

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

PROVA INDIVIDUAL 2

Professor: Ernesto Friedrich de Lima Amaral
Disciplina: Avaliação de Políticas Públicas (DCP046)
Data: 02/06/2011 (quinta-feira)
Horário: 19:00 às 20:40
Local: FAFICH 2019

Esta prova avaliará o conhecimento apreendido nas aulas 15 a 22 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. A utilização de palavras próprias nas respostas demonstra uma melhor apreensão do conhecimento apresentado no curso. Não é sugerida a simples reprodução de trechos dos capítulos e apresentações que fizeram parte das aulas. É necessário escrever o nome completo em todas as folhas entregues ao professor. Utilizar folha em branco e/ou esta folha para fazer a prova. É permitido ao aluno ficar com esta folha. As questões podem ser respondidas fora de ordem. Reclamações quanto à correção da prova somente serão aceitas por escrito com argumentação, até uma semana após a devolução da avaliação. 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 do artigo “A política de seguro desemprego no contexto do mercado de trabalho brasileiro”. Este trabalho analisa a relação do seguro desemprego com a dinâmica do mercado de trabalho brasileiro. A hipótese central é de que esta política tem efeito negativo sobre a formalidade do trabalho. Além disso, é testada a hipótese de que aumentos do valor do seguro desemprego desde 1999 não alteraram os efeitos desta variável sobre posse de carteira de trabalho assinada. São usados dados da PNAD (1999-2009). Para avaliar o efeito do seguro desemprego sobre o mercado de trabalho brasileiro, foram estimados modelos de probabilidade linear. A variável dependente indica posse de carteira assinada no trabalho principal. Além de uma série de variáveis independentes (ano da pesquisa, região de residência, sexo, raça, idade e escolaridade), os modelos contêm uma variável de avaliação de política pública (seguro desemprego) e variáveis para analisar a tendência desta política pública no decorrer do tempo.

Sendo R_2 a R_5 , os indicadores de região geográfica (considerando R_1 como referência); G_{12} a G_{44} , os indicadores de grupos de idade-escolaridade (considerando G_{11} como referência); e θ_t , um vetor com identificação de ano da pesquisa, a análise estatística inferencial foi realizada com base na seguinte equação:

$$Pr(Y=I|X) = \beta_0 + \beta_1(sexo) + \beta_2(raça) + (\beta_3R_2 + \dots + \beta_6R_5) + (\beta_7G_{12} + \dots + \beta_{21}G_{44}) + (\beta_{22-30}segdes*\theta_t) + \theta_t + \varepsilon_i$$

Primeiramente, foi estimado um modelo sem a variável de seguro desemprego e suas interações com tempo. Em seguida, foi inserida essa variável de política pública. Por fim, foram inseridas as interações de seguro desemprego com ano da pesquisa. Os resultados dos três modelos são apresentados a seguir, separados em três tabelas, simplesmente para facilitar a visualização.

Tabela 1a. Exponenciais dos coeficientes e erros-padrão estimados por modelo de probabilidade linear para variável dependente “tinha carteira de trabalho assinada no trabalho principal da semana de referência”, Brasil, 1999-2009.

Variáveis Independentes	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	1,220* (0,140)	1,582*** (0,185)	1,541*** (0,199)
1999	referência	referência	referência
2001	1,095 (0,0843)	1,071 (0,0829)	1,064 (0,117)
2002	0,983 (0,0750)	0,976 (0,0749)	1,022 (0,114)
2003	1,146* (0,0888)	1,143* (0,0889)	1,302** (0,150)
2004	1,156* (0,0891)	1,146* (0,0886)	1,270** (0,144)
2005	1,042 (0,0768)	1,024 (0,0759)	1,105 (0,118)
2006	1,096 (0,0805)	1,084 (0,0801)	1,032 (0,109)
2007	1,416*** (0,110)	1,413*** (0,110)	1,438*** (0,165)
2008	1,467*** (0,109)	1,457*** (0,109)	1,455*** (0,158)
2009	1,336*** (0,1000)	1,333*** (0,100)	1,340*** (0,145)
Região Nordeste	referência	referência	referência
Região Sul	1,782*** (0,0894)	1,712*** (0,0867)	1,709*** (0,0866)
Região Sudeste	1,714*** (0,0736)	1,662*** (0,0720)	1,661*** (0,0720)
Região Norte	1,153** (0,0765)	1,159** (0,0775)	1,160** (0,0775)
Região Centro-Oeste	1,292*** (0,0682)	1,284*** (0,0684)	1,282*** (0,0684)
Homens	referência	referência	referência
Mulheres	0,722*** (0,0249)	0,704*** (0,0244)	0,704*** (0,0244)
Negros	referência	referência	referência
Branco	1,043 (0,0362)	1,042 (0,0363)	1,043 (0,0364)
Observações	26.436	26.436	26.436

Obs.: Exponencial do erro-padrão robusto entre parênteses; *** significativa ao nível de 99%; ** significativa ao nível de 95%; * significativa ao nível de 90%. Foi utilizada informação de peso dos bancos de dados para estimar as estatísticas desta tabela.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1999 a 2009, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Tabela 1b. Exponenciais dos coeficientes e erros-padrão estimados por modelo de probabilidade linear para variável dependente “tinha carteira de trabalho assinada no trabalho principal da semana de referência”, Brasil, 1999-2009.

Variáveis Independentes	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
15-24 anos; 0-4 anos de estudo	referência	referência	referência
15-24 anos; 5-8 anos de estudo	1,084 (0,122)	1,097 (0,125)	1,094 (0,124)
15-24 anos; 9-11 anos de estudo	1,901*** (0,205)	1,953*** (0,212)	1,949*** (0,212)
15-24 anos; 12+ anos de estudo	1,174 (0,150)	1,174 (0,152)	1,172 (0,151)
25-34 anos; 0-4 anos de estudo	1,145 (0,132)	1,170 (0,136)	1,166 (0,135)
25-34 anos; 5-8 anos de estudo	1,424*** (0,158)	1,497*** (0,167)	1,494*** (0,167)
25-34 anos; 9-11 anos de estudo	2,022*** (0,221)	2,153*** (0,237)	2,147*** (0,236)
25-34 anos; 12+ anos de estudo	2,067*** (0,256)	2,102*** (0,262)	2,097*** (0,262)
35-49 anos; 0-4 anos de estudo	1,181 (0,132)	1,237* (0,139)	1,233* (0,139)
35-49 anos; 5-8 anos de estudo	1,368*** (0,156)	1,448*** (0,167)	1,445*** (0,166)
35-49 anos; 9-11 anos de estudo	1,925*** (0,232)	2,054*** (0,249)	2,048*** (0,248)
35-49 anos; 12+ anos de estudo	1,609*** (0,231)	1,657*** (0,239)	1,654*** (0,239)
50-64 anos; 0-4 anos de estudo	0,785* (0,104)	0,803* (0,107)	0,800* (0,107)
50-64 anos; 5-8 anos de estudo	1,081 (0,197)	1,129 (0,210)	1,128 (0,211)
50-64 anos; 9-11 anos de estudo	1,045 (0,213)	1,064 (0,216)	1,062 (0,215)
50-64 anos; 12+ anos de estudo	1,086 (0,312)	1,065 (0,303)	1,063 (0,303)
Observações	26.436	26.436	26.436

Obs.: Exponencial do erro-padrão robusto entre parênteses; *** significante ao nível de 99%; ** significante ao nível de 95%; * significante ao nível de 90%. Foi utilizada informação de peso dos bancos de dados para estimar as estatísticas desta tabela.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1999 a 2009, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Tabela 1c. Exponenciais dos coeficientes e erros-padrão estimados por modelo de probabilidade linear para variável dependente “tinha carteira de trabalho assinada no trabalho principal da semana de referência”, Brasil, 1999-2009.

Variáveis Independentes	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Recebeu seguro desemprego		0,602*** (0,0193)	0,636*** (0,0725)
Seguro desemprego*1999			referência
Seguro desemprego*2001			1,018 (0,157)
Seguro desemprego*2002			0,916 (0,141)
Seguro desemprego*2003			0,788 (0,123)
Seguro desemprego*2004			0,824 (0,128)
Seguro desemprego*2005			0,864 (0,128)
Seguro desemprego*2006			1,103 (0,162)
Seguro desemprego*2007			0,968 (0,151)
Seguro desemprego*2008			1,003 (0,150)
Seguro desemprego*2009			0,989 (0,147)
Observações	26.436	26.436	26.436

Obs.: Exponencial do erro-padrão robusto entre parênteses; *** significante ao nível de 99%; ** significante ao nível de 95%; * significante ao nível de 90%. Foi utilizada informação de peso dos bancos de dados para estimar as estatísticas desta tabela.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1999 a 2009, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Indique se as 15 afirmações abaixo são verdadeiras ou falsas. Se forem falsas, explique o porquê sucintamente. Se houver indicação de resposta falsa sem explicação ou se a explicação estiver incorreta, o quesito terá avaliação nula.

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.

SERIA VERDADEIRA, mas a questão foi anulada por erro de digitação. Na versão original constava: (...) Em $\log(y) = \beta_0 + \beta_1 \log(x) + u$, o aumento de 1% em x aumenta y em $\beta_1\%$. Todos alunos receberão dois pontos nesta questão.

2. O nome “mínimos quadrados ordinários” é utilizado porque as estimativas do intercepto e da inclinação minimizam a soma dos resíduos quadrados.

VERDADEIRA

3. A análise dos termos interativos (modelo 3 da Tabela 1c) permite indicar que reajustes dos valores do benefício, realizados desde 1999, causaram efeitos estatisticamente relevantes na formalização do trabalho.

FALSA

A análise dos termos interativos (modelo 3 da Tabela 1c) permite indicar que reajustes dos valores do benefício, realizados desde 1999, não causaram efeitos estatisticamente relevantes na formalização do trabalho.

4. Se a variável independente é dividida por alguma constante diferente de zero (c), então os coeficientes de inclinação de MQO são multiplicados por c .

FALSA

Se uma variável independente é dividida por alguma constante diferente de zero (c), então o coeficiente de inclinação de MQO desta variável será multiplicado por c .

5. O R^2 ajustado e a estatística F auxiliam na escolha de modelo sem variáveis independentes redundantes, tanto em modelos aninhados como não-aninhados.

FALSA

O R^2 ajustado auxilia na escolha de modelo sem variáveis independentes redundantes (modelos aninhados e não-aninhados).

A estatística F permite testar somente modelos aninhados.

6. O modelo 3 na Tabela 1c indica que o recebimento de seguro desemprego apresenta efeito negativo de 36% sobre a posse de carteira de trabalho assinada, em relação aos que não recebem esta política pública, mantendo as demais variáveis constantes.

VERDADEIRA

7. As mulheres possuem por volta de 70% mais chance de possuir carteira de trabalho assinada (modelo 3 na Tabela 1a) do que os homens, mantendo as demais variáveis constantes.

FALSA

As mulheres possuem por volta de 30% menos chance de possuir carteira de trabalho assinada (modelo 3 na Tabela 1a) do que os homens, mantendo as demais variáveis constantes.

8. 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.

VERDADEIRA

9. Mesmo com a significância estatística, as magnitudes de impacto das variáveis de região geográfica sobre a dependente não são expressivas (modelo 3 na Tabela 1a).

FALSA

Há significância estatística e de magnitude nos impactos das variáveis de região geográfica sobre a dependente (modelo 3 na Tabela 1a).

10. Os exponenciais dos coeficientes e erros-padrão das variáveis de idade-escolaridade variam muito em magnitude entre os modelos (Tabela 1b), indicando que pode haver problema de colinearidade das variáveis de seguro desemprego e de interações com as variáveis de idade-escolaridade.

FALSA

Os exponenciais dos coeficientes e erros-padrão das variáveis de idade-escolaridade não variam muito em magnitude entre os modelos (Tabela 1b), indicando que não há problema de colinearidade das variáveis de seguro desemprego e de interações com as variáveis de idade-escolaridade.

11. Os coeficientes padronizados são estimados com a utilização de variáveis calculadas pela subtração das variáveis originais por sua média, divididas por seu desvio padrão. Quando cada x_j é padronizado, a comparação das magnitudes dos coeficientes é mais convincente. Ou seja, a variável com maior coeficiente é a “mais importante”.

VERDADEIRA (conforme slide 12 das aulas 19 e 20)

12. Analisando o mercado de trabalho brasileiro de 1999 a 2009, há aumento expressivo e estatisticamente significativo na posse de carteira de trabalho, a partir de 2007, controlando por efeitos de uma série de variáveis independentes (Tabela 1a).

FALSA

Analisando o mercado de trabalho brasileiro de 1999 a 2009, há aumento expressivo e estatisticamente significativo na posse de carteira de trabalho assinada, a partir de 2007, controlando por efeitos de uma série de variáveis independentes (Tabela 1a).

13. Em funções com efeitos da variável original (β_1x) e de sua transformação quadrática (β_2x^2) são capturados efeitos marginais crescentes, em que sempre existe um valor positivo de x , no qual o efeito de x sobre y é zero, chamado de ponto crítico e calculado por: $x^* = |\beta_2/(2\beta_1)|$.

FALSA

Em funções com efeitos da variável original (β_1x) e de sua transformação quadrática (β_2x^2) são capturados efeitos marginais crescentes ou decrescentes, em que sempre existe um valor positivo de x , no qual o efeito de x sobre y é zero, chamado de ponto crítico e calculado por: $x^ = |\beta_1/(2\beta_2)|$.*

14. Ao aumentar o tamanho amostral de uma pesquisa, coletando informações de indivíduos com as mesmas características dos primeiros respondentes, a tendência será de aumento da significância estatística das variáveis independentes consideradas, já que há aumento do erro padrão estimado destas variáveis, o que aumentará a estatística de teste t . Como o teste t mede quantos desvios-padrão estimados β_j está afastado de zero, a consequência será uma menor probabilidade de rejeição da hipótese nula.

FALSA

Ao aumentar o tamanho amostral de uma pesquisa, coletando informações de indivíduos com as mesmas características dos primeiros respondentes, a tendência será de aumento da significância estatística das variáveis independentes consideradas, já que há diminuição do erro padrão estimado destas variáveis, o que aumentará a estatística de teste t . Como o teste t mede quantos desvios-padrão estimados β_j está afastado de zero, a consequência será uma menor probabilidade de não rejeição da hipótese nula.

15. No modelo $y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_1x_2 + u$, o efeito parcial de x_2 sobre y é dado por β_2 .

FALSA

No modelo $y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_1x_2 + u$, o efeito parcial de x_2 sobre y é: $\Delta y/\Delta x_2 = \beta_2 + \beta_3x_1$.