

LES 458 – TEORIA MICROECONÔMICA II

LISTA 6 – Incerteza e Risco

Questão 1) Considere uma loteria com três resultados possíveis:

\$125 com probabilidade de 0,2

\$100 com probabilidade de 0,5

\$50 com probabilidade de 0,3

- Qual é o valor esperado da loteria?
- Qual é a variância dos resultados da loteria?
- Uma pessoa aversa ao risco (*risk-averse*) pagaria \$100 para jogar na loteria? Explique sua resposta.
- Quanto uma pessoa neutra ao risco pagaria por esta loteria? Explique sua resposta.

Questão 2) Você é uma pessoa aversa ao risco (*risk-averse*) em suas tomadas de decisão, sabendo que você possui a função utilidade descrita por $U(I) = 1 - 3200I^{-2}$ em que I representa sua renda expressa em milhares de reais. Sua renda é de R\$ 100.000 (ou seja, $I = 100$). Entretanto, entretanto há uma chance de 0,2 de ocorrer um acidente que resultaria em uma perda de R\$ 20.000. Suponha que você tem a possibilidade de pagar um seguro que pague a totalidade de sua perda. Qual é o valor máximo que você estaria disposto a pagar por esse seguro?

Questão 3) Considere duas loterias (A e B) em que A paga R\$ 10.000 com 0,8 de probabilidade e R\$ 4.000 com 0,2 de probabilidade e B paga R\$ 8.800 com certeza (1 de probabilidade). Ambas as loterias (assim como você deverá provar) possuem o mesmo valor esperado com variâncias diferentes. Para as seguintes funções de utilidade preencha a tabela a seguir:

Função de Utilidade	Utilidade esperada da Loteria A	Utilidade esperada da Loteria B	Qual loteria gera a maior utilidade esperada	A função utilidade é de uma pessoa avessa ao risco, aficionada ao risco ou neutra à risco
$U(I) = 100\sqrt{I}$				
$U(I) = I$				
$U(I) = \frac{I^2}{10000}$				

Questão 4) Suponhamos que a função Utilidade de Natasha seja expressa por:

$U(I) = \sqrt{10I}$, na qual I representa sua renda anual em milhares de reais.

- Será que Natasha é amante, neutra ou avessa a riscos? Explique.
- Suponhamos que Natasha atualmente esteja recebendo uma renda de \$40.000 ($I = 40$), podendo certamente obter a mesma renda no próximo ano. Ela recebe, então, uma oferta para um novo emprego com uma probabilidade de 0,6 de rendimentos de \$44.000 e uma probabilidade de 0,4 de rendimentos de \$33.000. Ela deveria aceitar o novo emprego?
- Na alternativa (b), Natasha estaria disposta a adquirir um seguro para poder se proteger contra a renda variável associada ao novo emprego? Em caso afirmativo, qual o valor que estaria disposta a pagar por tal seguro? (Dica: qual é o prêmio de risco?)

Questão 5) Considere dois investimentos, A e B, com a mesma remuneração, mas a probabilidade associada a cada remuneração difere, como ilustrado abaixo:

Retorno	Probabilidade (investimento A)	Probabilidade (investimento B)
\$300	0,10	0,30
\$250	0,80	0,40
\$200	0,10	0,30

- Calcule o retorno esperado e o desvio padrão de cada investimento.
- Jill tem a função de utilidade $U = 100\sqrt{R}$, onde R indica a remuneração. Qual investimento escolherá?