

Exercícios sobre o Valor Esperado Monetário (V.E.M)

1. Determinada agência responsabilizada pela organização de um espectáculo ao ar livre debate-se com a tomada de certa decisão para a qual reuniu as seguintes informações:
 - As receitas do espectáculo serão de 20.000 u.m. no caso de o tempo estar aceitável e apenas de 2.000 u.m. se estiver a chover.
 - Pelo custo de 5.000 u.m. a agência poderá garantir junto de uma companhia seguradora uma indemnização no valor de 20.000 u.m.
 - a) Qual o valor de p (probabilidade de chover) que torna indiferentes as alternativas em questão? Construa a árvore de decisão e utilize o critério do valor esperado monetário.
 - b) De acordo com o mesmo critério, indique qual a melhor decisão a tomar no caso de p ser igual a 0,3?

2. Uma empresa tem uma concessão não negociável para exploração de petróleo. Um negócio mal sucedido, nos últimos tempos, reduziu a 300 mil dólares o Fundo de Maneio disponível na empresa. Se não utilizar a concessão dentro de pouco tempo a empresa perderá o direito que actualmente possui. Surgem, assim, à empresa, três alternativas:
 - 1 – fazer um furo imediatamente
 - 2 – encomendar um teste sísmico que pode ser feito imediatamente e decidir em face dos resultados.
 - 3 – deixar expirar o prazo da concessão

Para manter a sua flexibilidade e não gerar valores inutilizados demasiadamente elevados, a empresa tem como política subcontratar os testes sísmicos bem como a execução dos furos. Quando descobre petróleo negocia com companhias petrolíferas o direito de exploração. O custo de um teste sísmico é de 50 mil dólares e a execução de um furo custa 150 mil dólares. No caso de o furo ser bem sucedido a empresa venderá o direito de exploração por 450 mil dólares.

Os geólogos da empresa pensam que existe 55% de possibilidades de descobrir petróleo se for feito o furo. No caso de previamente ser realizado um teste sísmico e os resultados se revelarem favoráveis, a probabilidade de descobrir petróleo sobe para 85%, mas se for desfavorável, desce para 10%. Os geólogos estimam ainda em 60% a probabilidade de os testes sísmicos fornecerem resultados favoráveis.

Trace a árvore de decisão e diga qual a decisão que deve ser tomada pela empresa com base no critério do valor esperado monetário (V.E.M.).

3. Um joalheiro dispõe de duas gemas. Pode vender as gemas em bruto ao preço de 400 u.m. por gema ou pode cortar e polir uma ou ambas as gemas. Infelizmente, o processo de corte e polimento duma gema pode arruinar a pedra sendo então o seu valor de mercado nulo. A probabilidade disso suceder com uma gema qualquer é 0,3. Por outro lado, o valor de mercado duma gema cortada e polida é 500 u.m. mas o valor do conjunto de duas gemas cortadas e polidas é 1200 u.m..

Diga com base numa árvore de decisão e no critério do valor esperado monetário qual a decisão que o joalheiro deve tomar.

4. Um empresário da actividade imobiliária pretende vender um terreno que actualmente é agrícola. Põe a hipótese de encomendar um projecto de construção a um arquitecto e a probabilidade deste ser aprovado pela Câmara Municipal, o que valoriza o terreno, é de 0,4. O referido empresário pode ainda esperar pelo resultado da revisão em curso do Plano Director Municipal (PDM). A probabilidade do imóvel vir a integrar uma zona urbana, hipótese que altera o seu valor completamente é de 0,5. Pode, tal como antes, encomendar um projecto de construção e a probabilidade dele ser aceite é de 0,8 se o terreno passar a urbano. Caso contrário desce para 0,1.

Qual Com base no critério do Valor Esperado Monetário (V.E.M.), explique que estratégia deverá o empresário adoptar. No quadro seguinte encontram-se os valores relativos ao valor do terreno e ao preço do projecto (em u.m.) nos vários casos.

Estatuto do imóvel	Valor do terreno (em u.m.)		Preço do projecto (em u.m.)
	Com projecto aprovado	Sem projecto aprovado	
Agrícola	7.000	3.000	1.500
Urbano	15.000	9.000	3.500