

Mestrado em Finanças e Economia Empresarial
Microeconomia - 7ª Lista de Exercícios

Prof.: Carlos Eugênio

Monitor: Fernando Luz Barbosa

(fernando.luz@outlook.com)

1ª Questão Aspectos Conceituais em Escolha sob Incerteza

- (a) Defina e dê exemplo de uma loteria simples e de uma loteria composta.
- (b) Enuncie os 4 axiomas para as preferências do consumidor em um contexto de escolha sob incerteza. (Lembre que agora o indivíduo escolhe loterias).
- (c) Qual a implicação do resultado do item anterior sobre o formato das curvas de indiferença deste consumidor?

2ª Questão Considere a afirmativa a seguir e responda verdadeiro ou falso justificando: "Um consumidor neutro ao risco prefere não fazer seguro do seu automóvel porque o valor esperado em caso de perda (roubo por exemplo) é menor que o valor do automóvel". Para justificar de forma precisa, considere:

- w_0 = riqueza inicial do indivíduo;
- D = valor do automóvel;
- π = probabilidade de ser assaltado;
- q = prêmio de risco (preço do seguro/unid monetária);
- α = valor monetário assegurado

3ª Questão Severino economizou 10.000 reais e planeja gastar este dinheiro com uma viagem para Fernando de Noronha. A utilidade da viagem é uma função do logaritmo de seus gastos na referida ilha e é dada por $U = \ln(\text{gastos})$. Nesta viagem existe ainda uma probabilidade de 25% de que ele venha a perder 1.000 reais. Para evitar esse risco de perda, ela pode fazer um seguro pagando um prêmio de R\$250. Responda (V) ou (F) e justifique:

- (a) O prêmio cobrado é atuarialmente justo?
- (b) Fazendo o seguro, a utilidade esperada da viagem será menor do que sem fazê-lo?
- (c) O prêmio máximo que Severino deveria pagar é 240 francos.
- (d) Sem seguro, a utilidade esperada da viagem é aproximadamente igual a 9.

4ª Questão Um indivíduo possui função utilidade esperada definida por $u(w) = \sqrt{w}$, onde w representa sua riqueza. Seja A uma loteria que paga R\$36,00 com probabilidade 1/6 e zero com probabilidade 5/6 e B outra loteria que paga R\$100,00 com probabilidade 0,01, R\$25,00 com probabilidade 0,2 e zero com probabilidade 0,79. Então, podemos afirmar:

- a. Este indivíduo prefere a loteria B à Loteria A;
- b. Este indivíduo é indiferente entre a loteria B e receber R\$1,21 com certeza;
- c. Um outro indivíduo com utilidade esperada $v(w) = 2\sqrt{w} + 3$ é mais averso ao risco que o indivíduo acima.

5ª Questão Para as funções utilidade abaixo calcule os coeficientes de aversão absoluta e relativa ao risco.

a. $u(x) = x^{1-\rho}, \rho \neq 1$.

b. $u(x) = -e^{-rx}$

6ª Questão Considere um indivíduo estritamente avesso ao risco que tem uma renda inicial W mas corre o risco de perda de D dólares. A probabilidade de perda é π . Uma "unidade de seguro" custa " q " dólares e paga 1 dólar se a perda ocorre. Se α unidades de seguro são compradas, a renda do indivíduo é $W - \alpha q$ se não há perda e $W - D - \alpha q + \alpha$ se há perda. Note que o problema do indivíduo é escolher o nível ótimo de α .

- (a) Calcule a riqueza esperada do indivíduo caso o mesmo compre α unidades de seguro;
- (b) Mostre que se o preço do seguro for atuarialmente justo o indivíduo se assegurará completamente.

7ª Questão Considere um indivíduo com função utilidade Bernoulli $u(w) = \sqrt{w}$, onde w é sua riqueza. Este indivíduo possui \$50.000 em ativos sem risco e uma casa localizada em uma área onde a probabilidade de enchente é 1%. Uma enchente faria com que sua residência, que é avaliada em \$200.000, passasse a valer apenas \$40.000. Pede-se:

- (a) Calcule a utilidade esperada deste indivíduo.
- (b) Calcule o equivalente de certeza deste indivíduo.
- (c) Suponha que existe um seguro contra fenômenos da natureza (enchente) que custa \$1 por \$100 segurado. Portanto, para cada unidade monetária de seguro comprada o indivíduo recebe \$100 caso ocorra enchente. Resolva o problema do indivíduo para escolha da quantidade ótima de seguro a ser comprada.
- (d) Podemos afirmar que o indivíduo se assegurará completamente? Justifique.