,001
	Lavado bronco-alveolar	89 (96,7)	3 (3,3)	92 (0,0)	
	Tecido <i>post mortem</i>	1 (100,0)	0 (0,0)	1 (0,0)	
	Outra	64 (68,8)	29 (31,2)	93 (0,1)	
Tipo de teste*	ELISA	20 (74,1)	7 (25,9)	27 (0,0)	<0,001
	ELISA IgM	113 (91,1)	11 (8,9)	124 (0,1)	
	ECLIA	50 (94,3)	3 (5,7)	53 (0,0)	
	ECLIA IgG	171 (95,5)	8 (4,5)	179 (0,1)	
	CLIA	18 (94,7)	1 (5,3)	19 (0,0)	
	RT-PCR	114770 (90,1)	12582 (9,9)	127352 (68,4)	

	Teste rápido anticorpo	16331 (88,7)	2075 (11,3)	18406 (9,9)	
	Teste rápido antígeno	15211 (84,1)	2878 (15,9)	18089 (9,7)	
Critério final de classificação	Laboratorial	166536 (89,6)	19311 (10,4)	185847 (99,8)	
	Clínico epidemiológico	87 (96,7)	3 (3,3)	90 (0,0)	0,039
	Clínico	101 (94,4)	6 (5,6)	107 (0,1)	
	Clínico-imagem	22 (95,7)	1 (4,3)	23 (0,0)	
Evolução	Cura	145627 (90,0)	16112 (10,0)	161739 (86,9)	
	Óbito	5722 (88,8)	720 (11,2)	6442 (3,5)	
	Tratamento domiciliar	5821 (91,7)	529 (8,3)	6350 (3,4)	<0,001
	Internado em UTI	6 (75,0)	2 (25,0)	8 (0,0)	
	Internado	45 (84,9)	8 (15,1)	53 (0,0)	

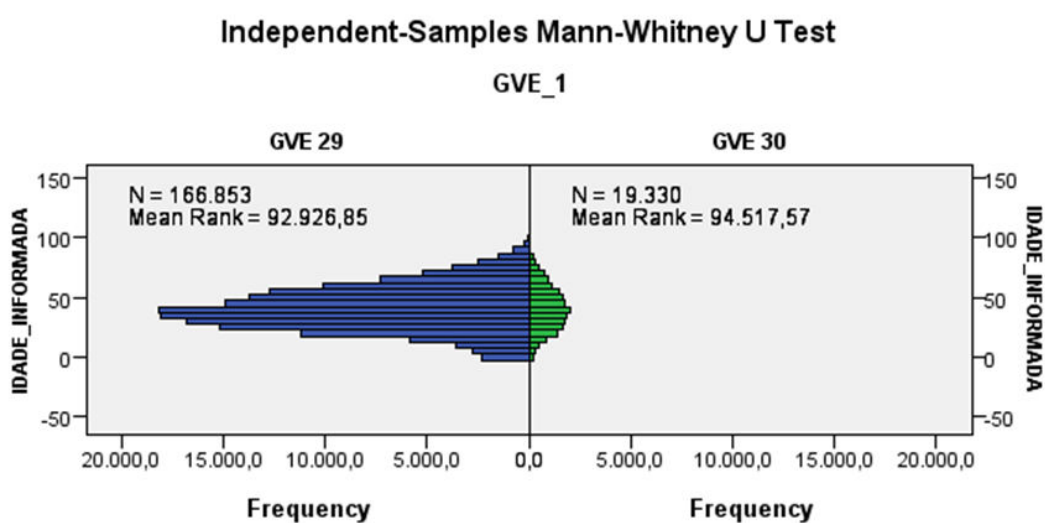
*exclusão dos casos em branco e ignorados; **inclusão apenas da resposta sim

Na Tabela 4 observa-se que a média de idade dos infectados por Covid-19 esteve em 40,93 anos (dp=18,4, mínimo zero anos e máximo de 107 anos), com uma mediana de igual valor entre os Grupos de Vigilância Epidemiológica.

Tabela 4. Distribuição da idade dos casos de Covid-19 total e por procedência, 2020.

Idade (n=186.183)	População	GVE 29	GVE 30
Média	40,9	40,1	41,4
Mediana	40,0	40,0	40,0
IC[95%]	[40,8-41,0]	[40,8-41,0]	[41,2-41,7]
Mínimo	0	0	0
Máximo	107	107	101
Desvio padrão (dp)	18,4	18,3	18,8

A distribuição da idade por GVE é representada na Figura 2, sendo 89,6% do GVE XXIX e 10,3% do GVE XXX. O GVE XXIX é superior ao número de habitantes e, conseqüentemente, apresenta número elevado de contaminados na comparação.



Teste U Mann-Whitney $p < 0,001$

Figura 2: Distribuição da idade dos infectados por procedência, 2020.

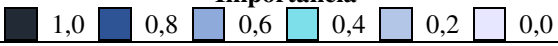
Na análise de cluster em duas etapas observa-se a formação de três agrupamentos (G1, G2 e G3), em que o G2 apresentou 40,9% dos casos de Covid-19. A distribuição por grupo, representada na Tabela 5, está classificada por importância dentro dos agrupamentos, sendo as cores mais escuras os preditores com valores mais próximos ou iguais a 1,0. Os preditores mais importantes (1,0 e 0,8) agrupados no G2, maior agrupamento de casos identificados, foram febre (83,1%), dispneia (98,9%), saturação de O₂ < 95% (98,9%), tosse (90,2%), desconforto respiratório, todos necessitaram de suporte ventilatório, escolaridade e não tinham cardiopatia (64,2%). Ainda os preditores com valores medianos (importância a 0,6 e 0,4) não queixaram de dor de garganta (65,1%), não tiveram cefaleia (72,6%), apresentaram outra pneumonia crônica, eram tabagistas ou ex-tabagistas, não necessitaram ser internado na UTI (58,9%), não foram vacinados (81,6%) e não eram caso nosocomial (93,5%).

O segundo maior agrupamento, o um (1), representou 35,0% dos casos de Covid-19, trazendo os seguintes preditores mais importantes (importância 1,0 e 0,8): febre (72,5%), tosse (56,1%), saturação de O₂ < 95% (94,4%), suporte ventilatório (98,8%), dispneia (88,4%),

e desconforto respiratório. Os preditores identificados como medianos (importância a 0,6 e 0,4) nesse grupo foram escolaridade até 5ª série (46,0%) e ausência de mialgia (90,3%).

O último agrupamento, o G3, mostrou 24% dos casos da doença, retratando como preditores mais importantes (importância 1,0 e 0,8): inexistência de dispnéia (56,4%) e saturação O₂ <95% (59,1%), necessidade de suporte ventilatório (66,4%), desconforto respiratório, presença de febre (68,9%) e tosse (76,9%). O preditores medianos (importância a 0,6 e 0,4) foram escolaridade e cardiopatia (69,6%).

Tabela 5. Agrupamentos por preditores para Covid-19 no DRS XV, São José do Rio Preto, 2020.

Importância		
		
G 2 n=4921 (40,9%)	G 1 n=4211 (35,0%)	G 3 n=2886 (24,0%)
Febre - Sim (83,1%)	Febre - Não (72,5%)	Dispneia - Não (56,4%)
Dispneia - Sim (98,1%)	Tosse - Sim (56,1%)	Saturação O ₂ <95% - Não (59,1%)
Saturação O ₂ <95% - Sim (98,9%)	Dor de garganta - Não (96,2%)	Suporte ventilatório - Sim (66,4%)
Tosse - Sim (90,2%)	Cardiopatia - Sim (65,0%)	Desconforto respiratório
Desconforto respiratório	Escolaridade até 5ª série - (46,0%)	UTI - Não (82,8%)
Dor de garganta - Não (65,1%)	Cefaleia - Não (96,8%)	Escolaridade
Suporte ventilatório - Sim (100,0%)	Diarreia - Não (93,4%)	Cardiopatia - (69,6%)
Cefaleia - Não (72,6%)	Saturação O ₂ <95% - Sim (94,4%)	Vacina - Não (69,1%)
Mialgia - Não (67,8%)	Diabetes - Não (62,4%)	Obesidade - Não (91,2%)
Diarreia - Não (73,2%)	Mialgia - Não (90,3%)	Caso nosocomial - Não (84,9%)
Escolaridade	Doença neurológica crônica	Tabagista/ Ex- tabagista
Cardiopatia - Não (64,2%)	Suporte ventilatório - Sim (98,8%)	Febre - Sim (68,9%)
Diabetes - Não (82,2%)	UTI - Sim (50,4%)	Diabetes - Não (81,9%)
Doença neurológica crônica	Outra pneumopatia crônica	Outra pneumopatia crônica
Antiviral - Não (88,2%)	Tabagista/ Ex- tabagista	Doença neurológica crônica
Obesidade - Não (74,8%)	Doença renal crônica	Antiviral - Não (77,9%)
Doença renal crônica	Dispneia - Sim (88,4%)	GVE 29 - (89,2%)
Outra pneumopatia crônica	Vômito - Sim (95,4%)	Cor branca - (88,4%)
Vômito - Não (87,6%)	Vacina - Não (86,1%)	Dor de garganta - Não (74,2%)
Distúrbios alimentares	Caso nosocomial - Não (95,9%)	Doença renal crônica
Imunodeficiência/imunossupressão	Distúrbios alimentares	Hipotireoidismo - Não (98,6%)
Cansaço - Não (99,6%)	Etilismo - Não (98,1%)	Etilismo - Não (99,9%)
Cor branca - (85,9%)	Imunodeficiência/imunossupressão	Distúrbios gustativos
Tabagista/ Ex- tabagista	Antiviral - Não (79,0%)	Vômito - Não (88,4%)
Artralgia - Não (99,3%)	AVE - Não (98,8%)	Asma - Não (98,2%)
Alzheimer - Não (99,9%)	Doença hepática - Não (98,5%)	Cansaço - Não (98,1%)
Adinamia	Hipotireoidismo - Não (95,9%)	Diarreia - Não (79,3%)
Sexo masculino - (59,1%)	Alzheimer - Não (99,1%)	Doença hepática crônica - (99,7%)
UTI - Não (58,9%)	Coriza - Não (94,0%)	Dor/ desconforto/ distensão abdominal
Distúrbios gustativos	Cor branca - (87,7%)	AVE - Não (99,8%)
AVE - Não (99,8%)	Sexo masculino - (53,4%)	Distúrbios olfativos

Odinofagia - Não (99,0%)	GVE 29 - (93,6%)	Cefaleia - Não (81,5%)
Coriza -Não (90,7%)	Doença hematológica crônica	Artralgia - Não (99,9%)
Etilismo - Não (99,6%)	Adinamia	Distúrbios alimentares
Doença hepática - Não (99,6%)	Asma - Não (96,2%)	Tosse - Sim (76,9%)
Dor/desconforto/distensão abdominal	Cansaço - Não (98,3%)	Mialgia - Não (80,2%)
Vacina - Não (81,6%)	Dores nas costas/ lombar	Epilepsia - Não (99,9%)
Doença hematológica crônica	Odinofagia - Não (99,7%)	Puérpera - Não (99,6%)
Hipertensão arterial	Hipertireoidismo - Não (99,7%)	Coriza - Não (91,3%)
Síndrome de down - Não (100,0%)	Artralgia - Não (99,9%)	Odinofagia - Não (99,6%)
Caso nosocomial -Não (93,5%)	Dor retro-orbital	Dor no peito/ tórax
Dores nas costas/ lombar	Dor MMII - Não (100,0%)	Dores nas costas/ lombar
GVE 29 -(92,8%)	Obesidade -Não (79,5%)	Imunodeficiência/ imunossupressão
Boca amarga - Não (99,7%)	Boca amarga -Não (99,9%)	Hipertensão arterial
Hipertireoidismo - Não (1000,0%)	Distúrbios olfativos	Dor MMII - Não (99,8%)
HIV - Não (100,0%)	Síndrome de down - Não (99,8%)	Dor retro-orbital
Dor retro-orbital	Desconforto respiratório	Adinamia
Hipertireoidismo - Não (97,4%)	Epilepsia - Não (100,0%)	Hipertireoidismo - Não(100,0%)
Dor MMII - Não (99,9%)	Congestão/obstrução nasal	Doença hematológica crônica
Distúrbios olfativos	Dor no peito/ tórax	Alzheimer - Não (99,7%)
Espirros - Não (99,9%)	Espirros - Não (99,8%)	Vertigem -Não (99,0%)
Congestão/obstrução nasal	Hipertensão arterial	HIV -Não (99,9%)
Puérpera - Não (99,8%)	Puérpera - Não (99,8%)	Síndrome de down - Não (99,8%)
Xerostomia - Não (100,0%)	HIV - Não (99,9%)	Congestão/ obstrução nasal
Asma - Não (96,9%)	Dor/ desconforto/ distensão abdominal	Espirros - Não (99,9%)
Epilepsia - Não (100,0%)	Vertigem - Não (99,2%)	Sexo Masculino - (56,7%)
Vertigem - Não (99,2%)	Xerostomia - Não (100,0%)	Boca amarga - Não (99,8%)
Dor no peito/ tórax	Distúrbios gustativos	Xerostomia - Não (100,0%)

A análise das variáveis sócio-demográficas e clínicas dos infectados por Covid-19 na raça negra apresentaram significância estatística, exceto: vômito, assintomático, congestão nasal, odinofagia, xerostomia, dor/desconforto/distensão abdominal, espirros, puérpera, doença hematológica crônica, cardiopata, doença hepática, asma, diabetes, outra pneumopatia, imunodeficiência, doença renal crônica, HAS, epilepsia, acidente vascular encefálico, Alzheimer, tabagismo, hipertireoidismo, UTI, suporte ventilatório, amostra, critério final de classificação e evolução.

Na população negra, a Covid-19 afetou mais mulheres que estudaram até a 6ª série do ensino médio (56,8%) em comparação a 50,9% de brancas. Tosse, cefaleia, febre, dor de garganta e coriza foram os principais sintomas encontrados nessa população. O uso de antiviral e a quantidade de infectados negros que possuíam registro da vacinação contra

influenza foi inferior aos de cor branca. A tomografia e a RX de tórax são dados que evidenciam desfavorecimento; o percentual de brancos (17,7%, 52,9%) que não realizaram os exames é inferior aos de negros (26,1%, 58,8%). Porém, o RT-PCR foi o tipo de teste para detecção da Covid-19 utilizado em quantidade superior em pessoas de cor negra quando comparadas às brancas. Sendo, a mortalidade pela doença inferior em negros (Tabela 6).

Tabela 6. Distribuição das variáveis sócio-demográficas e clínicas dos casos de Covid-19, segundo cor, DRS XV, 2020.

Variáveis (n=158295)	Cor			Valor-p	
	Branca	Negra	Total		
	N (%)	N (%)	N (%)		
Sexo	Masculino	62175 (46,1)	11519 (49,2)	73694 (46,6%)	<0,001
	Feminino	72685 (53,9)	11916 (50,8)	84601 (53,4)	
GVE	29	121309 (90,0)	21660 (92,4)	142969(90,3)	<0,001
	30	13550 (10,0)	1775 (7,6)	15325 (9,7)	
Escolaridade	até 5ª série	3017 (28,1)	525 (33,9)	3542 (28,9)	<0,001
	6ª série a ensino médio	5457 (50,9)	879 (56,8)	6336 (51,6)	
	Superior	2250 (21,0)	144 (9,3)	2394 (19,5)	
Sintomas	Febre	51594 (38,3)	9330 (39,8)	60924 (38,5)	<0,001
	Tosse	75668 (56,1)	13335(56,9)	89003(56,2)	0,012
	Dor de garganta	47163 (35,0)	7998 (34,1)	55161(34,8)	0,006
	Dispneia	26288 (19,5)	4397 (18,8)	30685 (19,4)	0,005
	Desconforto respiratório	11948 (8,9)	1903(8,1)	13851(8,8)	<0,001
	Saturação de O ₂ <95%	14876 (11,0)	2277 (9,7)	17153 (10,8)	<0,001
	Diarreia	10378 (7,7)	1651(7,0)	12029 (7,6)	<0,001
	Vômito	2794 (2,1)	524 (2,2)	3318 (2,1)	0,055
	Assintomático	2358 (1,7)	375 (1,6)	2733 (1,7)	0,057
	Congestão nasal	2095 (1,6)	343 (1,5)	2438 (1,5)	0,158
	Cefaleia	51195 (38,0)	9737 (41,5)	60932 (38,5)	<0,001
	Distúrbios gustativos	14830 (11,0)	2927 (12,5)	17757 (11,2)	<0,001
	Vertigem	769 (0,6)	168 (0,7)	937 (0,6)	0,004
	Odinofagia	773 (0,6)	130 (0,6)	903 (0,6)	0,382
	Distúrbios olfativos	14089 (10,4)	2727 (11,6)	16816 (10,6)	<0,001
	Mialgia	26013 (19,3)	4853 (20,7)	30866 (19,5)	<0,001
	Adinamia	2407 (1,8)	472 (2,0)	2879 (1,8)	<0,008
	Coriza	36972 (27,4)	6697 (28,6)	43669 (27,6)	<0,001
	Artralgia	406 (0,3)	99 (0,4)	505 (0,3)	0,001
	Distúrbios alimentares, anorexia, inapetência	1505 (1,1)	289 (1,2)	1794 (1,1)	0,063
	Dor retroorbital	1085 (0,8)	242 (1,0)	1327 (0,8)	<0,001
	Xerostomia	52 (0,0)	13 (0,1)	65 (0,0)	0,157
	Cansaço	1832 (1,4)	275 (1,2)	2107 (1,3)	0,012
	Lombalgia	2017 (1,5)	419 (1,8)	2436 (1,5)	<0,001
	Dor/Desconforto/distensão abdominal	417 (0,3)	71 (0,3)	488 (0,3)	0,462
	Boca amarga	263 (0,2)	63 (0,3)	326 (0,2)	0,013
	Dores em membros inferiores	264 (0,2)	67 (0,3)	331 (0,2)	0,003
	Dor no tórax	453 (0,3)	126 (0,5)	579 (0,4)	<0,001
	Espirros	2012 (1,5)	382 (1,6)	2394 (1,5)	0,058
	Morbidade e condições	Puérpera	41 (0,0)	8 (0,0)	49 (0,0)
Doença hematológica crônica		147 (0,1)	17 (0,1)	164 (0,1)	0,068

clínicas**	Cardiopata	16120 (12,0)	2714 (11,6)	18834 (11,9)	0,053
	Síndrome de Down	41 (0,0)	2 (0,0)	43 (0,0)	0,036
	Doença Hepática	137 (0,1)	21 (0,1)	158 (0,1)	0,336
	Asma	521 (0,4)	81 (0,3)	602 (0,4)	0,190
	Diabetes	8672 (6,4)	155 (6,6)	10217 (6,5)	0,179
	Doença Neurológica	977 (0,7)	125 (0,5)	1102 (0,7)	0,001
	Outra pneumopatia	664 (0,5)	123 (0,5)	787 (0,5)	0,273
	Imunodeficiência	1078 (0,8)	177 (0,8)	1255 (0,8)	0,254
	Doença Renal Crônica	827 (0,6)	138 (0,6)	965 (0,6)	0,346
	Obesidade	3520 (2,6)	687 (2,9)	4207 (2,7)	0,003
	HIV	11 (0,0)	13 (0,1)	24 (0,0)	<0,001
	HAS	839 (0,6)	146 (0,6)	985 (0,6)	0,512
	Etilismo	142 (0,1)	36 (0,2)	178 (0,1)	0,027
	Epilepsia	142 (0,1)	36 (0,2)	178 (0,1)%	0,278
	AVE	154 (0,1)	22 (0,1)	176 (0,1)	0,225
	Alzheimer	123 (0,1)	18 (0,1)	141 (0,1)	0,287
	Tabagismo	804 (0,6)	148 (0,6)	952 (0,6)	0,274
	Hipertireoidismo	4 (0,0)	3 (0,0)	7 (0,0)	0,071
	Hipotireoidismo	541 (0,4)	69 (0,3)	610 (0,4)	0,009
Caso Nosocomial**		1376 (1,0)	172 (0,7)	1548 (1,0)	<0,001
Vacina**		3022 (2,2)	459 (2,0)	3481 (2,2)	0,004
Antiviral**		2446 (1,8)	369 (1,6)	2815 (1,8)	0,006
UTI**		7037 (39,6)	1066(39,5)	8103 (39,6)	0,467
Suporte ventilatório**		16358(90,7)	2513(90,6)	18871 (90,7)	0,427
RX*	Normal	232 (1,9)	29 (1,6)	261 (1,9)	<0,001
	Infiltrado intersticial	1678 (14,0)	228 (12,7)	1906 (13,8)	
	Consolidação	93 (0,8)	16 (0,9)	109 (0,8)	
	Misto	2835 (23,7)	337 (18,7)	3172 (23,0)	
	Outro	799 (6,7)	132 (7,3)	931 (6,8)	
	Não realizado	6339 (52,9)	1060 (58,8)	7399 (53,7)	
Tomografia*	Típico covid-19	8100 (59,8)	877 (44,8)	8977 (57,9)	<0,001
	Indeterminado Covid-19	166 (1,2)	25 (1,3)	191 (1,2)	
	Atípico covid-19	439 (3,2)	59 (3,0)	498 (3,2)	
	Negativo para pneumonia	46 (0,3)	9 (0,5)	55 (0,4)	
	Outro	2397 (17,7)	477 (24,4)	2874 (18,5)	
	Não realizado	2394 (17,7)	511 (26,1)	2905 (18,7)	
Tipo amostra*	Secreção naso-orofaríngea	17937 (99,1)	2744 (99,2)	20681 (99,1)	0,020
	Lavado bronco-alveolar	74 (0,4)	15 (0,5)	89 (0,4)	
	Tecido post mortem	0 (0,0)	1 (0,0)	1 (0,0)	
	Outra	82 (0,5)	7 (0,3)	89 (0,4)	
Amostra*		18218 (100)	2787 (100)	21005(100)	0,752

	Enzimaimunoensaio elisa	21 (0,0)	4 (0,0)	25 (0,0)	
	Enzimaimunoensaio elisa igm	104 (0,1)	16 (0,1)	120 (0,1)	
	Imunoensaio por eletroquimioluminescencia eclia	42 (0,0)	7 (0,0)	49 (0,0)	
Tipo de teste	Imunoensaio por eletroquimioluminescencia eclia igg	155 (0,1)	21 (0,1)	176 (0,1)	<0,001
	Quimiluminescência clia	18 (0,0)	1 (0,0)	19 (0,0)	
	RT-PCR	58,8%	58,8%	106659 (77,7)	
	Teste rápido anticorpo	13931(11,9)	2316(11,2)	16247(11,8)	
	Teste rápido antígeno	12415(10,6)	1578(7,6)	13993 (10,2)	
	Laboratorial	134557(99,9)	23386(99,9)	157943(99,9)	
Critério final de classificação	Clínico epidemiológico	74 (0,1)	16 (0,1)	90 (0,1)	0,825
	Clínico	92 (0,1)	14 (0,1)	106 (0,1)	
	Clínico-imagem	20 (0,0)	3 (0,0)	23 (0,0)	
	Cura	115614(91,8)	20087(92,1)	135701(91,8)	
	Óbito	5306 (4,2)	860 (3,9)	6166 (4,2)	
Evolução	Tratamento domiciliar	5000 (4,0)	857 (3,9)	5857 (4,0)	0,440
	Internado em UTI	6 (0,0)	1 (0,0)	7 (0,0)	
	Internado	43 (0,0)	6 (0,0)	49 (0,0)	

*exclusão dos casos em branco e ignorados; **inclusão apenas da resposta sim.

Foram incluídas no modelo de regressão logística *step wise*, para negros, as variáveis escolaridade, cefaleia, dispneia, obesidade, GVE, distúrbios neurológicos e mialgia, sendo considerados preditores para Covid-19. A população negra pertencente ao GVE XXX teve 1,4 chances a mais que a branca em desenvolver a doença ($p=0,009$). Observa-se que os mais escolarizados, nível superior, apresentaram quase três vezes mais chances de desenvolver a COVID-19 ($p<0,001$). Entre aqueles que possuíam da 6^a série até o ensino médio, 1,1 chances de desenvolvê-la ($p=0,074$). Em relação aos sintomas apresentados nos casos de Covid-19 nesta população, as razões de chances entre aqueles que não apresentaram dispneia foi 1,5, entre aqueles que não apresentaram cefaleia foi de 1,3 e entre aqueles que não apresentaram mialgia 1,2, já aqueles que apresentaram distúrbios neurológicos as chances foram de 1,8. Os não obesos tiveram 1,3 chances a mais de desenvolverem a doença do que os brancos (Tabela 7).

Tabela 7. Preditores de Covid-19 na população negra, 2020.

Variáveis	Valor-p	OR	IC [95%]
GVE XXX	0,009	1,432	[1,095-1,875]
Escolaridade 6ª série a ensino médio	0,074	1,150	[0,986-1,340]
Escolaridade ensino superior	<0,001	2,836	[2,252-3,571]
Não ter Dispneia	<0,001	1,457	[1,213-1,749]
Não ter Cefaleia	0,004	1,297	[1,084-1,552]
Não ter Mialgia	0,019	1,229	[1,035-1,460]
Distúrbios neurológicos	0,007	1,774	[1,166-2,700]
Não ser Obeso	<0,001	1,345	[1,140-1,587]

5. DISCUSSÃO

A quantidade de notificações de casos de Covid-19 fez com que o DRS XV, em 18 de agosto de 2021, somasse mais de um décimo de sua população contaminada com Covid-19. Sendo, entre fevereiro de 2020 a 2021, a regional de saúde que apresentou a maior taxa de incidência (1.187,3) e mortalidade (352,9) (por 100 mil habitantes) ³³ pela doença.

Alguns fatores podem ter contribuído para esse resultado, como o fato de apenas um município do GVE XXIX, São José do Rio Preto, ser composto por quase 450 mil habitantes, com grande fluxo de pessoas, empresas, transporte, comércios e referência para atendimento médico, que também supre necessidades de cidades vizinhas, com circulação de pessoas de diferentes localidades. O município citado também representa um quantitativo populacional superior a toda população do GVE XXX, o que justifica o menor número de contaminados nesse grupo.

Apesar das medidas de prevenção e controle da pandemia que foram decretadas pelo Prefeito de São José do Rio Preto^{28, 29} e outros governantes¹², o enfrentamento da Covid-19 foi, por vezes, tratado com ações que demonstraram interesses em uma política de partido mais do que uma política de saúde. A economia era prioridade, principalmente, pelo chefe de governo do país, que pouco fez quanto ao enfrentamento da pandemia; tratando a COVID-19

como “uma gripezinha” e atacando a mídia que demonstrava a evolução da doença, estimulava ainda aglomerações e não respeitava medidas de isolamento¹². E até quem mostrava prioridade para as ações de prevenção da doença, obscuramente guardava sua propaganda política. A falta de articulação nas esferas de governos era evidente¹¹.

As restrições impostas na tentativa de contenção da Covid-19 causaram descontentamento em parte da população que se manifestaram através de aglomerações⁶, ação esta que contraria as orientadas pelo Ministério da Saúde e OMS. Isto porque o isolamento social colabora para a redução de novos casos de Covid-19¹¹, no momento que o país sofria com a escassez de equipamentos de proteção individual para os profissionais da saúde e o aumento de casos da doença⁶.

Os profissionais da saúde foram os verdadeiros heróis dessa guerra contra a Covid-19; suas vidas foram modificadas completamente e a importância que eles já desempenhavam ficou ainda mais evidenciada com a dedicação e exposição que esses trabalhadores sofreram nos últimos dois anos da pandemia. Os recursos básicos para a prática da assistência não foram possíveis para o fornecimento adequado em determinados momentos do enfrentamento da doença, seja na assistência direta com a falta de EPI, nas vigilâncias e laboratórios, com a escassez de informações fidedignas, concisas e permanentes.

Outros países realizaram medidas para proteger a população da transmissão da Covid-19. Nos Estados Unidos foi observado o fechamento das aéreas com grande circulação de pessoas, como praias e apontada à necessidade do aumento da capacidade hospitalar. A Coreia do Sul testou milhares de pessoas para a doença, permitindo o conhecimento da situação sorológica da doença no país para as tomadas de decisões. Além de ações comuns, como: o uso de máscaras, desinfetantes para as mãos à base de álcool e *homework*³⁴.

A preocupação do Governo Federal Brasileiro esteve mais direcionada ao receio de problemas econômicos, evidenciada pela tentativa frustrada da campanha “O Brasil não pode

parar”, com a indicação de tratamentos sem eficácia comprovada¹¹, do que a gravidade que a Covid-19 representaria na saúde da população. Contudo, era certo que problemas econômicos existiriam devido às medidas de isolamento necessárias. Mas, até subsídios custaram a acontecer aos mais necessitados¹².

Em estudo realizado no início de 2020 foi estimado que o número de casos de Covid-19 era 11 vezes maior do que os notificados. A subnotificação é um problema no país, estado e não deve fugir da região. Um dos motivos para a subnotificação de casos da doença pode estar no processo operativo da notificação³⁵. A falta de testagem em massa, que foi uma medida recomendada pela OMS^{11, 12}, que ocorreu apenas em sintomáticos, contribuiu para a dificuldade no controle da doença devido à ausência de detecção previa do vírus. Favoreceu o agravamento dos casos, sobrecarregando os serviços hospitalares e, conseqüentemente, contribuindo para a subnotificação de casos de Covid-19. Assim, dificultando a tomada de decisões para contenção da doença devido à falta de conhecimento da real situação³⁶.

O sistema de notificação de casos leves da doença, o e-SUS Notifica, foi implantado juntamente com o início da pandemia e os profissionais precisaram aprender a conduzi-lo juntamente com a nova doença, além de campos para preenchimento na notificação passarem a ser implantados com a evolução da Covid-19.

É compreensível que algumas dificuldades seriam inevitáveis com a ocorrência de uma doença como a Covid-19 que desencadeou problemas em todo mundo, inclusive em países mais desenvolvidos do que o Brasil. Porém, o descontentamento fica evidenciado pela maneira com que as ações de saúde foram conduzidas, a demora por testagem da população, as subnotificações, os dados contestáveis que eram apresentados, as medidas imaginárias de tratamento que foram indicadas, as mudanças de lideranças, como Ministros da Saúde que manifestavam medidas que condiziam com orientações da OMS.

Contudo, a observação dos perfis epidemiológicos e clínicos das pessoas contaminadas pela Covid-19 são informações importantíssimas na análise de acometidos pela doença, quando realizadas as notificações com rigoroso preenchimento. Em adição, as disponibilidades de campos de preenchimento que permitam entender quem são as pessoas mais infectadas pela doença, observando tendências e proporcionando ações, através de políticas de saúde, que promovam a prevenção da doença na população.

No presente estudo, o sexo feminino foi o mais afetado pela doença, porém é preciso considerar que, assim como no Estado, a população feminina é superior quando comparada à masculina³⁷. Já os homens foram responsáveis pelo maior número de e óbitos, acompanhando São Paulo, entre 10 de fevereiro de 2020 e 1 de maio de 2021³³.

Quando analisada a variável cor há diversas notificações de Covid-19 que não tiveram essa informação preenchida. Críticas foram tecidas aos boletins informativos da doença que não apresentam a informação de negros contaminados, como por exemplo, no município de São José do Rio Preto^{23,38} e nos estados Americanos³⁹. Assim como, nos primeiros boletins informados pelo Ministério da Saúde onde esta informação não era considerada ou quando apresentada mostrava que mais da metade das notificações possuía essa variável ignorada⁴⁰. Essa população é mais vulnerável a doença por suas condições de moradia, alimentos, doenças preexistentes^{23, 40} saneamento, trabalho e renda, devendo deter a atenção das políticas públicas, buscando equilibrar equitativamente as desigualdades⁴⁰. Porém, a falta de informação dificulta a tomada de decisão²³.

Ainda sobre o fator cor, há conhecimento que negros (pretos e pardos)⁴¹ correspondem a 56,4% da população brasileira²³, em outra fonte, na SEADE²⁵, descreve que no último Censo realizado em 2010, essa população correspondeu a 50,8% da população nacional e, quando considerado o Estado de São Paulo, o percentual apresentado é de 34,6%. Já o território de abrangência do DRS XV demonstrou valor inferior de pessoas que se declararam

pretas ou pardas (24,2%). Entretanto, os dados observados mostram que 14% dos casos acometeram não brancos (incluindo pardos, amarelos e pretos), apesar de 13,6% das notificações não conterem esse tipo de informação.

O número de óbitos em negros e pardos apresentou-se inferior aos ocorridos em pessoas de cor branca, assim, diferindo de estudo sobre tendências de mortalidade durante a pandemia que constatou que pretos e pardos apresentavam altas taxas de mortalidade (45% e 81%)³⁸.

A falta de preenchimento adequado dos campos disponíveis nas notificações da doença dificulta a análise de diversos dados, como a cor. Sendo a população brasileira composta por quantitativos consideráveis de negros, e esses apresentando maior vulnerabilidade à doença. Entende-se que a quantidade de notificados sem a informação pode ser composta por pessoas de cor parda ou preta, ou que as informações de cor não estão corretas, ou ainda que, os negros não estão excessivamente expostos à doença como a literatura apresenta. O último questionamento é que se faz mais revogável, pois os fatores de risco são indicações fortíssimas.

Nos Estados Unidos, as comunidades negras também estavam mais suscetíveis às internações e mortes pela Covid-19. Apesar dessa doença não escolher raça, condição social gênero ou idade, a vulnerabilidade que essas pessoas estão expostas, compondo a principal força de trabalho dos serviços considerados essenciais, desfavorecendo o cumprimento das medidas de isolamento em suas casas; as comorbidades existentes e as condições de moradia, fazem-nas as principais vítimas³⁹.

Na presente análise, a variável escolaridade supera a falta de dados mencionada anteriormente, apesar da maioria dos informados terem cursado a 6ª série ao ensino médio, a quantidade não informada pode influenciar no resultado final podendo causar modificação em qualquer uma das demais opções. No Espírito Santo, até 31 de maio de 2020, a contaminação

pela doença predominou entre pessoas com ensino médio completo⁴¹. Ao mesmo tempo, foi encontrado na literatura consultada, predomínio de infecção por Covid em pessoas com baixa escolaridade, cuja justificativa foi pautada na premissa que esses indivíduos representam dificuldades em seguirem adequadamente as recomendações para evitar a transmissão da doença⁴².

Dentre os sintomas da Covid-19 foram descritos na literatura: febre mal-estar, fadiga, tosse, dispneia leve, anorexia, dor de garganta, dor no corpo, dor de cabeça ou congestão nasal, podendo apresentar diarreia, náusea e vômito em casos leves^{15,16,43}, desconforto na garganta, anosmia e ageusia¹⁶. Quando comparado a outro país, como a China, epicentro da pandemia e exemplo na condução da expansão do serviço de saúde, onde foi construindo um hospital para casos de Covid-19 em uma semana e o fechamento de um estádio para isolamento dos infectados³⁴; os sintomas encontrados foram febre, tosse, dispneia e mialgia/fadiga^{15,43}. Os sintomas não necessariamente estão presentes, casos assintomáticos foram constatados, que por algum motivo, que não foi à definição de casos de suspeita da doença, obteve a confirmação da Covid-19, tendo grande importância na transmissão da Covid-19¹⁶.

As morbidades e condições podem colaborar para o agravamento dos casos de Covid-19¹⁶. A cardiopatia, seguida pela diabetes e a obesidade são as morbidades mais apresentadas pelos infectados pela Covid-19. No Estado de São Paulo, as comorbidades mais observadas nos óbitos seguem igualmente as mais prevalentes nos pacientes contaminados⁴⁴. Estudos evidenciaram que a obesidade representa um sério fator de risco para internação em UTI e óbito, principalmente, quando associada às demais doenças já mencionadas.

Os fatores de risco podem ser entendidos como situações que aumentam o risco da doença quando adquirida. No caso da Covid-19 são destacados os fatores do hospedeiro, que estão ligados ao agravamento quando adquirida a doença, tais como: idade; os idosos

representaram maior risco de morte, o gênero; os homens estão mais expostos na comunidade, principalmente, em alguns países, por exemplo, o Irã, e devido a diferenças hormonais que aumenta a quantidade de Enzima Conversora da Angiotensina (ECA) 2 nas mulheres. A Doença cardiovascular; também está relacionada com a expressão da ECA e danificação do sistema cardíaco que é causado pela Covid-19, o Diabetes e o Câncer. Há também os fatores ambientais para a contaminação que não podem ser esquecidos, representados por riscos ocupacionais, aglomerações, ventilação inadequada, entre outros⁴².

Uma importante ferramenta para detecção e avaliação do agravamento dos casos de Covid-19 são os exames de imagem, a tomografia e a radiografia de tórax, considerando que resultados de RT-PCR podem apontar falso-negativo, principalmente, em fases iniciais da doença e tem o tempo de espera para a obtenção do resultado, esses exames permitem a avaliação no momento^{45,46}. O primeiro método de imagem é considerado de alta sensibilidade, porém com baixa especificidade e, o segundo, alta sensibilidade, mas baixa especificidade na observação das lesões pulmonares⁴⁷. Na análise dos casos do DRS XV, o Típico Covid-19 prevaleceu, durante a realização do exame podem ser observados Opacidades em vidro fosco (achados mais comuns), Derrame pleural (comum em casos graves), Sinal do halo invertido e Consolidação (segundo maior achado)⁴⁵. A opacidade em vidro fosco foi encontrada em diferentes países³⁴.

O país apresenta indisponibilidade ou baixa de disponibilidade de alguns equipamentos necessários na assistência hospitalar para os pacientes com Covid-19, como tomógrafos. Cerca de 80% dos hospitais não dispõem desse equipamento e a maioria está localizada em grandes polos, onde a assistência suplementar está presente. Ainda que a região Sudeste do país seja uma das mais beneficiadas com este equipamento⁴⁸, observamos a pequena quantidade de informações sobre resultados de tomografia computadorizada nos atingidos pela doença.

Os resultados analisados sobre a coleta de amostra e o tipo evidenciam problemas no registro das informações, já que centenas de notificações mostram a realização do método RT-PCR para detecção da doença. Isso ocorre por influência das diferentes variáveis existentes nos dois sistemas de notificação da doença. Assim, essas informações estão ligadas ao sistema Sivep-Gripe. Este por já estar estabelecido e ser, comumente, de uso do serviço de saúde hospitalar possibilita diferentes maneiras de realização de coleta de material. O Brasil, até meados de abril de 2020, foi um dos países que menos testou a população para a Covid-19 quando comparado com Estados Unidos da América, Itália, Espanha, França e Alemanha e, ainda assim, somava quase o dobro de contaminados pela doença³⁶.

O RT-PCR foi desde o início o método mais indicado para o diagnóstico da Covid-19, porém a vivência inicial do serviço de Epidemiologia, onde não havia campos adequados para a digitação de tipos de exames que eram realizados e ocorria a necessidade de encerramento das fichas; essa situação foi corrigida com o decorrer da pandemia, pode ter exercido influência em algumas análises.^{13,15}

A evolução dos casos de Covid-19 apresentou óbitos como segundo menor valor, mas o quantitativo de internados e os pacientes em tratamento domiciliar ainda não estavam com esta hipótese descartada e a pandemia fez perdas irreparáveis. A taxa de letalidade da doença encontrada no DRS XV (3,6%) esteve semelhante a mundial (3,6%), no país (3,2%) e no Estado de São Paulo (3,8%)⁴⁹. Isso serve para medir a gravidade da doença. Segundo a OPAS, a taxa de letalidade de uma pandemia em curso deveria utilizar a quantidade de casos de óbitos causados pela doença, dividida pela soma quantidade de casos recuperados e óbitos pela doença, multiplicando o valor obtido por cem. Assim, o dado sofreria menor influência das informações atrasadas.²⁹

Para poder entender melhor a gravidade da pandemia, as taxas de letalidade eram crescentes nas unidades federativas do país. Na SE 13, Piauí liderava com 9,09%, seguido por

Pernambuco (7,35%) e São Paulo (5,97%). A SE 14, apenas Tocantins não contava com óbito pela Covid-19, mas o acumulado de casos era 3,8% maior. Já na SE 15, a maior taxa de letalidade pela doença foi encontrada na região nordeste. A mortalidade pela Covid-19 é influenciada por vários fatores, como o acesso aos serviços de saúde, as condições sociais e estruturais, assim como, a idade da população⁸.

Segundo Souza et al. (2020)⁴⁶, as pessoas mais testadas e contaminadas apresentam idade entre 47 e 59 anos. No DRS em estudo havia diversos contaminados com 40 anos e, na publicação de 18 de agosto de 2021, realizada pelo Governo do Estado de São Paulo⁴⁴, a faixa etária de 30 a 39 era a mais acometida pela Covid-19. Na data limite deste estudo a vacinação da população contra a doença já estava em curso e os idosos foram gradativamente os primeiros contemplados.

Apesar do atraso para a aquisição dos imunizantes e as desinformações geradas sobre a importância da vacinação, no final do primeiro mês de 2021, a imunização contra Covid-19 foi iniciada no país¹¹. Foi coordenada pelo Programa Nacional de Imunizações, e com quantitativo insuficiente para contemplar toda população foi necessário estabelecer grupos prioritários para a administração gradativa dos imunizantes^{13,50}. Após um ano do início da campanha de vacinação, já havia evidências positivas em relação à redução da mortalidade de idosos pela doença¹¹.

O Brasil, ainda que não fosse um país de primeiro mundo e apresentando fraquezas em seu sistema de saúde, possuía capacidade de enfrentamento a esta pandemia, seja pelas experiências vivenciadas com o enfrentamento de outras doenças, ou pela experiência que o sistema de imunização que trabalha exemplarmente há anos ou por seus dedicados profissionais de saúde⁵¹. Porém, condutas abordadas contribuíram para que mortes não fossem ceifadas⁵².

O presente estudo enfrentou limitações como à falta de preenchimento de diversos campos nas notificações que podem ter comprometido as análises dos dados e a definição de um perfil dos pacientes contaminados. Esse, que já é um problema anterior à pandemia, pode ser causado por dificuldade na definição de caso, na demora para o diagnóstico, inclusão de variáveis tardiamente, por racismo estrutural, falta de recurso humano capacitado para utilizar os sistemas, baixa qualidade tecnológica nos serviços²¹ e na urgência em obter números, resultando em dados incompletos³⁸. Para que os Sistemas de Saúde possam produzir informações que fortaleçam a vigilância, controle das doenças e a correção de desigualdades, com políticas e programas de saúde que atendam aos mais vulneráveis²¹ são necessários que sejam garantidas a completude, a especificidade, a simplicidade, a aceitabilidade e confiabilidade³⁸.

6. CONCLUSÃO

Concluo que a pandemia da Covid-19 atingiu o mundo, fazendo diversos infectados e vítimas fatais, trazendo inúmeros desafios ao sistema de saúde que necessitou estabelecer estratégias, muitas vezes não bem-sucedidas ou adequadas, para lidar com a situação sanitária imposta. No DRS XV, a maioria dos contaminados é representada pela população da GVE XXIX- São José do Rio Preto, com maior índice populacional.

Esse GVE contempla o município de São José do Rio Preto, com maior número de habitantes e referência de várias cidades vizinhas para atendimento à saúde, emprego, mercadorias e lazer. Situação que favorece a grande circulação de pessoas, incluindo localidades mais distantes. O governante local implantou medidas restritivas baseadas nas informações epidemiológicas da doença na tentativa de mitigar a Covid-19, porém dividiu opiniões quanto às suas decisões e enfrentou diversas críticas, principalmente, de proprietários

de estabelecimentos comerciais; além do fato de municípios vizinhos não terem ou serem poucas as condutas implantadas que restringiam a circulação de pessoas.

A coordenação da pandemia por nível federal deixou a desejar sobre as orientações e a condução da Covid-19. Compreende-se ainda que o Brasil possui um extenso território geográfico com diferentes condições de saúde ou sociodemográficas, mas permitir que cada micro cidade, dirigida por interesses políticos, realizasse decisões individuais sobre a condução da doença pode ter colaborado para o desastre que pudemos vivenciar. Porém, ainda melhor quando considerado o tratamento desprendido pelo gestor em nível federal.

Há razões para acreditar que a subnotificação foi superior à estimada, essa ideia é baseada na vivência das diversas orientações sobre as definições de casos suspeitos da doença. Sobretudo, a ausência de testagem em massa, a demora inicial para obtenção dos resultados de Covid-19, devido à sobrecarga dos laboratórios que estavam habilitados a realizar o procedimento e interesses políticos a não adoção de medidas restritivas que poderiam influenciar na pressão por restrições que envolveriam questões econômicas.

As notificações realizadas também apresentaram debilidade nas informações, gerando obstáculos para análise dos dados, principalmente, quando consideramos cor, escolaridade e resultados de exames importantes, como RX e tomografia computadorizada, que são utilizadas para a avaliação da evolução da doença. A falta de padronização e campos disponíveis para digitação das informações é uma das situações responsáveis por esta questão.

Porém, mesmo com as dificuldades descritas, as morbidades predominantes nos casos de Covid-19 são unânimes quanto às cardiopatias, a diabetes e a obesidade, mostrando que as políticas públicas merecem maior atenção quanto à vulnerabilidade dos portadores destas doenças crônicas.

O público mais atingido no presente estudo não foram os idosos, seria importante a comparação com a faixa etária dos óbitos pela doença no mesmo período; outra situação é a

verificação da cobertura vacinal contra Covid-19 no momento das análises. Contudo, a mortalidade por Covid-19 fez vítimas que poderiam estar na companhia de suas famílias, tendo suas morbidades controladas.

Alguns questionamentos são presentes, tais como: Será que aprendemos a como lidar com a Covid-19? Será que estamos utilizando o conhecimento que adquirimos com esta doença para controlá-la? Como podemos preparar o cenário para doenças desconhecidas e evitar mortes? Como prear as necessidades econômicas e de saúde de um país? A educação permanente e continuada dos profissionais da saúde é uma realidade? Os profissionais da saúde possuem condições para realizar as funções exigidas?

O presente estudo forneceu informações para serviço regional avaliar os perfis mais afetados pela doença e entender que interesses políticos precisam se alinhar à saúde para que todos consigam se beneficiar com as políticas públicas. Outros trabalhos poderiam se aprofundar no quantitativo de casos de Covid-19 nos municípios e suas medidas de restrição para mitigar a doença, ou como a vacinação influenciou nos indicadores de contaminados e óbitos.

7. FINANCIAMENTO

Financiamento: Próprio

REFERÊNCIAS

- 1- Johns Hopkins. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>].
- 2- Paiva CI, Nasr AMLF, Magatão DS, Ditterich RG, Guimarães RRM, Piler RA, et al. Perfil epidemiológico da Covid-19 no Estado do Paraná. R. Saúde Públ. Paraná. 2020;3(Supl 1):39-61.doi: 10.32811/25954482-2020v3sup1p39.
- 3- Moreira R S. Análises de classes latentes dos sintomas relacionados à COVID-19 no Brasil: resultados da PNAD-COVID19. Cad. Saúde Pública. 2021;7(1):e00238420. doi: 10.1590/0102-311X00238420.

- 4- Escosteguy CC, Eleuterio TA, Pereira AGL, Marques MRVE, Brandão AD, Batista JPM. COVID-19: estudo seccional de casos suspeitos internados em um hospital federal do Rio de Janeiro e fatores associados ao óbito hospitalar. *Epidemiol. Serv. Saude, Brasília*. 2021;30(1):e2020750.
doi: 10.1590/S1679-49742021000100023.
- 5- Almeida W da S de, Szwarcwald CL, Malta DC, Barros MB de A, Souza Júnior PRB de, Azevedo LO, et al. Mudanças nas condições socioeconômicas e de saúde dos brasileiros durante a pandemia de COVID-19. *Rev bras epidemiol [Internet]*. 6 de janeiro de 2021 [citado 27 de março de 2022];23. [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rbepid/a/w8HSZbzGgKCDFHmZ6w4gyQv/abstract/?lang=pt>].
- 6- Lorenz T. Manifestações e aglomerações em períodos de pandemia por COVID-19. *Manifestações em períodos de pandemia. Vol. 3, InterAmerican Journal of Medicine and Health*. 2020.
- 7- Silva FC da, Paz JF da, Ribeiro MRS, Freire LPG, Oliveira J de S, Leite M de L, et al. Achados imaginológicos de Tomografia computadorizada de pacientes com COVID-19 no período da pandemia: revisão de literatura / *Imaginological findings of computerized Tomography of patients with COVID-19 in the pandemic period: literature review. Brazilian Journal of Health Review*. 31 de janeiro de 2022;5(1):1965–79.
- 8- Souza CDF de, Paiva JPS de, Leal TC, Silva LF da, Santos LG. Evolução espaçotemporal da letalidade por COVID-19 no Brasil, 2020. *J bras pneumol [Internet]*. 17 de junho de 2020 [citado 27 de março de 2022];46. [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <http://www.scielo.br/j/jbpneu/a/bBv9xVPJX3YqFXftJvxGcYq/?lang=pt>].
- 9- Kwok S, Adam S, Ho JH, Iqbal Z, Turkington P, Razvi S, et al. Obesity: A critical risk factor in the COVID-19 pandemic. *Clinical Obesity*. 2020;10(6):e12403.
- 10 - Carvalho AD, Deus AAF, Trindade TCS, Tittoni AA. Perfil epidemiológico dos casos e óbitos por síndrome respiratória aguda grave confirmados para COVID-19. *Rev. baiana saúde pública*. 2021;45(n especial1): 19-32.
doi: 10.22278/2318-2660.2021.v45.NEspecial_1.a3252.
- 11- Lopes MLDS, Lima KC. A pandemia COVID-19 e os erros na condução da sua abordagem em termos populacionais. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2021;24(3):e210163.
<http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562021024.210163>.
- 12- Farias HS. O avanço da Covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. *Espaço e Economia Revista brasileira de geografia econômica [Internet]*. 7 de abril de 2020 [citado 27 de março de 2022];(17). [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <https://journals.openedition.org/espacoeconomia/11357>].
- 13- Lana RM, Freitas LP, Freitas CTC, Pacheco AG, Carvalho LF, Villela DAM, et al. Identificação de grupos prioritários para a vacinação contra COVID-19 no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2021;37(10):e000498215.
doi: 10.1590/0102-311X00049821.

- 14- Custódio ACD, Ribas FV, Toledo LV, Carvalho CJ, Lima LM, Freitas BAC. Internações hospitalares e mortalidade por síndrome respiratória aguda grave: comparação entre os períodos pré-pandêmico e pandêmico. *Rev Bras Epidemiol.* 2021; 24:e210052. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210052>
- 15- Zappellini Netto AR, Vivian JB, Costa KC, Pegoretti ML, Piccolo F, Maeyama MA. Uma análise das recomendações governamentais brasileiras no enfrentamento da pandemia da Covid-19 a partir das evidências disponíveis. *Braz. J. Hea. Rev.* 2020;3 (3), 4735-759.[Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/10284/8613>] DOI:10.34119/bjhrv3n3-064.
- 16- Souza SBJ, Frota GM, Souza IBJ, Ramos ASMB, Gonçalves RP, Mouta AAN, et al. Compreensão das características clínicas do COVID-19: uma revisão narrativa | Revista Eletrônica Acervo Saúde. 25 de julho de 2020. [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3762>].
- 17- Queiroz DS, Almeida CPB, Campos ACV. Perfil epidemiológico dos óbitos por COVID-19 no município de MARABÁ-PARÁ. *R. Saúde Públ. Paraná.* 2020;3(2):107-120. doi:10.32811/25954482-2020v3n2p107.
- 18- Jardim TV, Jardim FV, Jardim LMV, Coragem JT, Castro CF, Firmino GM, et al. Alterações no Perfil dos Pacientes atendidos no Pronto Socorro durante o Surto de COVID-19 em um Hospital Geral Especializado em Tratamento Cardiovascular no Brasil. *Arq Bras Cardiol.* 2021;116(1):140-143. doi: <https://doi.org/10.36660/abc.20200595>.
- 19- Mendonça FD, Rocha SS, Pinheiro DLP, Oliveira SV. Região Norte do Brasil e a pandemia de COVID-19: análise socioeconômica e epidemiológica. *Journal Health NPEPS.* 2019;5(1):20-37. doi: <http://dx.doi.org/10.30681/252610104535>.
- 20- Bittencourt RJ. Testagem de rastreio e busca ativa de infectados assintomáticos pelo SARS-COV-2: a visão do planejamento em saúde pública. *Comunicação em Ciências da Saúde.* 7 de abril de 2020;31:07–15.
- 21- Ossege CL. Performance of resident health care professionals on Covid-19 combat: an experience report from the Health Department of the Federal District, Brazil. *n e.* 3:28.
- 22- Borges GM, Crespo CD. Aspectos demográficos e socioeconômicos dos adultos brasileiros e a COVID-19: uma análise dos grupos de risco a partir da *Pesquisa Nacional de Saúde*, 2013. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 26 de outubro de 2020 [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <http://www.scielo.br/j/csp/a/YKRHjz3cSF5sphHX3WVzJRm/?format=html>].
- 23- Lopes IS. Ausência de raça e gênero no enfrentamento da pandemia no Brasil. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde.* 2021;15 (2):294-300. <https://doi.org/10.29397/reciis.v15i2.2409>.

24- Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE. População no Departamento Regional de Saúde de São José do Rio Preto. [Acesso em: 04 de novembro de 2021] [Disponível em: <https://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php>].

25- Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados- SEADE. Retratos de São Paulo. [Acesso em: 29 de maio de 2022] [Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/retratosdesp/view/index.php?indId=5&temaId=1&locId=1000#:~:text=Seade%20%2D%20Fundac%C3%A7%C3%A3o%20Sistema%20Estadual%20de%20An%C3%A1lise%20de%20Dados&text=No%20Censo%20de%202010%2C%2063,brasiliana%20reside%20em%20S%C3%A3o%20Paulo>].

26- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. Sinopse do Censo Demográfico 2010, São Paulo. [Acesso em: 29 de maio de 2022] [Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=35&dados=12>].

27- Governo do Estado de São Paulo. Secretária de Estado da Saúde. Estado de São Paulo segundo Departamentos de Saúde, 2012. [Acesso em: 29 de maio de 2022] [Disponível em: <https://saude.sp.gov.br/ses/institucional/departamentos-regionais-de-saude/regionais-de-saude>].

28- São José do Rio Preto. Decreto nº 18.636 de 15 de julho de 2020. Dispõe sobre o fechamento de supermercados e hipermercados aos sábados e domingos e a proibição de comércio de bebidas alcoólicas. Registrado no Livro de Decretos e, em seguida publicado por afixação na mesma data e local de costume e, pela Imprensa Local. [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <https://www.riopreto.sp.gov.br/wp-content/uploads/arquivosPortalGOV/coronavirus/decretos/Decreto-n-18636.pdf>].

29- São José do Rio Preto. Decreto nº 18.841 de 2 de março de 2021. Dispões sobre novas medidas restritivas de enfrentamento a pandemia do COVID-19 e dá outras providências. Registrado no Livro de Decretos e, em seguida publicado por afixação na mesma data e local de costume e, pela Imprensa Local. [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <https://www.riopreto.sp.gov.br/wp-content/uploads/arquivosPortalGOV/coronavirus/decretos/18841/Decreto-18841.pdf>].

30- Tanaka Y.O, Drumond Júnior M, Cristo EB, Spedo SM, Pinto NRDS. Uso da análise de clusters como ferramenta de apoio à gestão no SUS. Saúde e Sociedade. Saúde e Sociedade; 2015;24(1):34–45.

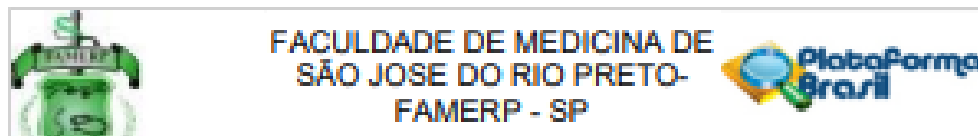
31- Theodoridis, S. and K. Koutroumbas. (1999). Pattern recognition. Academic Press, New York. Zhang, Revista da Estatística UFOP, Vol VI, 2017, ISSN 2237-8111 1Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - giovaniglaucio@hotmail.com 33 USO DA TÉCNICA TWO STEP CLUSTER PARA SEGMENTAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS DE UMA EMPRESA NO RIO DE JANEIRO SEGUNDO CLIMA ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE CASO Giovani Glaucio Oliveira Costa1.

32- Organização Pan-Americana da Saúde- OPAS. Como estimar a mortalidade pela doença do novo coronavírus (COVID-19). Informe científico. 2020. OPAS-W/BRA/COVID-19/20-110.

- 33- Lorenz C, Ferreira PM, Masuda ET, Lucas PCC, Palasio RGS, Nielsen L. COVID-19 no estado de São Paulo: a evolução de uma pandemia. *Rev Bras Epidemiol.* 2021; 24: E210040. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210040>.
- 34- Khan AH, Tirth V, Fawzy M, Mahmoud AED, Khan NA, Ahmed S, et al. COVID-19 transmission, vulnerability, persistence and nanotherapy: a review. *Environ Chem Lett.* agosto de 2021;19(4):2773–87.
- 35 Prado MF, Antunes BBP, Bastos LSL, Peres IT, Silva AAB, Dantas LF, et al. Análise da subnotificação de COVID-19 no Brasil. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2020;32(2):224-228.
- 36- Oliveira TM de, Araújo ACO. Consequências da subnotificação dos casos de COVID-19 para a saúde pública no Brasil. *Inter American Journal of Medicine and Health [Internet].* 2 de novembro de 2020 [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <https://iajmh.emnuvens.com.br/iajmh/article/view/150>].
- 37- Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados- SEADE. Seade divulga perfil das mulheres no Estado de São Paulo, 02/03/2020. [Acesso em: 29 de maio de 2022] [Disponível em: <https://www.seade.gov.br/seade-divulga-perfil-das-mulheres-no-estado-de-sao-paulo/#:~:text=De%20acordo%20com%20as%20informa%C3%A7%C3%B5es,seja%2C%2022%2C9%20milh%C3%B5es>].
- 38- Silva LG da, Louvison MCP. Disponibilidade de dados na pandemia de COVID-19: hospitalização, acesso e iniquidades no estado de São Paulo-BR. fevereiro de 2022 [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/64033>]
- 39- Gaynor TS, Wilson M E. Social Vulnerability and Equity: The Disproportionate Impact of COVID-19 - Gaynor - 2020 - Public Administration Review - Wiley Online Library [Internet]. [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/puar.13264>].
- 40- Santos MPAD, Nery JS, Goes EF, Silva AD, Santos ABSD, Batista LE, et al. População negra e Covid-19: reflexões sobre racismo e saúde. *Estud av.* 10 de julho de 2020;34:225–44.
- 41 Ferreira ADS, Perovano LS, Barboza LI, Nascimento WM, Silva FM, Reis EC. Perfil sociodemográfico dos pacientes confirmados para Covid-19 residentes no Espírito Santo, Brasil. *AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento.* 2020;9(2): 216-223.
- 42- Rashedi J, Poor BM, Asgharzadeh V, Pourostadi M, Kafil HS, Vegari A, et al. Risk Factors for COVID-19. *Le Infezioni in Medicina.* 2020; 4: 469-474.
- 43- Iser BPM, Sliva I, Raymundo VT, Poletto MB, Schuelter-Trevisol F, Bobinski F. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiol Serv Saúde [Internet].* 22 de junho de 2020 [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <http://www.scielo.br/j/ress/a/9ZYsW44v7MXqvzPQm66hhD/?format=html&lang=pt>]

- 44- Governo do Estado de São Paulo. Novo Coronavírus (COVID-19)- Situação Epidemiológica . 2021. [Acesso em 02 março 2022] [Disponível em: https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-respiratoria/coronavirus/2021/agosto/coronavirus180821_situacao_epidemiologica.pdf]
- 45- Rosa ME, Matos MJ, Furtado RS, Brito VM, Amaral LT, Beraldo GL, et al. Achados da COVID-19 identificados na tomografia computadorizada de tórax: ensaio pictórico. *einstein* (São Paulo). 2020;18:eRW5741. http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020RW5741
- 46- Fonseca EKUN, Ferreira LC, Loureiro BMC, Strabelli DG, Farias L de PG de, Queiroz GA de, et al. Tomografia computadorizada de tórax no diagnóstico de COVID-19 em pacientes com resultado falso-negativo na RT-PCR. *Einstein* (São Paulo) [Internet]. 5 de novembro de 2021 [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <http://www.scielo.br/j/eins/a/6JZ6dKmBLJ6prwkdSNjxQSx/?format=html&lang=pt>]
- 47- Silva S, Oliveira C, Camelo E, Lamas R, Araújo T, Pinto A. Papel da Imagem Médica no diagnóstico de pneumonia por COVID-19. *ROENTGEN*. 2020;1 (1): 55-59.
- 48- Fundação Oswaldo Cruz- FIOCRUZ. Nota Técnica 1. Limites e possibilidades dos municípios brasileiros para o enfrentamento dos casos graves de Covid-19. Rio de Janeiro, 10 de abril de 2020. [Acesso em: 29 de maio de 2022] [Disponível em: https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/08/nt_1_portela_et_al_limites_e_possibilidades_dos_municipios_b.pdf]
- 49- Souza ALT, Gusmão JL, Simas JMMa, Simas PVM, Ikeda AC. análise do perfil epidemiológico dos casos confirmados de Covid-19 no Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. *Rev Pre Infec e Saúde* [Internet]. 2020;6:11105. <https://doi.org/10.26694/repis.v6i0.11105>.
- 50- Souza JB de, Potrich T, Bitencourt JV de OV, Madureira VSF, Heidemann ITSB, Menegolla GCS. Campanha de vacinação contra COVID-19: diálogos com enfermeiros atuantes na Atenção Primária à Saúde. *Rev esc enferm USP* [Internet]. 24 de setembro de 2021 [Acesso em: 06 de março de 2022] [Disponível em: <http://www.scielo.br/j/reeusp/a/3zKLzKtWGChx7ZMGdJjNMgd/?lang=pt&format=html>].
- 51- Henriques CMP, Vasconcelos W. Crises dentro da crise: respostas, incertezas e desencontros no combate à pandemia da Covid-19 no Brasil. *ESTUDOS AVANÇADOS* 34 (99), 2020. doi: 10.1590/s0103-4014.2020.3499.003.
- 52- Sindicato dos Servidores Públicos do Maranhão. SINDSEP. Pesquisa revela que Bolsonaro executou uma “estratégia institucional de propagação do coronavírus”. Ano XIX Nº 4134, 22 de Janeiro de 2021. [Acesso em: 29 de maio de 2022] [Disponível em: http://sindsep.org.br/wpcontent/uploads/2021/01/Di%C3%A1rio_4134.pdf].

Anexo 1



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE COVID-19 NO ÂMBITO DO DEPARTAMENTO REGIONAL DE SAÚDE- DRS XV

Pesquisador: Maria de Lourdes Sperli Geraldes Santos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 43584621.0.0000.5415

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto- FAMERP - SP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.588.637

Apresentação do Projeto:

Estudo quantitativo, do tipo transversal em que serão utilizados os bancos de dados do SIVEP- Gripe (Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe) e do e-SUS Notifica obtido por meio do CVE - Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac", estado de São Paulo

Objetivo da Pesquisa:

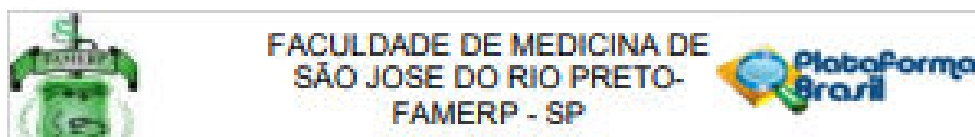
1. Analisar o perfil epidemiológico e clínico dos casos de Covid-19 na área de abrangência do Departamento Regional de Saúde XV- DRS-XV2. Analisar a distribuição espacial dos casos de Covid-19 na área de abrangência do Departamento Regional de Saúde XV- DRS-XV.3. Analisar a evolução e desfecho dos casos de internação por Covid-19 na área de abrangência do Departamento Regional de Saúde XV- DRS-XV.4. Avaliar as possíveis associações entre as infecções por Covid-19 e as características epidemiológicas e clínicas dos casos pertencentes à área de abrangência do Departamento Regional de Saúde XV- DRS-XV.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Não há riscos, considerando ser uma pesquisa documental, sem identificação de nomes ou endereços.

Benefícios: A pesquisa poderá contribuir para o conhecimento do comportamento da doença na região, no sentido de planejar e implementar ações de prevenção e controle

Endereço: BRIGADEIRO FARIA LIMA, 5416
 Bairro: VILA SÃO PEDRO CEP: 15.090-000
 UF: SP Município: SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
 Telefone: (17)3201-5813 Fax: (17)3201-5813 E-mail: cepfamerp@famerp.br



Continuação do Parecer: 0.008.007

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A Pandemia pelo novo Coronavírus impactou o perfil epidemiológico da região da DR SXV, levando a necessidade de conhecer o comportamento na região para implementar ações de controle.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide item "recomendações".

Recomendações:

- Existe risco de quebra de sigilo, pois nas notificações que serão utilizadas nas análises apresentam os dados pessoais dos pacientes. Este item precisa ser corrigido para: riscos mínimos de quebra de sigilo, no entanto, todos os cuidados serão tomados considerando ser uma pesquisa documental, sem identificação de nomes ou endereços.
- Declaração de ciência: falta a assinatura do chefe do departamento regional de saúde.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado com recomendações.

Considerações Finais a critério do CEP:

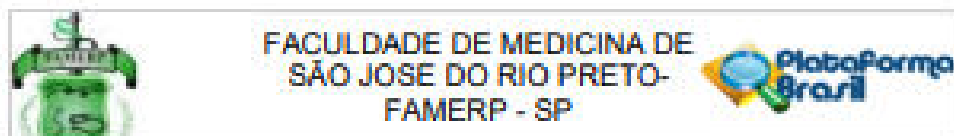
Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012, Resolução nº 510 de 2016 e Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO: 1705028.pdf	22/03/2021 17:08:20		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	22/03/2021 17:07:18	Maria de Lourdes Sperli Geraldes Santos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao.pdf	22/03/2021 17:02:08	Maria de Lourdes Sperli Geraldes Santos	Aceito
Folha de Rosto	folhadecastro.pdf	22/03/2021 16:58:50	Maria de Lourdes Sperli Geraldes Santos	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: BRIGADEIRO FARIA LIMA, 5416
 Bairro: VILA SÃO PEDRO CEP: 13.090-000
 UF: SP Município: SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
 Telefone: (17)3201-5813 Fax: (17)3201-5813 E-mail: cep@famerp.br



Continuação do Processo: 0.000.007

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, 12 de Março de 2021

Assinado por:

BEATRIZ BARCO TAVARES JONTAZ IRIGOYEN
(Coordenador(a))

Endereço: BRIGADEIRO FARIA LIMA, 5415
Bairro: VILA SÃO PEDRO CEP: 13.090-000
UF: SP Município: SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
Telefone: (17)3021-5813 Fax: (17)3021-5813 E-mail: conep@famerp.br