**Questão 2**

1. Por se tratar de uma base com variáveis simples e com abrangência mensal, preferi escolher uma regressão linear de series temporais levando em conta a relação entre consumo de energia industrial e a produção industrial. Apesar de ser uma abordagem simples, os coeficientes se mostraram significativos, com erros pequenos e distribuídos normalmente. Outra abordagem que testei foi uma técnica de forecasting também simples, mas que consegue resolver bem a questão, a suavização exponencial simples que é uma mistura entre o método ingênuo e a média, que atribui um maior peso aos valores mais recentes.
2. A distribuição dos erros em uma curva normal, a curva ACF e as métricas de erro como RSME, MAPE e MAE se mostraram significativas para uma abordagem tão simples.
3. Após a leitura de alguns artigos e abordagens sobre predição de consumo de energia, a melhor conexão que encontrei utilizando a base de dados dada foi a relação entre o consumo e a produção, visto que as formas de consumo são diferentes entre os setores.

**Questão 3**

Outros modelos que poderiam ser aplicados com eficácia seriam: a abordagem ingênua sazonal ou por tendência, ARIMA ou ARIMAX e STL com Randon Walk.

**Questão 4**

Encontrar padrões entre os dados que nos levem a novas informações e descobertas é um processo que une diversas experiências. Seja pela a abordagem econométrica e estatística, as técnicas de machine learning ou as teorias econômicas. Cada passo a procura de uma solução nos leva a pequenas descobertas e aperfeiçoamentos. Tentar entender o mundo através dos números pode ser fascinante.