

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA POLÍTICA
CURSO DE GESTÃO PÚBLICA**

**PROVA INDIVIDUAL 2
GABARITO**

Professor: Ernesto Friedrich de Lima Amaral
Disciplina: Avaliação de Políticas Públicas (DCP046)
Data: 26/06/2012 (terça-feira)
Horário: 20:50 às 22:30
Local: FAFICH 2013

Esta prova avaliará o conhecimento apreendido nas aulas 15 a 29 da disciplina de Avaliação de Políticas Públicas (DCP 046), com base nas apresentações utilizadas em sala, bem como na bibliografia do curso (Wooldridge 2008: 64–242). A prova deve ser realizada individualmente e sem nenhum tipo de consulta. Se houver qualquer tipo de consulta ou cópia, o aluno receberá nota zero. É necessário escrever o nome completo nas folhas entregues ao professor. É permitido ao aluno ficar com esta folha. Reclamações quanto à correção da prova somente serão aceitas por escrito com argumentação. A prova deve ser realizada à caneta preta ou azul. Após a entrega da prova pelo primeiro aluno, nenhum outro aluno poderá entrar na sala para iniciar a prova. O penúltimo aluno a terminar a prova deve esperar que o último aluno finalize a avaliação, antes de entregar a prova.

Algumas questões da prova são baseadas nos resultados da monografia de final de curso de Ciências Sociais (“Aproveitamento do Primeiro Dividendo Demográfico: o Caso da Educação Profissionalizante em Minas Gerais, 2009) de Bárbara Avelar Gontijo. Este trabalho analisa a relação entre ensino profissionalizante e rendimento no trabalho principal. A hipótese trabalhada é que aqueles que cursaram o ensino profissionalizante possuem maiores rendimentos salariais. Foram utilizados dados da Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) de 2009, desenvolvida pela Fundação João Pinheiro (FJP). A estimação dos rendimentos é realizada com modelos de mínimos quadrados ordinários (MQO), inserindo uma série de variáveis independentes. Foram gerados dois modelos distintos: (1) para toda população com idade igual ou superior a 10 anos; e (2) apenas para aqueles que cursaram o ensino profissionalizante. A variável dependente é o logaritmo do rendimento no trabalho principal. A última variável independente do primeiro modelo indica se o indivíduo cursou o ensino profissionalizante. As últimas variáveis independentes do segundo modelo buscam captar impactos de diferentes características do ensino profissionalizante no rendimento. As demais variáveis independentes são semelhantes entre os dois modelos. Os resultados dos dois modelos são apresentados a seguir, separados em quatro tabelas, simplesmente para facilitar a visualização. Saiba que o exponencial de $-0,0453$ é igual a $0,96$, que o exponencial de $-2,984$ é igual a $0,05$, que o exponencial de $0,463$ é igual a $1,59$ e que o exponencial de $-0,368$ é igual a $0,69$.

**Tabela 1a. Coeficientes e erros-padrão estimados por modelos de mínimos quadrados ordinários (MQO) para a variável dependente “logaritmo do rendimento no trabalho principal”:
Minas Gerais, 2009.**

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Constante		2.004*** (0,195)	2.539*** (0,573)
Status marital (“Casado” é referência)	Separado	-0,111 (0,127)	-0,587 (0,411)
	Divorciado	0,0997 (0,123)	0,533* (0,273)
	Viúvo	-0,0868 (0,0641)	-0,391 (0,285)
	Solteiro	0,00459 (0,0454)	-0,0955 (0,148)
Sexo (“Masculino” é referência)	Mulher	-0,0453 (0,0341)	-0,102 (0,113)
Escolaridade (“Até 8 anos” é referência)	Nunca concluiu uma série	-0,128*** (0,0405)	0,0431 (0,165)
	Até 12 anos	0,367*** (0,0954)	0,504*** (0,155)
	Acima de 12 anos	0,858** (0,424)	2,850*** (0,672)
	Outro	0,262 (0,167)	1,265** (0,529)
Idade (“De 25 a 29 anos” é referência)	De 10 a 14 anos	0,0588 (0,0705)	0,0254 (0,202)
	De 15 a 19 anos	0,0395 (0,0702)	0,101 (0,196)
	De 20 a 24 anos	0,0413 (0,0741)	0,254 (0,181)
	De 30 a 34 anos	-0,0553 (0,0811)	0,0883 (0,200)
	De 35 a 39 anos	-0,0963 (0,0859)	0,0764 (0,210)
	De 40 a 44 anos	-0,107 (0,0906)	0,0858 (0,229)
	De 45 a 49 anos	-0,174** (0,0883)	-0,324 (0,271)
	De 50 a 54 anos	-0,254*** (0,0907)	-0,375 (0,280)
	De 55 a 59 aos	-0,323*** (0,0977)	0,444 (0,302)
	De 60 a 64 anos	-0,222*** (0,0845)	0,213 (0,275)
	Mais de 64 anos	-0,427*** (0,0705)	-0,467 (0,321)
Número de observações		45.065	4.387

Observação: Modelos foram estimados levando em consideração o peso amostral da pesquisa. *** Significante ao nível de 99%. ** Significante ao nível de 95%. * Significante ao nível de 90%.

Fonte: Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) de 2009, desenvolvida pela Fundação João Pinheiro (FJP).

**Tabela 1b. Coeficientes e erros-padrão estimados por modelos de mínimos quadrados ordinários (MQO) para a variável dependente “logaritmo do rendimento no trabalho principal”:
Minas Gerais, 2009.**

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Raça/cor (“Branca” é referência)	Preto	-0,0384 (0,0507)	-0,342* (0,184)
	Pardo	-0,0219 (0,0336)	0,0578 (0,108)
	Amarelo	-0,0517 (0,232)	0,607* (0,348)
	Indígena	-0,0270 (0,305)	-0,655 (0,992)
Posição no domicílio (“Chefe do domicílio” é referência)	Cônjuge	-0,260*** (0,0491)	-0,399*** (0,154)
	Filho	-0,728*** (0,0601)	-0,813*** (0,186)
	Outro	-0,549*** (0,0752)	-0,508** (0,220)
Posição no mercado de trabalho (“Empregado assalariado com carteira no setor privado” é referência)	Empregado assalariado com carteira no setor público	3,426*** (0,197)	3,574*** (0,540)
	Empregado assalariado sem carteira no setor privado	3,484*** (0,235)	3,465*** (0,610)
	Empregado assalariado sem carteira no setor público	2,968*** (0,213)	2,704*** (0,609)
	Estatutário	3,559*** (0,233)	3,408*** (0,589)
	Doméstica (o)	3,249*** (0,226)	3,370*** (0,606)
	Cooperativado	-0,950*** (0,361)	-2,984*** (0,807)
	Outro trabalhador remunerado	2,767*** (0,635)	3,517*** (1,002)
	Trabalhador autônomo	2,516*** (0,221)	2,935*** (0,604)
	Empregador	1,938*** (0,201)	2,571*** (0,568)
	Não remunerado	-0,0530 (0,233)	-0,576 (1,102)
	Não trabalha	-3,537*** (0,180)	-3,579*** (0,531)
	Número de observações		45.065

Observação: Modelos foram estimados levando em consideração o peso amostral da pesquisa. *** Significante ao nível de 99%. ** Significante ao nível de 95%. * Significante ao nível de 90%.

Fonte: Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) de 2009, desenvolvida pela Fundação João Pinheiro (FJP).

**Tabela 1c. Coeficientes e erros-padrão estimados por modelos de mínimos quadrados ordinários (MQO) para a variável dependente “logaritmo do rendimento no trabalho principal”:
Minas Gerais, 2009.**

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Mesorregião (“RMBH” é referência)	Campo das Vertentes	-0,235*** (0,0619)	-0,0166 (0,237)
	Central	0,0397 (0,0548)	0,0515 (0,199)
	Jequitinhonha	-0,433*** (0,0632)	0,0897 (0,295)
	Noroeste	0,00182 (0,0524)	0,0541 (0,169)
	Norte	-0,273*** (0,0538)	-0,696*** (0,256)
	Oeste	-0,00265 (0,0638)	-0,116 (0,181)
	Sul/Sudoeste	-0,279*** (0,0523)	-0,443*** (0,163)
	Triângulo/Alto Paranaíba	-0,0773 (0,0476)	-0,183 (0,125)
	Mucuri	-0,433*** (0,0724)	-0,374 (0,257)
	Rio Doce	-0,108* (0,0558)	0,0107 (0,165)
	Zona da Mata	-0,0497 (0,0559)	-0,259 (0,203)
Sindicalismo (“Sindicalizado” é referência)	Não sindicalizado	0,745*** (0,0929)	0,644*** (0,183)
Curso profissionalizante (“Não cursou” é referência)	Cursou ensino profissionalizante	0,463*** (0,0550)	
Tipo de curso profissionalizante (“Qualificação profissional com certificado” é referência)	Concomitante ao ensino médio		0,714*** (0,232)
	Subseqüente ao ensino médio		0,526** (0,247)
	Ensino superior tecnológico		0,273 (0,558)
Número de observações		45.065	4.387

Observação: Modelos foram estimados levando em consideração o peso amostral da pesquisa. *** Significante ao nível de 99%. ** Significante ao nível de 95%. * Significante ao nível de 90%.

Fonte: Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) de 2009, desenvolvida pela Fundação João Pinheiro (FJP).

**Tabela 1d. Coeficientes e erros-padrão estimados por modelos de mínimos quadrados ordinários (MQO) para a variável dependente “logaritmo do rendimento no trabalho principal”:
Minas Gerais, 2009.**

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Área do curso profissionalizante (“Informática” é referência)	Indústria		0,160 (0,376)
	Saúde		-0,154 (0,294)
	Gestão		-0,395 (0,389)
	Serviço de apoio escolar		-0,323 (0,322)
	Outros		-0,443 (0,305)
Instituição que cursou ensino profissionalizante (“Escola particular” é referência)	Escola pública		-0,127 (0,139)
	Empresa/órgão em que trabalha		0,319 (0,216)
	Sistema S		0,162 (0,143)
	Sindicato		-0,190 (0,202)
	Outro		-0,557** (0,251)
Tempo de conclusão do curso profissionalizante (“De 1 a 5 anos” é referência)	Menos de 1 ano		-0,0696 (0,135)
	De 6 a 10 anos		-0,165 (0,169)
	De 11 a 20 anos		0,0989 (0,172)
	De 21 a 30 anos		0,104 (0,231)
	De 31 a 40 anos		0,0967 (0,389)
	De 41 a 50 anos		-0,699 (0,447)
	De 51 a 60 anos		-0,335 (0,300)
	Mais de 60 anos		-0,373 (0,378)
Trabalha na área do curso profissionalizante (“Trabalha atualmente na área” é referência)	Já trabalhou na área		-0,368** (0,162)
	Nunca trabalhou na área		-0,259** (0,123)
Número de observações		45.065	4.387
R ²		0,710	0,669

Observação: Modelos foram estimados levando em consideração o peso amostral da pesquisa. *** Significante ao nível de 99%. ** Significante ao nível de 95%. * Significante ao nível de 90%.

Fonte: Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) de 2009, desenvolvida pela Fundação João Pinheiro (FJP).

Indique se as 15 afirmações abaixo são verdadeiras ou falsas. Tanto nas indicações de respostas verdadeiras ou falsas, não é necessário explicar o porquê desta escolha. Entregar somente o cartão de respostas ao professor. Cada questão vale dois pontos. Uma resposta errada contabilizará um ponto negativo. Questões deixadas em branco não são tidas como respostas erradas, já que simplesmente são ignoradas na contagem de pontos.

1. Em $y = \beta_0 + \beta_1 x + u$, o aumento de uma unidade em x aumenta y em β_1 unidades. Em $y = \beta_0 + \beta_1 \log(x) + u$, o aumento de 1% em x aumenta y em $(\beta_1/100)$ unidades. Em $\log(y) = \beta_0 + \beta_1 x + u$, o aumento de uma unidade em x aumenta y em $100 * [\exp(\beta_1) - 1]\%$. A semi-elasticidade de y , em relação a x , é dada por $100 * \beta_1$. Podemos utilizar $100 * \beta_1$, quando temos pequenas mudanças percentuais. Em $\log(y) = \beta_0 + \beta_1 \log(x) + u$, o aumento de 1% em x aumenta y em $\beta_1\%$. Este último é o modelo de elasticidade constante. Elasticidade é a razão entre o percentual de mudança em uma variável e o percentual de mudança em outra variável.

VERDADEIRA

2. No modelo de mínimos quadrados ordinários, a regressão é “linear” porque é linear nos parâmetros β_j .

VERDADEIRA

3. O R^2 nunca diminui quando outra variável independente é adicionada na regressão, porque a soma dos resíduos quadrados nunca diminui quando variáveis explicativas são acrescentadas ao modelo.

FALSA

O R^2 nunca diminui quando outra variável independente é adicionada na regressão, porque a soma dos resíduos quadrados nunca aumenta quando variáveis explicativas são acrescentadas ao modelo.

4. Na hipótese de heteroscedasticidade para a regressão múltipla, a variância do erro não observável, condicional nas variáveis explicativas, é constante para todas as combinações de resultados das variáveis explicativas.

FALSA

Na hipótese de homoscedasticidade para a regressão múltipla, a variância do erro não observável, condicional nas variáveis explicativas, é constante para todas as combinações de resultados das variáveis explicativas.

5. Neste modelo de mínimos quadrados ordinários para explicação da renda em Reais [renda = $200 + 4 * (\text{idade}) - 0,1 * (\text{idade}^2)$], a variável idade simples original foi inserida no modelo, além do quadrado da idade. Os resultados indicam que o efeito de idade sobre renda muda de direção aos 40 anos.

FALSA

*ponto crítico = $|\beta_1 / (2\beta_2)| = |4 / (2 * -0,1)| = 4 / 0,2 = 20$ anos*

6. No modelo $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_1 x_2 + u$, o efeito parcial de x_2 sobre y é: $\Delta y / \Delta x_2 = \beta_2 + \beta_3 x_1$.

FALSA

No modelo $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_1 x_2 + u$, o efeito parcial de x_2 sobre y é: $\Delta y / \Delta x_2 = \beta_2 + \beta_3 x_1$.

7. A comparação dos R^2 ajustados pode ser feita para optar entre modelos não-aninhados com formas funcionais diferentes das variáveis independentes.

VERDADEIRA

8. Quando algumas variáveis independentes são binárias em um modelo de regressão linear múltipla, nada muda: (1) na mecânica do MQO; (2) na teoria estatística; e (3) na estatística de t. A interpretação do coeficiente das variáveis binárias muda. O coeficiente registra a diferença média em unidades da variável dependente entre o grupo incluído na regressão e o grupo de referência, dados os mesmos níveis das outras variáveis independentes.

VERDADEIRA

9. Na equação $\log(\text{salário}) = \beta_0 + \beta_1(\text{mulher}) + \beta_2(\text{casado}) + \beta_3(\text{mulher}*\text{casado})$, os coeficientes de cada grupo de sexo e estado civil serão: (1) β_0 para homens solteiros; (2) $\beta_0 + \beta_2$ para homens casados; (3) β_1 para mulheres solteiras; e (4) $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3$ para mulheres casadas.

FALSA

Na equação $\log(\text{salário}) = \beta_0 + \beta_1(\text{mulher}) + \beta_2(\text{casado}) + \beta_3(\text{mulher}\text{casado})$, os coeficientes de cada grupo de sexo e estado civil serão: (1) β_0 para homens solteiros; (2) $\beta_0 + \beta_2$ para homens casados; (3) $\beta_0 + \beta_1$ para mulheres solteiras; e (4) $\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3$ para mulheres casadas.*

10. No modelo 1 da Tabela 1, o coeficiente da variável independente “cursou ensino profissionalizante” indica que os indivíduos que cursaram tal tipo de ensino possuem, em média, um rendimento no trabalho principal 46,3% maior do que aqueles que não cursaram ensino profissionalizante, com significância estatística de 99%, controlando pelas demais variáveis independentes.

FALSA

No modelo 1 da Tabela 1, o coeficiente da variável independente “cursou ensino profissionalizante” indica que os indivíduos que cursaram tal tipo de ensino possuem, em média, um rendimento no trabalho principal 59% maior do que aqueles que não cursaram ensino profissionalizante, com significância estatística de 99%, controlando pelas demais variáveis independentes.

11. No modelo 1 da Tabela 1, as mulheres ganham, em média, um rendimento no trabalho principal inferior aos homens em 4%, mantendo as demais variáveis independentes constantes, mas sem significância estatística.

VERDADEIRA

12. No modelo 2 da Tabela 1, a variável independente “posição no mercado de trabalho” indica que um indivíduo que é cooperativado apresenta, em média, rendimento no trabalho principal 95% menor do que um indivíduo que é empregado assalariado com carteira no setor público, mantendo as demais variáveis independentes constantes e com significância estatística de 99%.

FALSA

No modelo 2 da Tabela 1, a variável independente “posição no mercado de trabalho” indica que um indivíduo que é cooperativado apresenta, em média, rendimento no trabalho principal 95% menor do que um indivíduo que é empregado assalariado com carteira no setor privado, mantendo as demais variáveis independentes constantes e com significância estatística de 99%.

13. No modelo 2 da Tabela 1, um indivíduo que já trabalhou na área do curso profissionalizante tem, em média, um rendimento no trabalho principal 31% menor do que uma pessoa que trabalha atualmente na área do curso, controlando pelas demais variáveis independentes, com significância estatística de 99%.

FALSA

No modelo 2 da Tabela 1, um indivíduo que já trabalhou na área do curso profissionalizante tem, em média, um rendimento no trabalho principal 31% menor do que uma pessoa que trabalha atualmente na área do curso, controlando pelas demais variáveis independentes, com significância estatística de 95%.

14. Apesar de ter apresentado impactos sobre a variável dependente, com significância estatística, na maioria de suas categorias do modelo 1, a variável idade não apresentou resultado significativo no modelo 2.

FALSA

A idade não teve impactos significativos na maioria das categorias no modelo 1.

15. Entre os dois modelos, a mesorregião que apresentou impacto modular mais expressivo sobre a variável dependente, em relação à RMBH, foi a mesorregião Norte no modelo 2.

VERDADEIRA

CARTÃO DE RESPOSTAS

Prova Individual 2

Disciplina: Avaliação de Políticas Públicas (DCP046)

Data: 26/06/2012 (terça-feira)

Nome completo: _____

Assinale “V” para verdadeiro ou “F” para falso para cada uma das questões abaixo:

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1. <input type="checkbox"/> | 6. <input type="checkbox"/> | 11. <input type="checkbox"/> |
| 2. <input type="checkbox"/> | 7. <input type="checkbox"/> | 12. <input type="checkbox"/> |
| 3. <input type="checkbox"/> | 8. <input type="checkbox"/> | 13. <input type="checkbox"/> |
| 4. <input type="checkbox"/> | 9. <input type="checkbox"/> | 14. <input type="checkbox"/> |
| 5. <input type="checkbox"/> | 10. <input type="checkbox"/> | 15. <input type="checkbox"/> |