



**SINAPE**  
**2022**

**GRAMADO**

**Livro de Resumos**

### Análise de Risco e Modelos de Classificação para Óbitos por COVID-19 no Estado de São Paulo

Francisco Rosa Dias de Miranda<sup>1</sup>; Lucas Roberto de Oliveira Lopes<sup>2</sup>; Thaís Parron Alves<sup>3</sup>; Cíbele Maria Russo<sup>4</sup>

Neste trabalho investigamos a associação entre a ocorrência do óbito por COVID-19 e a incidência de doenças preexistentes ou comorbidades em pacientes hospitalizados com o vírus, no Estado de São Paulo. Por meio de ferramentas estatísticas e de *machine learning*, os riscos relativos relacionados ao sexo e idade dos pacientes irem a óbito foram estudados, e um modelo logístico de resposta binária foi ajustado, com o propósito de auxiliar no dimensionamento e prevenção dos impactos da pandemia de COVID-19. Utilizamos ferramentas como a análise de dados categorizados, de risco relativo, razões de chances, assim como modelos para classificação, obtidos a partir do banco de dados de hospitalizações por COVID-19 da Fundação Seade (SEADE, 2022), para medir tais associações. Foi encontrado que, com exceção da Síndrome de Down, indivíduos portadores das comorbidades registradas no banco de dados apresentam risco aumentado para ocorrência de óbito como consequência da infecção por SARS-CoV-2. O mesmo acontece para indivíduos do sexo masculino, que têm maior risco de vir a óbito do que os do sexo feminino. Dentre as comorbidades as que possuíam os maiores riscos relativos foram as puérperas ou pessoas com obesidade. As análises foram implementadas utilizando pacotes *scipy* e *PyCaret* do Python. Este trabalho é parte do Grupo de Extensão PREDICT, do ICMC USP.

**Palavras-chave:** Modelo Linear Generalizado; Modelos de classificação, COVID-19; Comorbidades; Risco Relativo.

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP – francisco.miranda@usp.br

<sup>2</sup>Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP – lucas1308@usp.br

<sup>3</sup>Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP – thaisparron@usp.br

<sup>4</sup>Departamento de Matemática Aplicada e Estatística, Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, cibeles@icmc.usp.br