

PRIMEIRA LISTA DE BEM ESTAR SOCIAL
Desigualdade e Bem Estar

Professor: Marcelo Neri
Monitor: Tiago Bonomo

Questão I)

- 1) Uma população está dividida em quatro grupos, com quatro indivíduos em cada grupo. As rendas individuais são:

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
1	1	2	4
1	1	2	4
2	2	4	8
4	4	8	16

Calcule as duas medidas de desigualdade de Theil, verificando que para ambas o componente intergrupos é, neste caso, igual ao componente intragrupos

- 2) São dadas as rendas individuais de três grupos de pessoas. No grupo 1 há seis pessoas cujas rendas são $x_{11} = x_{12} = 0,5$; $x_{13} = x_{14} = x_{15} = 1$ e $x_{16} = 8$. No grupo 2 há cinco pessoas cujas rendas são $x_{21} = x_{22} = x_{23} = x_{24} = 1$ e $x_{25} = 16$. O grupo 3 é constituído por apenas três pessoas cujas rendas são $x_{31} = x_{32} = x_{33} = 16$. Os grupos formam uma população de 14 pessoas.

Determinar a média, a mediana, a moda, a amplitude e a variância da renda dessas 14 pessoas.

Calcule o índice T de Theil referente à desigualdade dentro de cada grupo, o índice referente à desigualdade global e seus componentes intragrupos e entre grupos.

Idem, para o índice L de Theil.

Idem, para o índice de Gini.

- 3) Considere duas populações divididas em três estratos. Na população A, os 40% mais pobres ficam com 10% da renda total, os 40% seguintes ficam com 40% da renda e os 20% mais ricos ficam com 50% da renda. Na população B, os três estratos, com as mesmas proporções da população (40%, 40% e 20%) ficam, respectivamente, com 20%, 20% e 60% da renda. Admita-se que, nos dois casos, não há desigualdade dentro dos estratos.

Determine o índice de Gini para cada uma das duas populações.

Determine o T de Theil para cada uma das duas populações.

Determine o L de Theil para cada uma das duas populações.

Com base nesses resultados, verifique em qual das duas populações a distribuição de renda é mais desigual. Interprete os resultados, tendo em vista a posição das curvas de Lorenz.

- 4) O Dual permite comparar diferentes medidas de desigualdade em escalas idênticas e estudar sensibilidade da medida de desigualdade a transferências de renda.

5) O IBGE recentemente divulgou o dual do índice de Theil da população ocupada com renda positiva base na Pnad 2002 e 2003. Calcule a evolução percentual da desigualdade de toda a população pelo *Dual do Índice de Theil-T relativa a População em Idade Ativa*:

Variação %

2003/2002	2002	2003
-1,42%	0,563	0,555
2,43%	0,507	0,519%

Dual do Índice de Theil-T das pessoas com renda positiva
da População em Idade Ativa com renda nula
Dual do Índice de Theil-T relativa a População em Idade Ativa

Calcule o índice Theil_T para a PNAD 2003

6) O Índice de Gini da renda permanente deve ser menor do que o da renda corrente.
 i. **Apresentamos a média e a desigualdade de renda per capita usando o índice de Gini de um determinado país antes e depois de uma revolução socialista. Calcule a evolução de bem estar nesta sociedade segundo a função proposta por Sen.**

Antes da Revolução	Depois da Revolução
300	250
0,6	0,5

Renda média
Gini

7) A extensão da variabilidade temporal da renda observada vai influenciar sempre a desigualdade de rendas anuais mantendo-se constante o valor presente da renda auferida ao longo do ciclo da vida..

8) Escreva a fórmula e discuta as possíveis contra-indicações dos seguintes indicadores:

- Função Bem Estar Social de Sen
- A Variância dos Logs como medida de desigualdade

9) Escreva duas fórmulas alternativas e explique as suas respectivas lógica e a intuição por trás do Índice de Gini:

10) De acordo com as evidências empíricas vistas: a influencia do atributo na decomposição baseada no índice de Theil-T é maior quando:

- i) O atributo raça para renda familiar per capita do que para rendimento individual do trabalho.
- ii) O atributo gênero para rendimento individual do trabalho total do que para rendimento do trabalho normalizado por-hora.

Questão II

1) Calcule os Índices de desigualdade vistos ao longo do curso (Theil T e L, Gini, e seus duais) na amostra abaixo.

{1, 1, 2, 6, 30}

Se incorporarmos mais uma pessoa com renda zero a amostra como mudam esses indicadores?

2) Suponha que a renda per capita da família A composta de uma só pessoa (unipessoal) é 8. Suponha que exista apenas uma outra família na economia cuja rendas são {1, 1, 2, 6, 30} . Calcule o grau de desigualdade segundo os seguintes conceitos:

- i) Renda familiar per capita entre famílias
- ii) Renda familiar per capita entre indivíduos
- iii) Calcule o componente de desigualdade de renda individual entre grupos de famílias (i.e. A e B). Assuma agora que a renda da família A é 7, recalcule.
- iv) Suponha que não ocorra socialização das rendas no interior dos domicílios quanto da desigualdade total de renda estaria subestimada nos dois cenários?

3) Explícite as fórmulas e compare vantagens e desvantagens dos indicadores de desigualdade conhecidos como Theil-T e Gini.

4) Qual é o sentido e a importância do Princípio de Transferências (Pigou-Dalton) na especificação de uma função Bem-Estar Social.

19) Defina e ilustre o conceito de dominância de Lorenz?

Questão III)

1) Estimativas Empíricas:

A) Para o modelo: $\ln Y_i = \alpha + \beta_2 X_i + u_i$, temos a seguinte estimativa:

$$\hat{\ln Y}_i = 0.8972 + 0.1543X_i$$

$$ep \quad (0.01768) \quad (0.0497)$$

$$R^2 = 0.4456$$

Seja:

Y_i = Rendimento do trabalho principal

X_i = Anos de Estudo

ep é o erro-padrão da estimativa

Interprete o coeficiente de inclinação (de a fórmula), a sua significância e o R^2 da regressão.

2) Discuta através da regressão acima e do índice de Theil-T, explicando a sua lógica o papel da educação na determinação da desigualdade de renda do trabalho no Brasil.

Outras questões IV): (adiantando a lista 1B)

1 (5.)

A partir da função bem estar social abaixo discuta como incorporar o princípio de transferências nas medidas de desigualdade. Qual seria o caso do Gini e o de Atkinson com($\epsilon = 1$)

$$W = u(x^*) = \int_0^{\infty} u(x)w(x)f(x)dx$$

2 (7.) Calcule o Theil-T entre grupos por gênero para renda individual per capita a partir dos dados abaixo, interprete os resultados:

<u>Gênero</u>	<u>Renda Per Capita</u>	<u>População</u>
Masculino	806,54	91507992
Feminino	468,31	96686391
Total	630,25	188194383

Fonte: Pnad

3 (8) Reflita como estas dimensões afetam a medição de Desigualdade e sua decomposição entre e intra grupos:

a) rendas desagregadas dentro de pessoas de uma mesma família e calcular o Theil e Gini entre famílias versus entre pessoas.

b) Quero na mesma linha incorporar exemplos de variabilidade temporal da renda das pessoas (ou das famílias)

4 (9) empírica

Lista 1B Acerto da redação das perguntas:

Questão 9) empírica

Considere a decomposição trabalhista da renda individual de todas as fontes abaixo:

15 a 65 anos - Total								
População Total								
Categoria	Ano	Renda de Todas as Fontes =	Renda de Todas as Fontes / Renda de Todos os Trabalhos x	Salário-Hora por Anos de Estudo dos Ocupados x	Anos de Estudo dos Ocupados x	Horas Trabalhadas x	Taxa de Ocupação na PEA x	Taxa de Participação no Mercado de Trabalho
Total	2009	806,56	1,1703	3,08	8,64	42,107	0,833	0,739
	2003	642,65	1,1874	2,82	7,619	43,468	0,803	0,721
	Taxa de Variação Anual (%)	3,86	-0,24	1,48	2,12	-0,53	0,61	0,41

- Qual é a taxa de desemprego na PIA (População em Idade Ativa de 15 a 65 anos)?
- Qual a parcela do crescimento de renda média do trabalho da PIA explicado pelo aumento da ocupação?
- E se assumirmos um crescimento de 0,5% ao ano da PIA fruto da transição demográfica em curso qual deveria ser o crescimento da renda de todas as fontes?
- Compare os impactos na renda total desse bônus demográfico com o do aumento da escolaridade média dos ocupados (bônus educacional).