

## Tarefa 2: Séries Temporais

Entrega: até 26/08/24 as 23:59h. Após será descontado um ponto por dia de atraso.

Valor: 10 pontos

Anexar arquivo em PDF.

Utilize a série escolhida para responder os itens abaixo:

- a) Classificar a série temporal.
- b) Determine a estatística descritiva e o boxplot da série. Discorra sobre o resultado.
- c) Construa o gráfico no domínio da frequência e interprete os resultados.
- d) Construir o gráfico da série temporal. Descrever o comportamento e os componentes que estão presentes ao visualizar o gráfico. Responda:
  - A série temporal apresenta alguma tendência (crescente ou decrescente)?
  - A série temporal apresenta valores atípicos (outliers)?
  - A série temporal apresenta variações periódicas (sazonalidade)?
  - A série temporal apresenta comportamento (não)linear?
- e) Ao analisar o gráfico da série temporal você acha que a série é estacionária? Justifique a sua resposta. Discorra sobre a média e variância dos dados.
- f) Faça a decomposição da série e utilize testes estatísticos para definir o tipo de decomposição. Descreva os resultados.
- g) Verificar Estacionariedade pelo correlograma e pelo teste estatístico. Explique os resultados. Confirmou-se a resposta do item d? Indique quais modelos poderiam ser usados conforme os resultados identificados.
- h) Utilizar o método da diferenciação caso não seja estacionária. Explique a importância de utilizar o método para obter uma série estacionária. Construa o gráfico da série diferenciada e explique o resultado. A série tornou-se estacionária? Justifique a sua resposta.
- i) Explique o objetivo de suavizar uma série e escolha o método mais adequado para os seus dados. Faça o gráfico e comente os resultados.