

O POTENCIAL DE FERRAMENTAS ESPECTROSCÓPICAS NA DETECÇÃO DE VÍRUS

Seminário Online de Biologia Molecular e Bioquímica, 1ª edição, de 28/06/2021 a 01/07/2021

ISBN dos Anais: 978-65-89908-26-5

SANTOS; Marfran Claudino Domingos dos¹, SANTOS; Paulo Venicius Messias dos², SILVA; Gigliane Joice Santos da³, FILHO; Marcos Claudino Batista dos Santos⁴

RESUMO

A pandemia causada pelo COVID-19 ligou um alerta para toda a população mundial sobre os danos que os vírus podem causar para a sociedade. Sabe-se que, para toda doença, quanto mais cedo o diagnóstico maiores as chances de sucesso do tratamento. Ultimamente, crescem os casos de estudos publicados no campo da bioespectroscopia onde são utilizadas ferramentas espectroscópicas em conjunto com técnicas de análise multivariada na detecção de vírus em amostras clínicas. Santos, et. al. (2017) publicou um artigo de revisão em que fez um levantamento de estudos publicados de 2006 a 2016 onde foram utilizadas algumas técnicas espectroscópicas para se estudar vírus. Santos, et. al. (2017) também publicou um estudo onde conseguiu utilizar, com sucesso, espectros de infravermelho médio em conjunto com PCA-LDA, SPA-LDA e GA-LDA para determinar a carga viral do vírus da dengue em amostras de soro. Em 2018 o mesmo grupo de pesquisadores conseguiu utilizar a mesma metodologia para discriminar amostras clínicas de soro saudáveis vs. com dengue vs. com chikungunya vs. com zika. Sendo demonstrado o potencial desta metodologia em aplicações no campo da virologia com 100% de acertos no teste. Santos, et. al. (2020), conseguiu aplicar uma nova técnica espectroscópica na detecção de vírus. Desta vez, utilizou Espectroscopia de Fluorescência Molecular em conjunto com técnicas multiway. Neste estudo utilizaram matrizes de excitação-emissão para discriminar amostras de soro de pessoas saudáveis vs. com dengue vs. com chikungunya. Novamente foi alcançado 100% de acerto no teste. Estes estudos comprovam o potencial das ferramentas espectroscópicas em detectar vírus.

PALAVRAS-CHAVE: Vírus da dengue, Classificação multivariada, Reconhecimento de padrões, GA-LDA

¹ Instituto Federal do Sertão Pernambucano - Professor EBT, profmarfransantos@gmail.com

² Instituto Federal do Rio Grande do Norte - Professor EBT, pauloqbatera@hotmail.com

³ Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Graduada em Ciências Biológicas, giglianejoice@gmail.com

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Graduando em Física, marcos.claudino_academico@hotmail.com