Aplicação de inteligência artificial para diagnosticar pacientes com suspeita de covid-19

First A. Author

Giovanna Lourenço Viriato

somebody1@somewhere.com

giovanna.viriato@hotmail.com

Centro Universitário Una Betim

Avenida Governador Valadares - 640, 32600-216, Minas Gerais, Brazil

Dríadas Gontijo Alves Pereira

driadas.gontijo1@hotmail.com

Centro Universitário Una Betim

Avenida Governador Valadares - 640, 32600-216, Minas Gerais, Brazil

**Camila Chaves Mariano**

[camilacmariano@hotmail.com](mailto:camilacmariano@hotmail.com)

Centro Universitário Una Contagem

Avenida Maria Da Gloria Rocha – 175, 32010-375, Minas Gerais, Brazil

**Samara de Jesus Duarte**

samaradejesusduarte@gmail.com

**Tâmila Adriane de Sousa**

tamilasousa98@gmail.com

Centro Universitário Una Betim

Avenida Governador Valadares - 640, 32600-216, Minas Gerais, Brazil

**Edyene Cely Amaro Oliveira**

edyene.oliveira@prof.una.br

Centro Universitário Una Betim

Avenida Governador Valadares - 640, 32600-216, Minas Gerais, Brazil

**Abstract.** Observa-se um alto índice de contaminação pelo vírus Covid-19 no mundo e a grande dificuldade em realizar testes para confirmar a presença ou não do vírus na população, em função da grande demanda que sobrecarrega os laboratórios e do elevado custo dos testes. Com o propósito de facilitar o diagnóstico a partir da análise dos sintomas, foi gerada uma base de dados obtidos a partir de bases públicas extraídas da internet com alguns pacientes nacionais e internacionais, para que fossem estudadas as manifestações físicas de quem contraiu o vírus e de quem apenas teve uma gripe ou resfriado comum, com o intuito de diferenciá-los e classificá-los. O objetivo deste trabalho foi criar a partir de características indicadas pelo paciente com suspeita de Covid-19 uma Rede Neural Artificial (RNA) capaz de indicar se o paciente está positivo ou não para o Coronavírus. Para a modelagem das redes neurais artificiais foi usada a ferramenta Orange Canvas que processou os dados coletados com os algoritmos LBFGS, SGD e Adam, através dos métodos de validação cruzada e escolha aleatória. Nos testes realizados, o desempenho da rede neural artificial obteve uma convergência de 95%.

**Keywords:** Coronavírus, Covid-19, Redes Neurais Artificiais, Base de Dados, Aprendizagem de Máquina