



Pesquisa Operacional

Aula Ao Vivo 08

Exercício 7

Sejam B1 e B2 duas estratégias de mercado para a empresa B e H1 e H2 duas estratégias de mercado para a empresa H, como ilustrado a seguir:

	H1	H2
B1	1000	600
B2	-100	2000

- A) Há uma estratégia dominante?
- B) Qual a estratégia a ser usada nesse caso?

Solução

- A) Não Há uma estratégia dominante.
- B) Qual a estratégia a ser usada nesse caso?

Utilizando o critério Maximin e estratégia Minmax:

- Determinar, em cada linha, a recompensa mínima
- Determinar, em cada coluna, a recompensa máxima.
- determinar o ponto de sela, que corresponde ao ponto que seja ao mesmo tempo o máximo e comun em coluna e em linha.

	H1	H2	Min Linhas
B1	1000	600	600
B2	-100	2000	-100

	H1	H2	Min Linhas
Max Colunas	1000	2000	

O critério Maxmin neste caso falha, pois não valores coincidentes entre linhas e colunas.

Sejam P_1 e P_2 o percentual de investimento em cada estratégia a ser adotada, e V o valor ganho.

V quando a empresa H adota a estratégia 1 (H_1): $V = 1000P_1 + (-100)P_2$

V quando a empresa H adota a estratégia 2 (H_2): $V = 600P_1 + 2000P_2$

Restrição Percentual de Investimento: $P_1 + P_2 = 1$

$$\begin{cases} V = 1000P_1 + (-100)P_2 \\ V = 600P_1 + 2000P_2 \end{cases}$$

$$1000P_1 + (-100)P_2 = 600P_1 + 2000P_2$$

$$\begin{cases} 400P_1 - 2100P_2 = 0 \\ P_1 + P_2 = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 400P_1 - 2100P_2 = 0 \\ P_1 + P_2 = 1 \end{cases} \quad \times (-400)$$

$$\begin{cases} \cancel{400P_1} - 2100P_2 = 0 \\ \cancel{-400P_1} - 400P_2 = -400 \end{cases}$$

$$-2500P_2 = -400$$

$$\boxed{P_2 = 0,16}$$

$$\therefore \boxed{P_1 = 0,84}$$

$$V = 1000P_1 - 100P_2$$

$$V = 1000 \cdot 0,84 - 100 \cdot 0,16$$

$$\boxed{V = 840 - 16}$$

$$\boxed{V = 824}$$

Sob a perspectiva da empresa H , a maximização do lucro é conseguida quando há investimento de 84% na estratégia 1 e 16% na estratégia 2.

In []: