| C:\Users\ram\Desktop\IFMG\23-07-14\Modelos - Kenia\3 - Prova.pages\3 - Prova.pages\Data\image1-15.png | **ESPECIALIZAÇÃO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL** |
| --- | --- |
| Lista de Exercícios 4 |
| Análise e Previsão de Séries Temporais |
| Professor: Carlos Severiano | |
| Instruções:   * **Cada lista deve ser feita individualmente** * **As respostas podem ser postadas no classroom em um arquivo no formato PDF ou em arquivos no formato Python Notebooks** | |

1. Aplique o teste Augmented Dickey Fuller (ADF) às bases de dados em anexo a esta atividade e indique se as mesmas são estacionárias ou não. Comente também se, ao analisar as séries graficamente, os resultados fazem sentido.

2. No notebook **Aula\_05b.ipynb** vimos a aplicação de modelos ARCH/GARCH a uma série extraída do mercado financeiro. No entanto, o modelo GARCH(1,1) utilizado para previsão não pareceu estar bem ajustado, de acordo com o teste de Jarque-bera. Observe o conteúdo apresentado na Aula 05 e também as referências indicadas para encontrar uma nova configuração do modelo GARCH(p,q) que seja melhor ajustada, de acordo com o teste de Jarque-bera. Justifique os parâmetros escolhidos no modelo.

3. Aplique o modelo de Redes Neurais às mesmas bases de dados usadas na atividade anterior (Lista de Exercícios 3), realizando os mesmos experimentos citados nessa atividade. Em seguida, compare os resultados com o melhor modelo observado no experimento anterior. Discuta se houve um ganho na aplicação de um modelo de Aprendizado de Máquina ao problema de previsão de séries temporais. Avalie também se foram observadas dificuldades em alguns casos.