Módulo 07

Marcos Cavalcanti (1920533) & Gustavo Deutscher (1820438)

2022-06-12

## Questão 1

Primeiro de tudo, vamos à descrição das variáveis.

: quantidade de jornais comprados pela manhã  
: quantidade de jornais vendidas durante o dia  
: quantidade máxima que pode ser comprada  
: valor de venda unitário  
: valor de revenda unitário  
: fração máxima recomprada pela editora local  
: quantidade de jornais vendidos  
: quantidade de jornais devolvidos à editora local

Não foi informado no enunciado, mas vamos adicionar uma variável que exprime o custo unitário de compra do jornaleiro com a editora local, pois como queremos maximizar o *lucro*, devemos expressar todos os custos e receitas que o jornaleiro possui.

: custo de compra unitário

### Item 1.A

A modelagem abaixo tem por objetivo otimizar o lucro esperado do jornaleiro.

Seja o conjunto de quantidades possíveis que o jornaleiro pode comprar: , então

Donde,

Por fim, temos como variável de **primeiro** estágio , e de **segundo** e .

### Item 1.B

Sabemos que o jornaleiro prefere vender todos os jornais aos seus clientes do que revendê-los à editora, desde que haja demanda para isso evidentemente.

Logo, podemos assumir que os valores ótimos de e são:

E, portanto, podemos reformular como

### Item 1.C

Por base da execução do modelo feita no Excel e pelo dados amostrais obtidos, foi encontrado uma quantidade ótima de jornal a ser comprado pela editora local

### Item 1.D

Segue abaixo o gráfico do perfil de risco acumulado.

Gráfico, Gráfico de linhas, Gráfico de dispersão

Descrição gerada automaticamente

Além disso apresentamos o perfil calculado para cada cenário amostral e destacamos em amarelo a probabilidade de o jornaleiro ter um lucro inferior a $6.000,00.

Tabela

Descrição gerada automaticamente

### Item 1.E

Temos que o valor esperado da informação perfeita (EVPI) é dado por

Logo,

## Questão 2

Primeiro de tudo, vamos à descrição das variáveis.

: custo de expansão do posto   
: custo de extração do posto   
: capacidade instalada atual do posto   
: capacidade máxima do posto   
: preço do petróleo no mercado de curto prazo  
: demanda por petróleo da empresa

### Item 2.A



### Item 2.B

Função Objetivo = 25.975





Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

### Item 2.C

Custo total de expansão = 9875

Custo esperado da operação = 16100

### Item 2.D

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente



