



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO JOÃO DEL-REI
COORDENAÇÃO ACADÊMICA
DO MESTRADO PROFISSIONAL
EM MATEMÁTICA – PROFMAT
CAMPUS SANTO ANTÔNIO



Solução Numérica da Dinâmica Temporal da Infecção do SARS-CoV-2 em um Ambiente Viral Homogêneo

Virgínia M. de Freitas¹

Jorge A. J. Avila²

Resumo: Neste trabalho apresentaremos um modelo matemático que descreve a dinâmica temporal da infecção do SARS-CoV-2 em um ambiente viral homogêneo. Para a obtenção dos parâmetros envolvidos no modelo usamos informações da carga viral do trato respiratório inferior de oito pacientes que adquiriram a COVID-19 em Munique, Alemanha, em 2020. A solução numérica do modelo matemático condiz com os dados clínicos dos pacientes. Este trabalho, segue os artigos de WANG, *et al.* (2020) e BEST, *et al.* (2017).

Palavras-chave: SARS-CoV-2, COVID-19, Modelagem Matemática, Solução Numérica.

Referências

[1] WANG, S., *et al.* Modeling the viral dynamics of SARS-CoV-2 infection. *Mathematical Biosciences*, v. 328, 108438, 2020.

[2] BEST, K., *et al.* Zika plasma viral dynamics in nonhuman primates provides insights into early infection and antiviral strategies. *PNAS*, v. 114, nº 33, 8847-8852, 2017.

¹ Discente do PROFMAT-CSA (CSA – Campus Santo Antônio), Universidade Federal de São João Del-Rei - UFSJ, vmfreitas20@gmail.com

² Docente do PROFMAT-CSA (CSA – Campus Santo Antônio), Universidade Federal de São João Del-Rei - UFSJ, avila_jaj@ufs.edu.br