

ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS EXAMES PARA DETECÇÃO DE SARS-CoV-2 REALIZADOS EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS EM PONTA GROSSA, PARANÁ

Bruna Bonmann de Souza¹, Maria Luiza Clarindo Lopes², Luiz Renato Olchanheski Junior³, Luiz Ricardo Olchanheski⁴

¹Acadêmica do Curso de Biomedicina, Ponta Grossa/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. UniCesumar. brunabonmann16@gmail.com

²Acadêmica do Curso de Biomedicina, Ponta Grossa/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. UniCesumar. clarindomaria luiza@gmail.com

³Orientador, Mestre, Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde, Ponta Grossa/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR
luiz.olchanheski@unicesumar.edu.br

⁴Coorientador, Doutor, Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde, Ponta Grossa/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR
luiz.rolchanheski@unicesumar.edu.br

RESUMO

A partir do primeiro caso identificado na China, o SARS-CoV-2 infectou mais de 127 milhões de pessoas no mundo até a presente data (OUR WORLD IN DATA, 2021). Conhecido por provocar uma síndrome respiratória aguda, os pacientes contaminados com COVID-19 apresentam desde sintomas leves, como congestão nasal e mialgias, até dispneia grave que culmina na necessidade de intervenção médica, através do processo de intubação. O Brasil, atualmente, soma 312 mil mortes em decorrência da doença, bem como de complicações decorrentes da contaminação, haja vista que os sintomas provocados pelo SARS-CoV-2 vão além de danos respiratórios, podendo acarretar na formação de trombos e problemas renais (COSTA et al, 2021). O presente trabalho visa contribuir nas pesquisas que giram em torno da pandemia da SARS-CoV-2, explorando estatisticamente o cenário pandêmico no município de Ponta Grossa, Paraná, com dados fornecidos por um laboratório particular de análises clínicas. Através da análise matemática da relação entre os pacientes testados e a taxa de positividade, espera-se compreender e relacionar as informações obtidas com os diários oficiais publicados pelo órgão competente. Diante desse cenário, em parceria com o laboratório de análises clínicas, será realizada uma análise quantitativa e percentual dos casos de COVID-19 confirmados através de testes rápidos e RT-PCR. Os dados foram divididos de acordo com a metodologia realizada para o diagnóstico. Através da média móvel pretende-se delinear e projetar o avanço da pandemia do novo Coronavírus na área estabelecida.

PALAVRAS-CHAVE: Covid-19; Média móvel; Porcentagem; Síndrome respiratória aguda grave.

1 INTRODUÇÃO

O primeiro diagnóstico confirmado para SARS-CoV-2 no Brasil que se tem registros, segundo o Ministério da Saúde, ocorreu em 26 de fevereiro de 2020 no estado de São Paulo (BRASIL, 2020). De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde, já são mais de 189 milhões de casos confirmados no mundo até o presente momento, onde 92,9 milhões corresponde ao número de pacientes recuperados, enquanto 4,07 milhões foram a óbito (OMS, 2021).

É possível quantificar e acompanhar a contaminação por Coronavírus devido a medidas estabelecidas no início da pandemia conforme estabelecido na Lei n. 13.979/20 – Lei do Coronavírus, que dispõe sobre a obrigação legal dos municípios e estados de notificar e divulgar os números referentes a pacientes contaminados, recuperados, em tratamento e monitorados.

O padrão ouro para o diagnóstico é o RT-PCR, pois esse exame tem como objetivo realizar a pesquisa do RNA viral na secreção nasofaríngea (LIMA et al, 2020), sendo principal meio de detecção de SARS-CoV-2 pela alta especificidade e por ser capaz de diagnosticar a doença em sua fase aguda. Outra opção de diagnóstico são os testes rápidos que pesquisam o antígeno viral na secreção nasofaríngea e as sorologias.

Até a data de publicação da presente pesquisa, o município de Ponta Grossa, no Paraná, de acordo com o boletim oficial publicado pela prefeitura, são 29.013 casos de COVID-19 confirmados, sendo que 9.974 mil encontram-se ativos, enquanto 18.414 mil são pacientes recuperados.

Tornar públicas as taxas de positividade e sazonalidade de transmissão permite que seja delineada a futura capacidade do sistema de saúde, haja vista que dada a confirmação do diagnóstico, pode-se estabelecer um comportamento médio padrão na procura por atendimento hospitalar. Diante disso, a pesquisa gira em torno dos dados de positividade para SARS-CoV-2, fornecidos por um laboratório de análises clínicas, durante o período de março a dezembro de 2021.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 OBTENÇÃO DOS DADOS LABORATORIAIS

A obtenção dos dados ocorreu através do fornecimento de informações dos exames realizados e a proporção de positividade diária, no período de março a junho de 2021, por um laboratório de análises clínicas localizado em Ponta Grossa, Paraná. Foram avaliadas as diferentes metodologias realizadas, sendo elas, a detecção de SARS-CoV-2 por RT-PCR e teste rápido identificação do antígeno de COVID-19 através de imunocromatografia.

2.2 OBTENÇÃO DOS DADOS MUNICIPAIS

Foram compilados os dados obtidos através do veículo oficial de divulgação da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (<http://pg-covid.vgeo.com.br/covid-19>).

2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Através do programa Microsoft Office Excel 2019, os dados foram dispostos e separados de acordo com a data de realização bem como a metodologia realizada. Para análise das informações, organizaram-se os dados em forma de gráficos, onde se demonstrou a proporção dos pacientes testados e a taxa de positividade para cada metodologia executada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

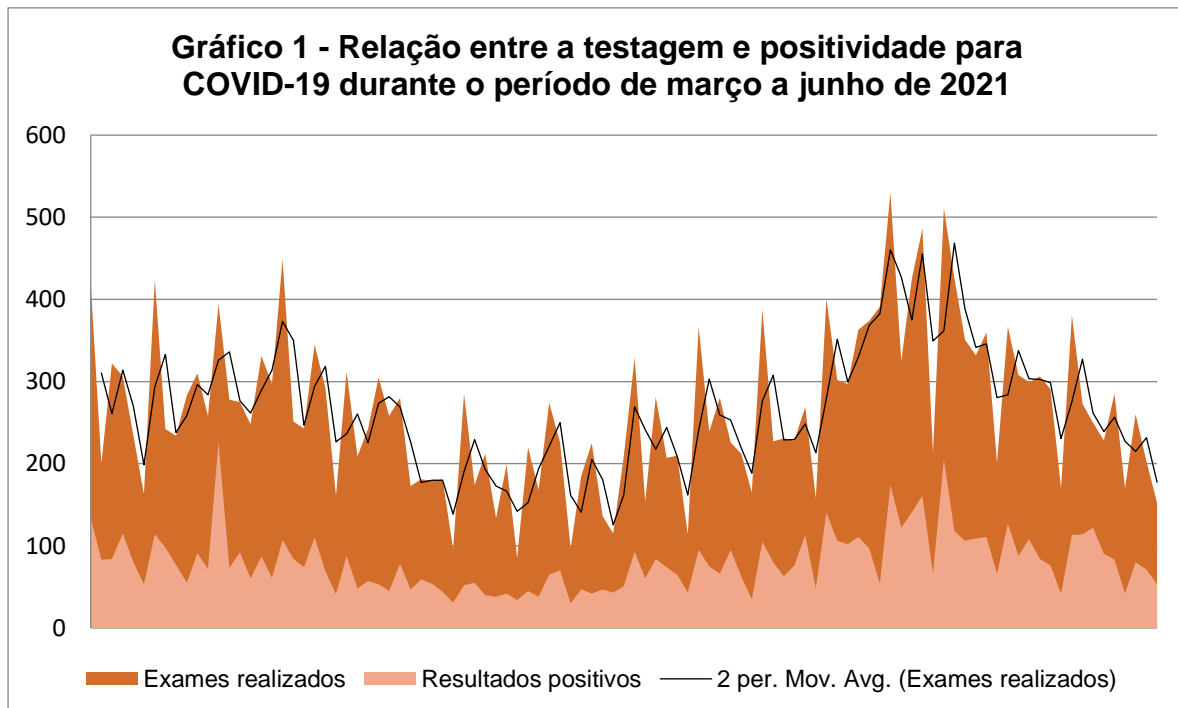
Os primeiros dados analisados referem-se ao período que antecedeu o decreto municipal, sendo portanto do dia 1º até 17 de Março de 2021. Nesse espaço de tempo foram realizados 2.474 exames para o diagnóstico de COVID-19, sendo 2.025 testes rápidos para detecção do antígeno viral e 449 exames de RT-PCR. Desses exames, 852 acusaram resultado positivo para SARS-CoV-2, representando 33,59% de resultados positivos. Ainda neste período, observou-se um pico de casos confirmados no dia 15, em que o laboratório realizou 261 exames, contabilizando 62,06% de resultados positivos. Nesta mesma data, segundo boletim oficial publicado pela prefeitura, o município confirmou ao todo 476 novos casos de SARS-CoV-2 (Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, 2021).

Com base no crescente número de casos confirmados de COVID-19, a prefeitura optou por decretar o isolamento social no município, com o fechamento do comércio bem como interrupção do transporte público no período de 18 a 28 de Março de 2021. Durante o andamento das medidas de isolamento, o laboratório realizou 2.617 exames para diagnóstico de Coronavírus, em que 693 correspondem a resultados positivos, representando uma média de 26,63% de positividade diária. Os dez dias de isolamento determinado na cidade de Ponta Grossa resultaram em uma redução de 6,55% na média de positividade diária dos exames realizados pelo laboratório parceiro. O balanço apresentado pelo laboratório de análises clínicas no mês de março, apontou média de 30,08% de exames positivos, sendo que nesse período foram realizados 7.724 testes.

O mês de abril apresentou os reflexos do isolamento ocorrido durante as semanas anteriores, em que dos 4.597 exames para detecção de COVID-19 realizados, 1.150 apresentaram resultados positivos, representando uma taxa de 26,52% de casos confirmados. Já no período seguinte, 6.943 testes foram executados com 2.118 resultados positivos. Assim, o mês de maio apresentou aumento de 4,62% na taxa de

positividade em relação ao mês anterior, totalizando 31,14% de exames positivos para Coronavírus.

No decorrer do mês de junho, o último período de análise, foram realizados ao todo 7.572 testagens, em que 32,85% acusaram positividade para o vírus. O Gráfico 1 apresenta a relação entre testagem e positividade, bem como a média móvel observada durante o intervalo estudado.



Fonte: Os autores, 2021.

É importante frisar que no período de abril a junho, o município não adotou outras medidas de *lockdown* como ocorreu durante março. Os decretos publicados pela prefeitura reduziram os horários e abertura de comércios bem como na ocupação permitida dentro dos estabelecimentos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da expressiva redução do número de casos confirmados de SARS-CoV-2, o cenário pandêmico ainda encontra-se alarmanete, com a taxa de óbitos aumentando exponencialmente. Através dos dados expostos, é possível concluir a eficácia do isolamento social na redução dos casos de COVID-19.

REFERÊNCIAS

Anvisa. Ministério da Saúde. Centro de Operações em Emergências em Saúde Pública - COE-nCOV. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico 03. Doença pelo novo Coronavírus 2019 - COVID-19.** Disponível em <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/21/2020-02-21-Boletim-Epidemiologico03.pdf>>. Acesso em 24 de Março de 2021.

BRASIL confirma primeiro caso do coronavírus. Folha de S. Paulo, São Paulo, 25 de fev. 2020a. Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/02/brasil-confirma-primeiro-caso-do-novo-coronavirus.shtml>>. Acesso em 24 de Março de 2021.

CORRÊA, P. R. L. *et al.* **A importância da vigilância de casos e óbitos e a epidemia da COVID-19 em Belo Horizonte, 2020.** Revista Brasileira de Epidemiologia. v. 23. **Coronavirus Pandemic (COVID-19) – Statistics and Research.** Disponível em <<https://ourworldindata.org/coronavirus#coronavirus-country-profiles>>. Acesso em 24 de Março de 2021.

FLAXMAN, S. *et al.* **Estimating the number of infections and the impact of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in 11 European countries.** Imperial Coll London, 2020.

GOUDOURIS, Ekaterini S. **Laboratory diagnosis of COVID-19.** J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre, v. 97, n. 1, p. 7-12, Feb. 2021.

HOUVÈSSOU, G. M. *et al.* **Medidas de contenção de tipo lockdown para prevenção e controle da COVID-19: estudo ecológico descritivo, com dados da África do Sul, Alemanha, Brasil, Espanha, Estados Unidos, Itália e Nova Zelândia, fevereiro a agosto de 2020.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 30, n. 1, 2021.

Johns Hopkins University & Medicine [Internet]. **Coronavirus resource center;** 2020. Disponível em <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. Acesso em 29 de Março de 2021.

LIMA, F. E. T. *et al.* **Intervalo de tempo decorrido entre o início dos sintomas e a realização do exame para COVID-19 nas capitais brasileiras, agosto de 2020.** Epidemiologia e Serviços de Saúde [online]. v. 30, n. 1.

MARTINS, C. M. *et al.* **MODELO PREDITIVO DA OCORRÊNCIA DE COVID-19 EM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE NO BRASIL (PONTA GROSSA-PARANÁ).** Texto contexto - enferm. [online]. 2020, vol.29.

OLIVEIRA A. C. *et al.* **O que a pandemia da COVID-19 tem nos ensinado sobre adoção de medidas de precaução?.** Texto Contexto Enferm, 2020.

RIBEIRO RSM. **Previsões a partir do modelo epidemiológico SIR para os casos de infecção pelo COVID-19: Uma aplicação para os estados brasileiros.** Belo Horizonte (MG): Grupo de Políticas Públicas e Desenvolvimento, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da UFMG; Nota técnica de fevereiro de 2020.

RODRIGUES W.P. *et al.* **O papel da enfermagem frente às precauções e no controle da infecção hospitalar.** Rev Saúde ReAGES, 2019.

SANTOS, P. O. O. *et al.* Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. **Afinal para que serve a média móvel?**. Disponível em <https://coronavirus.saude.mg.gov.br/blog/138-media-movel>. Acesso em 14 de Abril de 2021.

TESINI, L. B. **Coronavírus e Síndromes respiratórias agudas (COVID-19, MERS e SARS)**. Disponível em <
<https://www.msmanuals.com/pt/casa/infec%C3%A7%C3%B5es/v%C3%ADrus-respirat%C3%B3rios/coronav%C3%ADrus-e-s%C3%ADndromes-respirat%C3%B3rias-agudas-covid-19-mers-e-sars>>. Acesso em 24 de Março de 2021.