REC2202 – Teoria Macroeconômica III

Resolução do exercício

Prof. Eliezer

Questão 1

- Considere a Tabela 6.2 do cap. 6 de Weil reproduzida abaixo. Faça uma análise semelhante à da Tabela 13.1 e das Figuras 13.8 e 13.9, calculando o coeficiente de Gini para os países em desenvolvimento a partir dos dados da Tabela 6.2 e supondo que o salário do trabalhador não qualificado seja igual a 100. Será pontuada a resposta do exercício com o coeficiente de Gini correto, desde que a forma de cálculo esteja devidamente justificada.

Resposta

Nível mais alto de educação	Anos de escolaridade	Salário relativo	Salário sem qualificação	Salário médio (por categoria)	Fração da população nos países em desenvolvimento (%)	Fração acumulada da população nos países em desenvolvimento (%)	Salário médio (dividido pela população total)	Fração da renda total (%)	Fração acumulada da renda total (%)	Cálculo das áreas abaixo da Curva de Lorenz
Sem escolaridade	0	1,00	100,0	100,0	20,8	20,8	20,8	8,6	8,6	0,009
Primário incompleto	4	1,65	100,0	165,0	10,4	31,2	17,2	7,1	15,8	0,013
Primário completo	8	2,43	100,0	243,0	18,0	49,2	43,7	18,2	33,9	0,045
Secundário incompleto	10	2,77	100,0	277,0	19,3	68,5	53,5	22,2	56,1	0,087
Secundário completo	12	3,16	100,0	316,0	23,2	91,7	73,3	30,5	86,6	0,166
Superior incompleto	14	3,61	100,0	361,0	2,9	94,6	10,5	4,3	91,0	0,026
Superior completo	16	4,11	100,0	411,0	5,3	100,0	21,8	9,0	100,0	0,051
Total							240,7		**Soma**	0,395
									Coeficiente de Gini	0,209

Resposta

Explicações e exemplos de cálculo:

- O salário médio (por categoria) é igual ao salário relativo multiplicado pelo salário sem qualificação ($100,00). P. ex.: o salário do primário incompleto é 1,65 x $100,00 = $165,00.
- O salário médio (dividido pela população total) é igual ao salário médio (por categoria) multiplicado pela fração da população na categoria. P. ex.: para o primário incompleto temos $165,00 x 0,104 = $17,20.
- A fração acumulada da população é a soma da fração da população em todas as categorias anteriores até a categoria em consideração. P. ex.: para o primário incompleto temos 0,208 + 0,104 = 0,312 = 31,2%.

Resposta

Explicações e exemplos de cálculo:

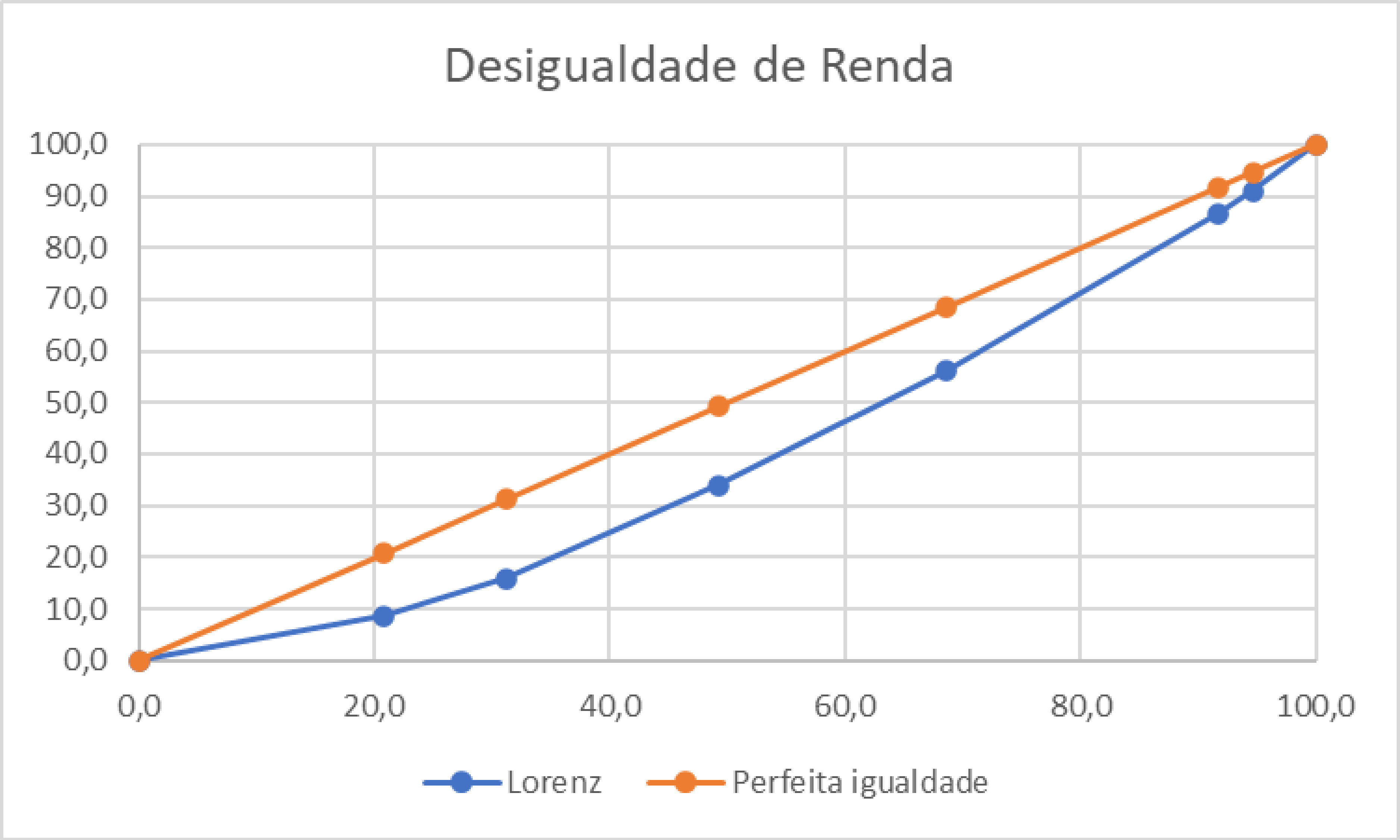
- Na coluna do salário médio (dividido pela população total) obtém-se no final a soma de todos os salários médios. Na Tabela, a soma é dada por $240,70.
- A fração da renda total é o salário médio (dividido pela população total) na categoria dividido pela soma dos salários médios. P. ex.: no primário incompleto, temos ($17,20/$240,70) = 0,071 = 7,1%. Como o numerador e o denominador estão divididos pela população, a divisão cancela a população total e significa a renda da categoria dividida pela renda total (mesmo não sabendo exatamente qual é essa renda e qual é o tamanho da população). Logo, o número encontrado é a fração da renda total.

Resposta

Explicações e exemplos de cálculo:

- A fração acumulada da renda total é a soma das frações da renda nas categorias anteriores até a categoria em consideração. P. ex.: no primário incompleto, temos 0,086 + 0,071 = 0,158 = 15,8%.
- A Curva de Lorenz no slide a seguir pode ser desenhada a partir das colunas: Fração acumulada da população (eixo horizontal) e fração acumulada da renda total (eixo vertical).
- O coeficiente de Gini é duas vezes a área entre a reta de perfeita igualdade e a Curva de Lorenz. A área abaixo da reta de perfeita igualdade é 0,5. É necessário calcular a área abaixo da curva de Lorenz (detalhes na tabela), que é igual a 0,395. A área entre as duas curvas é 0,5 - 0,395 = 0,105.
- O coeficiente de Gini é 2 x 0,105 = 0,210. A tabela traz 0,209 por problemas de arredondamento, já que lida com os números exatos.

Resposta



Desigualdade de Renda
100,0
90,0
80,0
70,0
60,0
50,0
40,0
30,0
20,0
10,0
0,0
0,0
20,0
40,0
60,0
80,0
100,0
Lorenz
Perfeita igualdade

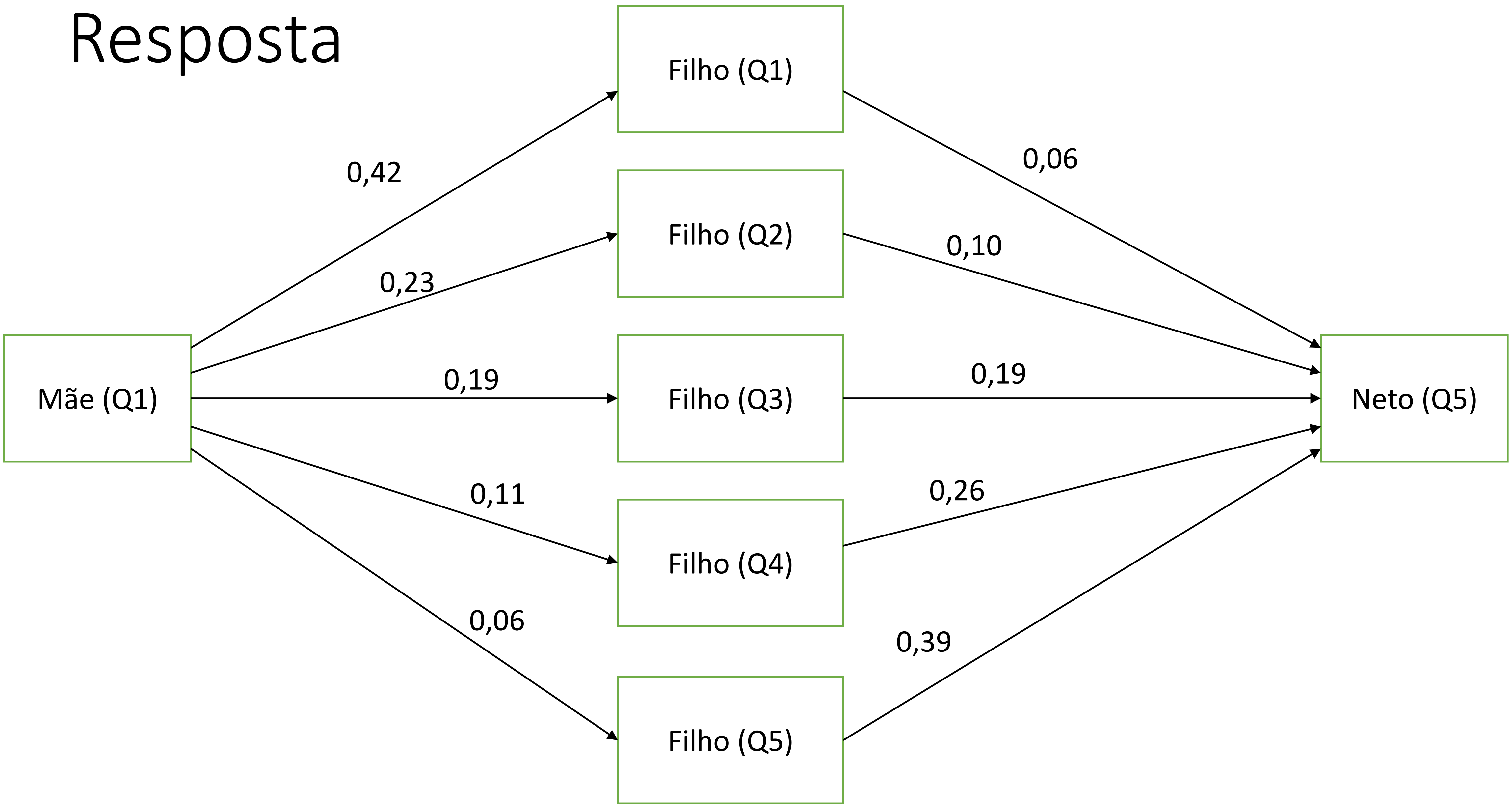
Questão 2

- Com base na Tabela 13.3 reproduzida abaixo, responda qual a probabilidade de uma mãe pobre (quintil 1) ter um neto rico (quintil 5).

	Chirdren's Income Quintile				
Parents' Income Quintile	1st (bottom)	2nd	3rd	4th	5th (top)
1st (bottom)	0.42	0.23	0.19	0.11	0.06
2nd	0.25	0.23	0.24	0.18	0.10
3rd	0.17	0.24	0.23	0.17	0.19
4th	0.08	0.15	0.19	0.32	0.26
5th (top)	0.09	0.15	0.14	0.23	0.39

Source: Isaacs (2011a).

Resposta



Mãe (Q1)
Filho (Q1)
Filho (Q2)
Filho (Q3)
Filho (Q4)
Filho (Q5)
Neto (Q5)
0,42
0,23
0,19
0,11
0,06
0,06
0,10
0,19
0,26
0,39

Resposta

- A partir do diagrama anterior (que reúne informações da primeira linha e da quinta coluna da tabela) é possível calcular a probabilidade P(Mãe Q1, Neto Q5), pois considera todos os caminhos possíveis para se chegar ao resultado (pois o filho pode estar em qualquer um dos quintis).
- Temos:

P(Mãe Q1, Neto Q5) = P(Mãe Q1, Filho Q1) x P(Filho Q1, Neto Q5) + P(Mãe Q1, Filho Q2) x P(Filho Q2, Neto Q5) + P(Mãe Q1, Filho Q3) x P(Filho Q3, Neto Q5) + P(Mãe Q1, Filho Q4) x P(Filho Q4, Neto Q5) + P(Mãe Q1, Filho Q5) x P(Filho Q5, Neto Q5).

Resposta

- Substituindo as probabilidades de cada caminho possível, temos:

P(Mãe Q1, Neto Q5) = P(Mãe Q1, Filho Q1) x P(Filho Q1, Neto Q5) + P(Mãe Q1, Filho Q2) x P(Filho Q2, Neto Q5) + P(Mãe Q1, Filho Q3) x P(Filho Q3, Neto Q5) + P(Mãe Q1, Filho Q4) x P(Filho Q4, Neto Q5) + P(Mãe Q1, Filho Q5) x P(Filho Q5, Neto Q5)

P(Mãe Q1, Neto Q5) = 0,42 x 0,06 + 0,23 x 0,10 + 0,19 x 0,19 + 0,11 x 0,26 + 0,06 x 0,39 = 0,1363 = 13,63%.

- Logo, a probabilidade de se ter uma mãe pobre (quintil 1) e um neto rico (quintil 5) é 13,63%.