



ECO 1113 TEORIA MICROECONÔMICA I N

PROFESSOR: JULIANO ASSUNÇÃO

TURMA: 2JA

LISTA 2

1. Na tabela a seguir, estão descritas as cestas escolhidas por um consumidor em 5 situações:

Situação	p_1	p_2	x_1	x_2
A	1	1	5	35
B	1	2	35	10
C	1	1	10	15
D	3	1	5	15
E	1	2	10	10

- (a) As escolhas deste consumidor são consistentes com os axiomas da preferência revelada? Justifique.
(b) Considerando que as preferências deste consumidor são monotônicas e convexas, indique, no plano (x_1, x_2) , as cestas que o consumidor considera piores que $(10, 15)$ e aquelas consideradas pelo menos tão boas quanto $(10, 15)$. Desenhe uma possível curva de indiferença passando por $(10, 15)$.

2. Responda V ou F e justifique sua resposta.

Três indivíduos participam de um comitê encarregado de apreciar os projetos A, B e C. Sabe-se que o símbolo \prec representa a relação “é pior que”, e que as preferências dos indivíduos são as seguintes:

Indivíduo 1: $A \prec B \prec C$

Indivíduo 2: $B \prec A \prec C$

Indivíduo 3: $C \prec A \prec B$

O processo decisório do comitê recomenda considerar as alternativas duas a duas, escolhendo o projeto vencedor por maioria simples. Nestas condições, é possível afirmar que:

- (a) As preferências do comitê são completas;
- (b) As preferências do comitê são transitivas;
- (c) O projeto escolhido como vencedor será o B;
- (d) O ordenamento dos projetos pelo comitê é idêntica as preferências do indivíduo 3.
3. Um consumidor escolheu as cestas A, B, C quando o vetor de preços era igual a P_A , P_B , P_C , respectivamente. Sabe-se que
- aos preços P_A os gastos seriam maiores se o consumidor adquirisse a cesta B, mas menores se adquirisse a cesta C;
 - aos preços P_B os gastos seriam maiores se o consumidor adquirisse a cesta C, mas menores se adquirisse a cesta A;
 - aos preços P_C os gastos seriam maiores se o consumidor adquirisse a cesta A, mas menores se adquirisse a cesta B;

Responda as questões abaixo, justificando suas respostas e faça o que se pede:

- (a) Monte uma tabela indicando os gastos realizados pelo consumidor quando efetivamente adquiriu cada cesta e o quanto ele teria gasto com as cestas não adquiridas caso ele as tivesse comprado.
- (b) Estabeleça as relações de preferências reveladas diretas e indiretas entre as cestas na situação descrita.
- (c) O comportamento do consumidor é compatível com o Axioma Fraco da Preferência Revelada?
- (d) E com o Axioma Forte da Preferência Revelada?
4. Considere o consumo de um agente em dois períodos (0 e 1). Denote preços, riqueza e consumo no período t como p^t , w_t e $x^t = x(p^t, w_t)$, respectivamente. Às vezes é útil construir um índice para medir a quantidade consumida. Podemos usar o índice de quantidade de Laspayres, $L_Q = (p^0 x^1) / (p^0 x^0)$, o índice de Paasche, $P_Q = (p^1 x^1) / (p^1 x^0)$, ou a variação da despesa do consumidor, $E_Q = (p^1 x^1) / (p^0 x^0)$. Mostre que:
- Se $L_Q < 1$, o consumidor prefere x^0 a x^1 .
 - Se $P_Q > 1$, o consumidor prefere x^1 a x^0 .
 - Não é possível concluir qual cesta é preferida usando E_Q .

5. A função de utilidade de um consumidor é dada por $\mathbf{u}(\mathbf{x}_1, \mathbf{x}_2) = \sqrt{\mathbf{x}_1} + \mathbf{x}_2$. O preço do bem 1 é 1, o preço do bem 2 é 4 e a renda do consumidor é 20.
- Considere que o preço do bem 1 aumenta para 2. Decomponha a variação da demanda pelo bem 1 em efeito substituição de Slutsky e efeito renda .
 - A decomposição do item (a) se alteraria se, em vez do efeito substituição de Slutsky, fosse utilizado o efeito substituição de Hicks?
6. Suponha que um consumidor é indiferente entre a cesta $X = (x_1, x_2)$ e a cesta $Y = (y_1, y_2)$. Suponha que o consumidor escolheu a cesta X quando os preços eram (p_1, p_2) e a cesta Y quando os preços eram (\bar{p}_1, \bar{p}_2) . Usando seus conhecimentos sobre Preferências Reveladas mostre que, se $p_2 = \bar{p}_2$, o efeito substituição de Hicks tem sinal negativo. (Dica: pense na relação de gastos com as duas cestas para cada vetor de preços.)
7. Avalie se as afirmativas são verdadeiras ou falsas e justifique:
- Quando o preço de um bem varia, se os efeitos substituição e renda resultam em variações na quantidade em sentidos opostos, tal bem será normal.
 - O efeito-substituição de Slutsky corresponde modificações na quantidade demandada de um bem associadas à variações de seu preço, mantendo constante o poder aquisitivo do consumidor.
 - Um consumidor que possui determinada dotação dos bens 1 e 2 é, inicialmente, vendedor do bem 1. Se, em resposta à diminuição do preço do bem 1, o consumidor passar de vendedor a comprador desse bem, seu bem-estar certamente diminuirá.
 - Se um consumidor é comprador líquido de um bem e o preço deste bem diminui, ele pode continuar como comprador líquido ou tornar-se vendedor líquido do bem, dependendo da magnitude da variação do preço.
 - Se dois bens são complementares perfeitos, o efeito substituição será sempre nulo quando houver variação dos preços relativos dos bens.
 - Se um bem é normal, ele não pode ser um bem de Giffen. Se um bem é de Giffen, ele deve ser um bem inferior.
8. Um consumidor, cuja função de utilidade é dada por $\mathbf{u}(\mathbf{x}_1, \mathbf{x}_2) = \ln(\mathbf{x}_1) + \ln(\mathbf{x}_2)$, possui a seguinte dotação: 200 unidades do bem 1 e 100 unidades do bem 2. Considere que, inicialmente, os preços de mercado são $\mathbf{p}_1 = 2$ e $\mathbf{p}_2 = 1$ e que ocorre uma redução do preço do bem 1 para $\bar{p}_1 = 0,5$.
- Obtenha a demanda líquida por cada um dos bens antes e depois da variação do preço. O consumidor está melhor antes ou depois da variação do preço?
 - Decomponha a variação na demanda bruta pelo bem 1 em efeito substituição, efeito renda tradicional e efeito renda dotação.

9. Um consumidor tem preferências representadas pela função de utilidade $U(x_1x_2) = (x_1x_2)^{1/2}$. O preço do bem 1 é \$5 enquanto o preço do bem 2 é \$10.
- (a) Considere que o consumidor tenha uma renda de \$100 e que, devido a um choque climático, o preço do bem 1 tenha subido pra \$10. Qual é o efeito dessa mudança sobre as quantidades demandadas dos bens 1 e 2? Calcule os efeitos substituição e renda para a variação na demanda do bem 1.
 - (b) Suponha agora que, ao invés de ter uma renda fixa, o consumidor seja um produtor do bem 1 e que tenha uma dotação de 20 unidades desse bem. Qual é o efeito da mudança de preço do bem 1 de \$5 para \$10 nesse caso? Calcule os efeitos substituição, renda e renda-dotação.
10. David tem utilidade $u(x_1, x_2)$, em que x_1 é seu consumo no primeiro período e x_2 é seu consumo no segundo período. David tem dotação (x^0_1, x^0_2) para consumir em cada período e pode trocar consumo presente por consumo futuro, e vice versa, de modo que sua restrição orçamentária é dada por $p_1x_1 + p_2x_2 = p_1x^0_1 + p_2x^0_2$.
- (a) Derive a equação de Slutsky neste modelo.
 - (b) Suponha que a escolha ótima de David seja tal que $x_1 < x^0_1$. Se p_1 diminuir, David estará melhor ou pior? E se p_2 diminuir?
11. Um indivíduo tem função de utilidade por consumo (C) e lazer (R) dada por $U(C, R) = C.R$. Suponha que a renda não monetária desse consumidor seja \bar{M} unidades de consumo por mês e que o máximo que ele consegue trabalhar são \bar{R} horas mensais. Seja $p = 1$ o preço do consumo e w o salário horário que vigora no mercado de trabalho. Denote por $L = \bar{R} - R$ a oferta de trabalho do consumidor.
- (a) Escreva a restrição orçamentária do consumidor.
 - (b) Monte o Lagrangeano.
 - (c) Derive as condições de primeira ordem (CPOs) e encontre a demanda por lazer.
 - (d) Suponha que $\bar{M} = 200$ e $\bar{R} = 200$. Qual a mudança na oferta de trabalho se w passar de R\$2/h para R\$4/h?

12. Suponha que um consumidor viva por dois períodos e tenha seguinte função de utilidade: $u(c_1, c_2) = \ln c_1 + \beta \ln c_2$, onde $0 \leq \beta \leq 1$, c_1 é o consumo no período 1 e c_2 é o consumo no período 2. Sejam m_1 a renda no período 1, m_2 a renda no período 2 e r a taxa de juros. Suponha que não há inflação.

- (a) Escreva a restrição orçamentária do consumidor e desenhe-a num gráfico.
- (b) Construa o Lagrangeano para o problema do consumidor.
- (c) Encontre as escolhas ótimas de c_1 e c_2 como funções de variáveis exógenas e parâmetros.
- (d) O que ocorre se β fosse igual a zero? Interprete.

13. Suponha um consumidor que vive por dois períodos com uma função utilidade definida por $u(c_1, c_2) = \ln(c_1) + 0,7\ln(c_2)$ que identifica suas preferências pelo consumo no tempo 1, c_1 , e o consumo no tempo 2, c_2 . Considerando que o consumidor possui renda constante $m_1=m_2=100$, que a taxa de juros é r e que há uma inflação π , faça o pedido:

- (a) Encontre sua restrição orçamentária e a desenhe em um gráfico, tomando uma inflação de 10% e uma taxa de juros de 14%.
- (b) Encontre a escolha ótima do consumidor para as mesmas taxas de inflação e juros.
- (c) Com um aumento da taxa de juros para 16% e mantendo a mesma inflação, calcule a nova escolha ótima.
- (d) Descubra como mudanças na taxa de juros afeta o consumo no segundo período em relação aos parâmetros da economia.

14. Sobre a Teoria da Utilidade Esperada, assinale Falso ou Verdadeiro e justifique suas respostas.

- (a) Suponha a seguinte função utilidade que representa as preferências dos indivíduos sobre loterias monetárias: $U(W) = a + bW + cW^{0,5}$, em que W é o nível de riqueza do indivíduo, e a , b e c são parâmetros. Nesse caso, pode-se afirmar que o indivíduo é mais avesso ao risco quanto mais elevada for sua riqueza W .
- (b) Em modelos de escolha de seguros de automóvel com prêmio de risco atuarialmente justo, indivíduos avessos ao risco sempre escolhem fazer seguro parcial.
- (c) A função de utilidade esperada é invariante a qualquer transformação monotônica crescente.

- (d) Uma pessoa que é avessa ao risco para todos os níveis de renda jamais irá comprar uma ação de uma companhia que oferece um retorno incerto.
15. Admita que a função de utilidade de um investidor seja especificada por $U(M) = M^{1/2}$, em que $M = 150$ é a renda. Suponha que ele deseja aplicar 100% de sua renda na compra de ações de duas empresas A e B. Os preços de mercado dessas ações são hoje iguais $P_A = P_B = 15$, mas podem variar, a depender do estado da natureza, de acordo com a seguinte distribuição de probabilidades:

Estado da natureza	Probabilidade	P_A	P_B
0	$\frac{1}{2}$	40	5
1	$\frac{1}{2}$	5	40

Determine a utilidade esperada do investidor, admitindo-se que este invista metade de sua renda em ações da empresa A e a outra metade em B.

16. Um consumidor está pensando em fazer uma viagem para a Ásia, onde ele pretende gastar R\$10.000. A função de utilidade desse consumidor depende de que quanto ele conseguirá gastar na viagem, M , e tem formato: $U(M) = \ln(M)$. Existe uma probabilidade de 25% de ocorrer uma perda (por exemplo, um roubo) de R\$1.000 durante a viagem.

- (a) Calcule a utilidade esperada da viagem.
- (b) Suponha que o consumidor possa comprar seguro contra a perda de R\$1.000 num mercado de seguro com livre entrada. Qual o valor do prêmio de seguro que este consumidor pagará?
- (c) Mostre que a utilidade esperada do consumidor é maior se ele comprar o seguro do item (b) do que se ele não comprar.

17. Indique se as afirmações a seguir são verdadeiras ou falsas e justifique suas respostas.

- (a) Se a função de demanda de um consumidor é dada por $q(p)$ e o preço passa de 1 para 2, então a variação da utilidade deste consumidor é dada por $\int_1^2 q(p)dp$.
- (b) Considere que, ao consumir q unidades de um bem ao preço de mercado p , um indivíduo tenha um excedente do consumidor igual a x . Suponha que o indivíduo passe a ter que pagar uma quantia para poder participar desse mercado (isto é, somente após pagar uma quantia, ele pode comprar q unidades do bem, pagando

por cada uma o preço p). Então, o indivíduo estaria disposto a pagar, aproximadamente, x unidades monetárias para participar desse mercado.

- (c) Sejam $q_1(p) = 0,5*(m/p)$ a função de demanda do indivíduo 1 e $q_2(p) = 0,1*(m/p)$ a função de demanda do indivíduo 2. Como uma medida da utilidade que o consumidor extrai ao consumir o bem, o excedente do consumidor tende a ser uma aproximação melhor para o indivíduo 1 do que para o indivíduo 2.

18. Suponha um consumidor com função de utilidade $U(x_1, x_2) = \ln(x_1) + x_2$ e renda $m=2$.

- (a) Encontre as demandas pelos bens x_1 e x_2 .
(b) Calcule a Variação Compensatória (VC) e a Variação Equivalente (VE) caso o preço do bem 1 varie de $p_1=1$ para $p_1'=2$ e o preço do bem 2 permaneça constante e igual a $p_2=1$.
(c) Sem precisar calcular a variação no excedente do consumidor, qual será o seu valor (em termos absolutos)? Explique sua resposta.

19. Considere um consumidor com renda $R = 100$, função utilidade $U(x,y) = xy$ que se depara com os preços $p_x = 2$ e $p_y = 2$.

- (a) Qual é a cesta ótima deste consumidor?
(b) Calcule a demanda pelo bem x se o p_x cair pela metade. Calcule a variação compensatória. Calcule os efeitos renda e substituição.

20. Ellsworth tem uma função de utilidade $U(x,y) = \min\{x,y\}$. Ele tem uma renda de \$150 e o preço de x e y são ambos iguais à 1. O chefe de Ellsworth está pensando em transferi-lo para outra cidade onde o preço de x é 1 e o preço de y é 2. Ellsworth disse que não tem problema em ser transferido, mas morar na cidade nova é tão ruim quanto um corte de \$A na sua renda, e disse que aceitaria a transferência desde que recebesse um aumento de \$B. Quais são os valores A e B?