

**Universidade de Brasília**  
**Departamento de Economia**  
**Disciplina: Economia do Trabalho**  
**Professor: Carlos Alberto**  
**Período: 1/2013**  
**Segunda Prova**

### **Questões.**

1. Na sala de aula, em diversas ocasiões, abordamos o problema da discriminação, especialmente no caso de sexo e cor/raça. Quando abordamos a questão dos microdados da PNAD vimos como operacionalizar esse fenômeno a partir de variáveis *dummy*. Vamos supor que estamos tentando construir uma equação de Mincer com as seguintes variáveis:  $w$  (salários ou, mais especificamente, o  $\ln$  dos salários),  $E$  (anos de estudo) e  $D$  uma variável *dummy* que toma o valor de 0 quando o indivíduo é mulher e 1 quando é homem. Suponhamos que o modelo de regressão adquire a seguinte forma:

$$w = \beta_0 + \beta_1 E + \beta_2 D + \beta_3 (D \cdot E)$$

Pergunta: qual é a leitura que podemos fazer do coeficiente  $\beta_3$  ?

(Esta questão vale dois pontos. Pode utilizar o gráfico para apoiar suas explicações)

**Resposta:** vimos na sala de aula que a discriminação pode afetar tanto o intercepto da relação entre anos de estudo e salários (ou seja, os retornos por ano de estudo são similares nos homens e nas mulheres) mas também podem estar alterando o impacto que um ano a mais de estudos tem nos homens e nas mulheres. A forma da equação anterior tenta refletir essa possível situação. Vamos supor que  $D = 0$ , ou seja, o indivíduo é do sexo feminino. Nesse caso temos que a expressão anterior vai adquirir a forma de:

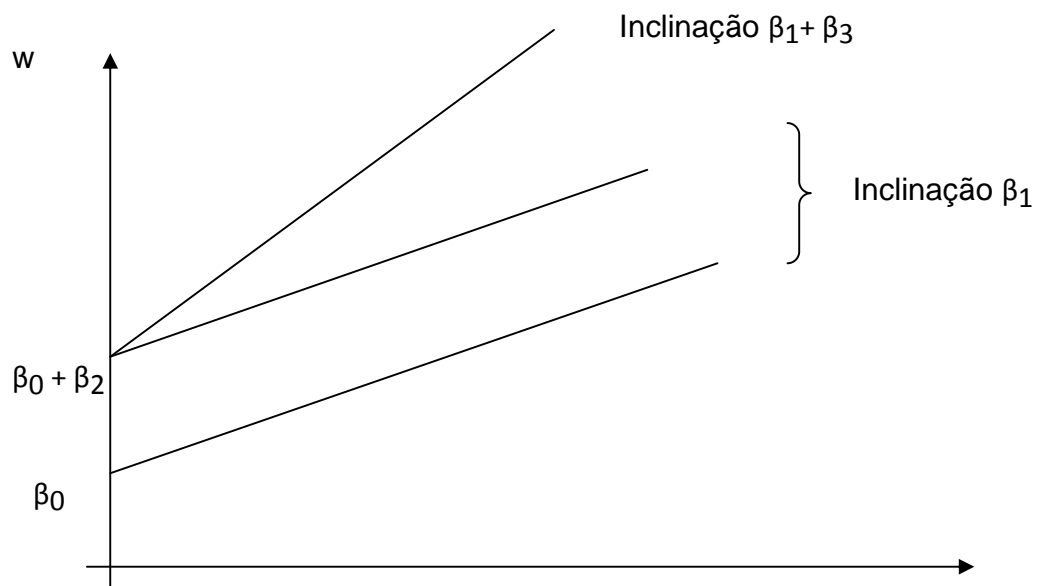
$$w = + \beta_1 E$$

No caso do indivíduo ser do sexo masculino temos que:

$$w = (\beta_0 + \beta_2) + (\beta_1 + \beta_3) E$$

Observamos que muda não unicamente o intercepto senão também a inclinação (os retornos por anos de estudo).

Em termos gráficos temos que:



2. Ainda em torno da questão das variáveis *dummies*. Mencionei na sala de aula a instrumentalização dessas *dummies*. Lembrando desse comentário na sala de aula, vamos a analisar a seguinte situação.

Suponhamos que temos quatro níveis de escolaridade: primário, segundo grau, superior incompleto e superior completo. Vamos assumir que todos os indivíduos podem ser classificados em alguma dessas quatro categorias. Serão considerados apenas estes quatro níveis para simplificar. Vamos supor que construímos a seguintes *dummies*:

- D1 = 1 no caso de primário completo  
0 nos outros casos
- D2 = 1 no caso de segundo grau  
0 nos outros casos
- D3 = 1 no caso de superior incompleto  
0 nos outros casos

D4 = 1 no caso de superior completo  
0 nos outros casos

Nossa equação de salários ficaria definida da seguinte forma:

$$w = \beta_0 + \beta_1 E + \beta_2 D_1 + \beta_3 D_2 + \beta_4 D_3 + \beta_5 D_4$$

A expressão anterior visa correlacionar salários (ou melhor, sua variação) ao nível de escolaridade representado pelas *dummies*. Assumamos que a variável E é uma variável que tenta medir a experiência no mercado de trabalho. A questão que quero discutir não está vinculada à variável E senão às *dummies*.

A pergunta é: comente (avali) a construção das *dummies*.

(Esta questão vale dois pontos)

**Resposta:** mencionei na sala de aula que quando se constroem as *dummies* não podemos usar *dummies* para todos os possíveis “estados da natureza” ou alternativas. Sempre temos que deixar livre uma das alternativas e será nossa base de comparação. No caso de usar *dummies* para todas as alternativas caímos no que na literatura se denomina de “armadilha da variável *dummy*”. Sempre o número de *dummies* tem que ser o número de “estados da natureza” menos 1. No caso do número de “estados da natureza” coincidir com o número de *dummies*, teremos um problema de multicolinearidade perfeito. Observemos que, nesse caso, sempre vou ter a somatória das *dummies* igual a 1. Seria como, no caso de uma *dummy* para sexo, construir duas *dummies*, sendo uma igual a 1 quando o indivíduo é homem e zero no caso de ser mulher e outra que adquire o valor de 1 quando é mulher e zero quando é homem.

3. Na sala de aula um aluno questionou a extensão do questionário de uma pesquisa (no caso específico era a PNAD) e a relação que pode existir entre essa extensão e a qualidade das respostas. Qual foi a minha resposta ?

(Esta questão vale um ponto)

**Resposta:** importa a extensão e mesmo a ordem das perguntas.

4. Mencionei na sala de aula como é instrumentalizada uma variável que mede a acumulação de capital humano no posto de trabalho (*on-the-job-training*). Explique.

(Esta questão vale dois pontos)

**Resposta:** os ganhos pela experiência acumulada no mercado de trabalho apresentaria uma concavidade, que com ganhos máximos na media idade. Assim, essa relação poderia ser representada por uma parábola, o que redonda em considerar a idade e a idade elevada ao quadrado. Contudo, essa idade de que estamos falando diz respeito aos anos de experiência. Assim, geralmente se instrumentaliza mediante a expressão: idade - 6 - anos de estudo. Esse tipo de instrumentalização supõe que o indivíduo começou seus estudos aos 6 anos, no transcurso de sua vida escolar não trabalhou e não teve repetência (uma vez que os anos de estudo correspondem a anos de estudos efetivos).

5. Na sala de aula fizemos vários exercícios calculando a taxa de desemprego por sexo, região, etc. e a taxa de participação. Para isso trabalhamos com as variáveis V4704 e V4805 da PNAD. Essas variáveis dizem respeito a condição de atividade (economicamente ativas/não economicamente ativas) e condição da ocupação (ocupadas/desocupadas). Contudo, com um pouco de imaginação, podemos vincular a taxa de desemprego com a taxa de participação. Esse vínculo entre essas duas taxas pode ser importante para explicar a situação de quase pleno emprego do Brasil hoje.

Vamos definir uma nova taxa, que não calculamos na sala de aula: a taxa de ocupação. Essa taxa seria os ocupados/PIA. Mas usando um pouco de imaginação e sabendo a taxa de desemprego e a taxa de participação podemos calcular rapidamente essa taxa. Vamos aos números. Na sala de aula calculamos a taxa de desemprego da PNAD/2011: 6,71%. Calculamos também a taxa de participação: 60%. Com esses dados, a pergunta é: qual foi, em 2011, a taxa de ocupação (ocupados/PIA) na PNAD ?

(Esta questão vale dois pontos)

**Resposta:** sabemos que a taxa de desemprego é:

$$u = \text{desocupados/PEA.}$$

Vamos denominar: D = desocupados; O = ocupados.

Da expressão anterior temos que:

$$u(D+O) = D$$

Dividindo tudo pela PIA temos que:

$$\frac{u(D+O)}{PIA} = \frac{D}{PIA}$$

Ou seja:

$$u\left(\frac{D}{PIA} + \frac{O}{PIA}\right) = \frac{D}{PIA}$$

$$u\frac{D}{PIA} + u\frac{O}{PIA} = \frac{D}{PIA}$$

$$u\frac{O}{PIA} = \frac{D}{PIA} - u\frac{D}{PIA}$$

$$u\frac{O}{PIA} = \frac{D}{PIA}(1-u)$$

$$\frac{O}{PIA} = \left(\frac{1}{u}\right)\frac{D}{PIA}(1-u)$$

Lembrando que:  $u = \frac{D}{PEA}$

Temos que:

$$\frac{O}{PIA} = \frac{PEA}{PIA}(1-u)$$

Dessa forma, se a taxa de participação (PEA/PIA) é de 56% e a taxa de desemprego de 6,71%, temos que  $O/PIA = (0,60\%) * (1-0,0671) = 56\%$ . Justamente, se

calculamos o número de ocupados na PNAD/2011 (93,5 milhões) e dividimos pela PIA (167 milhões) o resultado é 56%.

6. Trabalhando com os micro-dados da PNAD, um estudante teve a curiosidade de saber qual é a quantidade de habitantes do Brasil segundo seu sexo e o resultado do output foi o seguinte:

Sexo		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	2	173991	48,5	48,5	48,5
	4	184928	51,5	51,5	100,0
	Total	358919	100,0	100,0	

Comente.

(Esta questão vale um ponto).

**Resposta:** o estudante esqueceu de incluir o peso.