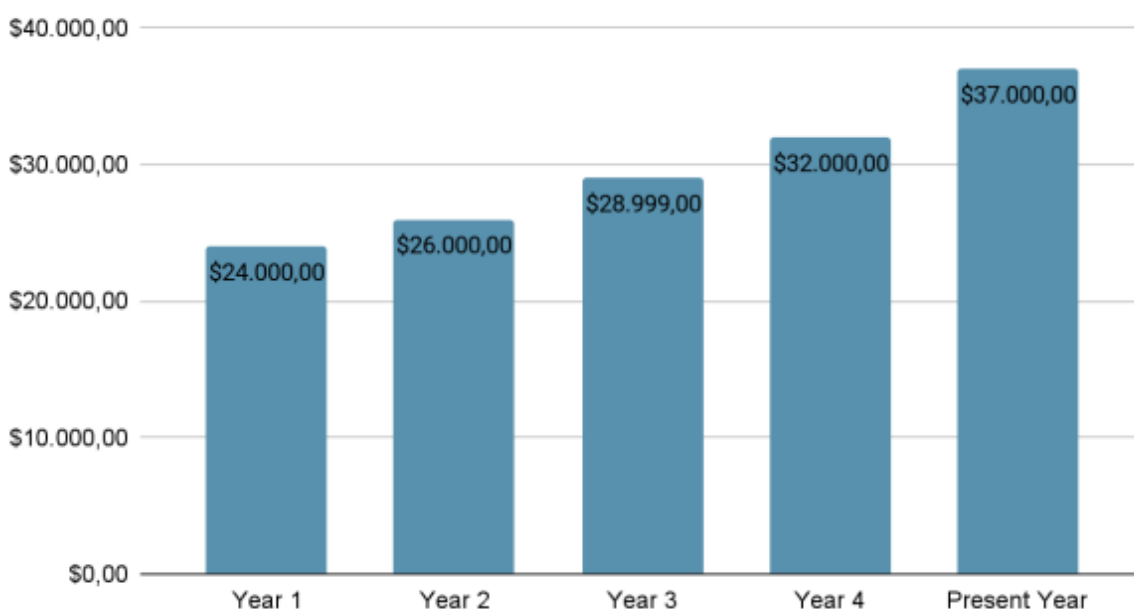


## Problema do negócio

Uma empresa de logística de médio porte que realiza entregas no país inteiro levantou o seguinte problema. Nos últimos 5 anos eles vêm percebido um aumento nos custos com manutenção do sistema de ar dos seus caminhões, mesmo mantendo o tamanho da sua frota constante.

Abaixo, temos um gráfico que mostra os custos em dólar com o sistema de ar nos últimos 5 anos:

Custo com manutenção do sistema de ar



Os custos de manutenção do sistema de ar podem variar conforme os seguintes cenários:

- Se um caminhão vai para a manutenção, mas não apresenta defeitos no sistema, será cobrado cerca de \$10 pelo tempo de vistoria da equipe especializada.
- Caso um caminhão seja enviado para manutenção devido a defeitos no sistema, o custo será de \$25 pelo reparo preventivo.

- Se um caminhão com problemas no sistema de ar não for imediatamente para a manutenção, a empresa terá um gasto de \$500 para corrigir o problema, incluindo mão de obra, substituição de peças e outros possíveis inconvenientes (como o caminhão quebrar na pista, por exemplo).

Foram disponibilizados pela empresa dois datasets, um com dados do ano corrente, e outros com dados dos demais anos. A diretoria irá avaliar a eficiência do modelo com base nos dados do ano corrente.

Além disso, por motivos de confidencialidade, as colunas dos dataframes tiveram seus nomes codificados.

Nosso desafio, é encontrar uma forma de reduzir esse custo através do uso de técnicas de Ciência de Dados.