### UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

INF 282 – PESQUISA OPERACIONAL III SEMESTRE I / 2024

# Exercício #1

**Questão 1**

Considere um projeto para a produção e venda de chocolates finos na cidade de Capivarilândia. Nessa empresa, você estima ter um consumo mensal de 500 kg de cacau e 70 kg de açúcar.

Os dois produtos são adquiridos de um único produtor externo. Cada lote de compra implica em custos fixos de frete, seguro etc. de R$550, independente da quantidade de produto transportado. Os custos de estocagem para cacau e açúcar são de 80 e 30 R$/kg/mês, respectivamente. Não é admitida falta em estoque para esses produtos, e o produtor necessita de uma semana (sete dias corridos) para fazer a entrega de um pedido qualquer. Obs.: considere 1 mês = 30 dias.

1. Determine o lote ótimo de compra (EOQ) para cada um individualmente. Calcule também o Ponto de Pedido (*Reorder Point* - RP) para cada produto.
2. Desenhe os gráficos I(t) e TC’(q) para cada um dos produtos.

**Questão 2**

A empresa Auto Macho deve produzir 10.000 chassis para automóveis por ano. O custo de produção de cada chassis é de $2.000,00. A fábrica possui capacidade para produzir 25.000 chassis por ano, sendo que o custo para preparar a linha de montagem é de cerca de $200,00. O custo anual de estocagem de cada chassis é de cerca de $0,15 para cada $1,00 em estoque. Determine o tamanho ótimo do lote de produção e o número de ciclos de produção que devem ser realizados por ano. O que acontecerá com esses números se dobrarmos o custo (a) de cada chassis, (b) do preparo da linha de montagem, ou (c) de estocagem? Responda os itens (a), (b) e (c) de forma analítica, não calculando os valores.