

UM ESTUDO SOBRE A COVID-19 EM JUIZ DE FORA, MG, BRASIL

Walter César S. Pires²²

Daniel M. Barbosa²³

Lucy T. Takahashi²⁴

Resumo: A COVID-19 é uma doença respiratória aguda e altamente transmissível, que pode ocorrer em qualquer tipo de clima e é causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2). É favorecida pelo maior número de contatos entre suscetíveis e infecciosos, como toda doença de transmissão direta. Esse coronavírus possui 70% de semelhança na sequência genética com o SARS-COV, vírus que causou a pandemia de H1N1 em 2009. A COVID-19 teve seu primeiro caso, no mundo, reportado em 31 de dezembro de 2019 em Wuhan, na República Popular da China, e no Brasil ocorreu em 26 de fevereiro de 2020, segundo o Ministério da Saúde [1] e em 11 de março a COVID-19 foi considerada pandêmica pela Organização Mundial da Saúde. Neste estudo é apresentado um modelo epidemiológico compartimental, por meio do qual busca-se descrever a dinâmica da primeira onda da COVID-19 no município de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. A população é subdividida em nove compartimentos: suscetíveis, latentes, pré-sintomáticos, assintomáticos, sintomáticos com sintomas leves, sintomáticos com sintomas moderados, sintomáticos com sintomas severos, recuperados e mortos. Considera-se uma mudança de comportamento da população relacionada à ocupação dos leitos e das Unidades de Tratamento Intensivos hospitalares destinados aos pacientes com COVID-19 na cidade. Essa mudança é inserida na taxa de contágio dos indivíduos infecciosos que têm livre mobilidade: os pré-sintomáticos, os assintomáticos e os com sintomas leves. Nas simulações, os números totais de infectados e de mortos ficaram, ao longo do tempo, próximos aos números oficiais fornecidos pela Prefeitura de Juiz de Fora [2] e pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais[3]. Outro destaque é a forte influência dos infecciosos assintomáticos e dos sintomáticos leves na dinâmica. Ademais, a formulação da taxa de transmissão utilizada não capitou a segunda e a terceira onda, sendo então necessário um ajuste nesse parâmetro.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES) pelo fundamental apoio (Código de Financiamento 001) e a Pró Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UFJF.

²²Universidade Federal de Juiz de Fora, waltercesar0@gmail.com

²³Universidade Estadual de Campinas, danieldgbm68@gmail.com

²⁴Universidade Federal de Juiz de Fora, ltiemi@gmail.com

Referências

- [1] Brasil, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde, *Brasil confirma primeiro caso do novo coronavírus porém não há motivo para pânico*. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/1042-brasil-confirma-primeiro-caso-do-novo-coronavirus-porem-nao-ha-motivo-para-panico>. Acesso em: 15 de fev. de 2021.
- [2] PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. *Painel gerencial - principais dados covid*, 2020. Disponível em: <https://covid19.pjf.mg.gov.br/>. Acesso em: 30 de out. de 2020.
- [3] Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. *Painel de Monitoramento de Casos*. Disponível em: <http://coronavirus.saude.mg.gov.br/>. Acesso em: 30 de out. de 2020.