

## 7

### Referências bibliográficas

Acemoglu, D. Directed Technical Change. **Review of Economic Studies**, v. 69, 2002.

Acemoglu, D. Technical Change, Inequality, and The Labor Market. **Journal Economic Literature**, v. 40, 2002.

Acemoglu, D. Patterns of Skills Premia. **Review of Economic Studies**, v. 70, 2003.

Arbache, J.; Corseuil, C H. **Liberalização Comercial e Estruturas de Emprego e salário**. Texto para discussão do IPEA, N<sup>o</sup> 801, 2001.

Arulampalam, W.; Stewart, M. The Determinants of Individual Unemployment Durations in an Era of High Unemployment. **The Economic Journal**, v. 105, 1995.

Atkinson, A.; Micklewright, J. (1991). Unemployment Compensation and Labor Market Transitions: A Critical Review. **Journal of Economic Literature**, vol. 29 (4), 1991.

Attanasio, O.; Jappelli, T. Intertemporal Choice and the Cross-sectional Variance of Marginal Utility. **Review of Economics and statistics**, 83(1), 2001.

Autor, D.; Katz, L.; Krueger, A. Computing Inequality: Have Computers Changed the Labour Market? **Quarterly Journal of Economics** 113 (4), 1999.

Baltagi, B. **Econometric Analysis of Panel Data**. John Wiley & Sons, 1995.

Baltagi, B.; Blien, U. The German Wage Curve: Evidence from the IAB Employment Sample. **Economics Letters**, v. 61, 1998.

Baltagi, B.; Blien, U.; Wolf, K. The East German Wage Curve: 1993-1998. **Economics Letters**, v. 69, 2000.

Barros, R.; Mendonça, R. **Flexibilidade do Mercado de Trabalho Brasileiro: uma Avaliação Empírica**. Texto para discussão do IPEA, N<sup>o</sup> 452, 1997.

Barros, R.; Mendonça, R. **Uma Análise da Comparabilidade entre as Principais Pesquisas Domiciliares Brasileiras sobre Emprego e Desemprego**, mimeo, 1996.

Bean, C. European Unemployment: A Survey. **Journal Economic Literature**, v. 32, 1994.

Becker, G. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Chicago: The University of Chicago Press, 1993.

Berg, J.; Contreras, D. Is there a Wage Curve in Chile?, mimeo, 2002.

Berman, E.; Machin, S. Skill-Biased Technology Transfer Around the World. *Oxford Review of Economic Policy*, v. 16(3), 2000.

Berman, E.; Bound, J.; Machin, S. Implications of Skill-Biased Technological Change: International Evidence. **Quarterly Journal of Economics**, v. 113 (4), 1998.

Berman, E.; Bound, J.; Grilliches, Z. Changes in the Demand for Skilled Labor Within US Manufacturing Industries: Evidence from Annual Survey of Manufacturing. **Quarterly Journal of Economics**, v. 109, 1994.

Blanchard, O.; Diamond, P. The Beveridge Curve. **Brookings Papers on Economic Activity**, v. 1, 1989.

Blanchard, O.; Diamond, P. Ranking Unemployment Duration and Wages. **Review of Economic Studies**, v. 61(3), 1994.

Blanchard, O. Macroeconomic and Policy Implications of Shifts in the Relative Demand for Skills. In: Snower, D.; Dehesa, G. (Orgs.), **Unemployment Policies**. Cambridge University Press, 1997.

Blanchard, O. **Flows, Bargaining and Unemployment**, mimeo, 1998.

Blanchard, O. **Unemployment Benefits and Unemployment**, mimeo, 1998.

Blanchard, O. **Relative Demand Shift and Unemployment**, mimeo, 1998.

Blanchflower, D.; Oswald, A. **The Wage Curve**. Cambridge, MA: MIT Press, 1994.

Blanchflower, D.; Oswald, A. An Introduction to the Wage Curve. **Journal of Economic Perspectives**, v. 9(3), 1995.

Bloeman, H. **Estimating a Model of Saving and Labor Market Transitions with Dutch Data**, mimeo, 1994.

Bloemen, H.; Stancanelli, E. Individual Wealth, reservation Wages, and Transitions into Employment. **Journal of Labor Economics**, v. 19(2), 2001.

Bound, J.; Johnson, G. Changes in the Structure of Wages in the 1980's: An Evaluation of Alternative Explanations. **American Economic Review**, v. 82 (3), 1992.

Browning, M.; Irish, M.; Deaton, A. A Profitable Approach to Labor Supply on Commodity Demands Over the Life Cycle. **Econometrica**, v. 53, 1995.

Camargo, J.; Néri, M.; Reis, M. Emprego e Produtividade no Brasil na Década de Noventa. In: Bauman, R. (org.), **Brasil: uma década em Transição**. Ed. Campus, 1999.

Camargo, J.; Reis, M. **Desemprego: O Custo da Desinformação**. Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia da ANPEC, 2003.

Card, D. The Wage Curve. **Journal of Economic Literature**, v. 33 (June), 1995.

Card, D.; Hyslop, D. **Does Inflation "Grease the Wheels of the Labor Market"?** NBER Working paper, N° 5538, 1996.

Card, D.; Lemieux, T. Can Falling Supply Explain the Rising Return to College for Younger Men? A Cohort-Based Analysis. **Quarterly Journal of Economics**, v. 116(2), 2001.

Deaton, A. Panel Data from a Time Series of Cross-Sections. **Journal of Econometrics**, v. 30, (1985).

Deaton, A. **The Analysis of Household Surveys: A Microeconomic Approach to Development Policy**. John Hopkins University Press, 1997.

Deaton, A.; Paxson, C. Saving, Growth, and Aging in Taiwan. In: Wise, D. (org.), **Studies in the Economics of Aging**. Chicago: University of Chicago Press, 1994.

Desjonqueres, T.; Machin, S.; Van Reenan, J. Another Nail in the Coffin? Or Can the Trade Based Explanation of Changing Skill Structure Be Resurrected ?. **Scandinavian Journal of Economics**, v. 101(4), 1999.

Fernandes, R.; Menezes-Filho, N. A Evolução da Desigualdade no Brasil Metropolitano entre 1983 e 1997. **Estudos Econômicos**, v. 30 (4), 2000.

Fernandes, R.; Menezes-Filho, N. **Escolaridade e Demanda Relativa por Trabalho: Uma Avaliação para o Brasil nas Décadas de 80 e 90**. Anais do XXIII Encontro Brasileiro de Econometria, 2001.

Fernandes, R.; Picchetti, P. Uma Análise da Estrutura do Desemprego e da Inatividade no Brasil Metropolitano. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 29(1), 1999.

Ferreira, F.; Litchfield, J. **Education or Inflation: The roles of structural factors and macroeconomic instability in explaining Brazilian Inequality in the 1980s**. Discussion Paper 14, STICERD - LSE, 1998.

Giambiagi, F.; Além, A. **A Despesa Previdenciária no Brasil: Evolução, Diagnóstico e Perspectivas**. Texto para discussão do BNDES N<sup>o</sup> 57, 1997.

Goldin, C.; Katz, L. Technology, Skill, and the Wage Structure: Insights from the Past. **American Economic Review – paper and proceedings**, 1996.

Gonzaga, G.; Terra, M.; Menezes-Filho, N. **Desigualdade Salarial no Brasil: O Papel da Liberalização Comercial**. Texto para discussão do Departamento de Economia da PUC N<sup>o</sup> 463, 2002.

Gosling, A.; Machin, S.; Meghir, C. The Changing Distribution of Male Wages in the U. K. **Review of Economic Studies**, v. 67 (4), 2000.

Gottschalk, P. Inequality in Income , Growth and Mobility: The Basic Facts. **Journal of Economic Perspectives**, v. 11, 1997.

Gregg, P; Manning, A. Skill-Biased Change, Unemployment and Wage Inequality. **European Economic Review**, v. 41(6), 1997.

Gruber, J. **The Wealth of the Unemployed**, mimeo, 2000.

Hammermesh, D. **Labor Demand**. Princeton University Press, 1993.

Haskel, J.; Slaughter, M. Does the Sector Bias of Skill-Biased Technological Change Explain Changing Skill Premia? **European Economic Review**, 46 (10), 2002.

Hausman, J. Specification tests in econometrics. **Econometrica**, v. 46(6), 1978.

Heckman, J.; Robb, R. Using Longitudinal Data to Estimate Age, Period and Cohort Effects in Earnings Equations. In: Mason, W.; Fienberg, S. (orgs.), **Cohort Analysis in Social Research: Beyond the Identification Problem**. Springer-Verlag: New York, 1985.

Hungerford, T.; Solon, G. Sheepskin Effects in the Returns to Education. **The Review of Economics and Statistics**, v. 69(1), 1987.

Japelli, T. **The Age-Wealth Profile and the Life-Cycle Hypothesis: a Cohort Analysis with a Time Series of Cross-Sections of Italian Households**. CSEF working paper N<sup>o</sup> 14, 1999.

Johnson, G. Changes in Earnings Inequality: The Role of Demand Shifts. **Journal of Economic Perspectives**, v. 11 (2), 1997.

Juhn, C.; Murphy, K.; Topel, R. Why has the Natural Rate of Unemployment Increased over Time? **Brooking Papers on Economic Activity**, N<sup>o</sup> 2, 1991.

Katz, L.; Autor, D. Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality. In: Ashenfelter, O.; Card, D. (Orgs.), **Handbook of Labor Economics**, v. 3A, 1999.

Katz, L.; Murphy, K. Changes in Relative Wages, 1963-87: Supply and Demand Factors. **Quarterly Journal of Economics**, v. 107, 1992.

Keane, M.; Runkle, D. On the Estimation of Panel-Data Models With Serial Correlation when Instruments are not Strictly Exogenous. **Journal of Business and Economics Statistics**, v. 10, 1992.

Krugman, P. Past and Prospective Causes of High Unemployment. In: **Reducing Unemployment: Current Issues and Policy Options**. Federal Reserve Bank of Kansas City, 1994.

Layard, R.; Nickell, S.; Jackman, R. **Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market**. Oxford University Press, 1991.

Layard, R.; Nickell, S. Labor Market Institutions and Economic Performance. In: Ashenfelter, O.; Card, D. (Orgs.), **Handbook of Labor Economics**, v. 3C, 1999.

Machin, S. **The Changing Nature of Labour Demand in the New Economy and Skill-Biased Technology Change**, mimeo, 2002.

Machin, S.; Van Reenen, J. Technology and changes in Skill Structure: Evidence from Sevem OECD Countries. **Quarterly Journal of Economics**, v. 113 (4), 1998.

Machin, S.; Manning, A. The Causes and Consequences of Longterm Unemployment in Europe. In: Ashenfelter, O.; Card, D. (Orgs.), **Handbook of Labor Economics**, v. 3C, 1999.

Maia, K.; Arbache, J. **O Impacto do Comércio Internacional e da Tecnologia na Estrutura do Emprego no Brasil**. Mercado de Trabalho: Conjuntura e Análise, N<sup>o</sup> 16, 2001.

Manacorda, M.; Petrongolo, B. Skill Mismatch and Unemployment in OECD Countries. **Economica**, v. 66, 1999.

Mason, W.; Fienberg, S. Identification and Estimation of Age-period-cohort Models in the Analysis Discrete Archival data. In: Schessler, K. (org.), **Sociological methodology**. San Francisco, Jossey-Bass, 1979.

Mason, W.; Fienberg, S. **Cohort Analysis in Social Research: Beyond the Identification Problem**. Springer-Verlag: New York, 1985.

McKenzie, D. **Disentangling Age, Cohort, and Time Effects in the Additive Model**, mimeo, 2002.

Menezes-Filho, N.; Picchetti, P.; Fernandes, R. **The Distribution of Male Wages in Brazil: Some Stylized Facts**. Anais do XXI Encontro Brasileiro de Econometria, 1999.

Meyer, B. Lessons from the U.S. Unemployment Insurance Experiments. **Journal of Economic Literature**, v. 28 (1), 1990.

Mincer, J. **Schooling, Experience and Earnings**. New York: Columbia University Press, 1974.

Moffitt, R. Identification and Estimation of Dynamic Models with a Time Series of Repeated Cross-Sections. **Journal of Econometrics**, v. 59, 1993.

Mortensen, D.; Pissarides, C. Unemployment Responses to Skill-Biased Technology Shocks: The Role of Labour Market Policy. **The Economics Journal**, v.109 (april), 1999.

Murphy, K.; Topel, R. The Evolution on Unemployment in the U.S.: 1968-1985. **NBER Macroeconomics**, 1987.

Murphy, K.; Riddell, C.; Romer, P. **Wages, Skills and Technology in the United States and Canada**. NBER Working paper, N° 6638, 1998.

Neri, M. Sobre a Mensuração dos Salários Reais em Alta Inflação. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 25 (3), 1995.

Nickell, S; Bell, B.; Quintini, G. **Wage Equations, Wage Curves and All that**. CEP working paper, 2000.

Nickell, S. Education and Lifetime Patterns of Unemployment. **Journal of Political Economy**, v. 87 (5/2), 1979.

Nickell, S.; Bell, B. The Collapse in Demand for the Unskilled and Unemployment Across the OECD. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 11, 1995.

Nickell, S.; Bell, B. Changes in the Distribution of Wages and Unemployment in OECD Countries. **American Economic Review paper and proceedings**, 1996.

Nickell, S.; Jones, P.; Quintini, G. A Picture of Job Insecurity Facing British Men. **The Economic Journal**, vol. 112 (476). (2002).”

Nickell, S. Estimating the Probability of Leaving Unemployment. **Econometrica**, v. 47(5), 1979.

Nickell, S. Unemployment and Labour Market Rigidities: Europe versus North América. **Journal of Economic Perspectives**, v. 11 (3), 1997.

Nickell, S. Unemployment: Questions and some Answers. **The Economic Journal**, v. 108, 1998.

OCDE - **Standardised Unemployment rates**, 1999.

OCDE - **Standardised Unemployment rates**, 2002.

Phelps, E.; Zoega, G. The Rise and Downward Trends of the Natural Rate. **American Economic Review papers and proceedings**, 1997.

Pissarides, C. **Equilibrium Unemployment Theory**. The MIT Press, 2000.

Rios-Neto, E.; Oliveira, A. Aplicação de um Modelo de Idade-Período-Coorte para a Atividade Econômica no Brasil Metropolitano. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 29 (2), 1999.

Saint-Paul, G. **Dual Labor Markets: A Macroeconomic Perspective**. MIT press, 1998.

Shapiro, C.; Stiglitz, J. Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device. **American Economic Review**, v. 74(3), 1984.

Slaughter, M. **Trade and Labor-Market Outcomes: What about Developing Countries?**, mimeo, 2000.

Tinbergen, J. **Income Difference: Recent Research**. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1975.

Verbeek, M.; Vella, F. **Estimating Dynamic Models from Repeated Cross-Sections**, mimeo, 2002.

Wilmoth, J. Age-Period-Cohort Models in Demography. In: Caselli, G.; Vallin, J.; Wunsch, G. (orgs.), **Démographie: Analyse et Synthèse**, 1998.

Wood, A. **North-South trade, employment and inequality: changing fortunes in a skill driven world**. Oxford: Clarendon, 1994.

Wood, A. How Trade Hurt Unskilled Workers. **Journal of Economic Perspectives**, v.9 (3), 1995.

Zoega, G. Comment on Macroeconomic and Policy Implications of Shifts in the Relative Demand for Skills. In: Snower, D.; Dehesa, G. (Orgs.), **Unemployment Policies**. Cambridge University Press, 1997.

## 8 Apêndice

### 8.1. Apêndice do capítulo 2

Tabela 46-Taxas de desemprego na OCDE (%)

País	1995	1998	2000
Alemanha	8,2	9,7	7,9
Áustria	3,9	4,4	3,7
Canadá	9,5	8,4	6,8
Espanha	22,9	18,9	14,1
Estados Unidos	8,7	4,5	4,0
França	11,7	11,9	9,6
Itália	11,9	-	10,5
Holanda	6,9	-	2,8
Japão	3,2	4,1	4,7
Noruega	5,0	-	3,5
Suécia	8,8	8,2	5,9
Reino Unido	8,7	-	5,5

Fontes: OCDE standardized Unemployment Rates (1999) e (2002).

#### 8.1.1. Resultados com os parâmetros das curvas de salário obtidos usando os rendimentos por hora.

Tabela 47-Efeitos de choques agregados sobre a variação do desemprego por qualificação: 1990-1999

	$\eta(u_n) = -0,045$	$\eta(u_m) = -0,050$	$\eta(u_q) = -0,014$
	$\sigma$ : elasticidad e substituição	$\frac{du_m}{du_q}$	$\frac{du_n}{du_q}$
(1)	1,32	0,70	0,61
(2)	2,57	0,61	0,51

Nota: os efeitos dos choques agregados são calculados imputando os valores dos parâmetros nas equações (9a) e (9b).



Tabela 48- Variações dos parâmetros de produtividade por qualificação: 1990-1999

	$\eta(u_n) = -0,045$	$\eta(u_m) = -0,050$	$\eta(u_q) = -0,014$	
$\sigma$ :		$\frac{d\alpha_n}{\alpha_n}$	$\frac{d\alpha_m}{\alpha_m}$	$\frac{d\alpha_q}{\alpha_q}$
elasticidade substituição		$\alpha_n$	$\alpha_m$	$\alpha_q$
(1)	1,32	-0,30	-0,06	0,10
(2)	2,57	-0,17	-0,04	0,06

Tabela 49-Efeitos de variações nos parâmetros de produtividade e na composição da PEA sobre o desemprego: 1990-1999

	$\eta(u_n) = -0,045$	$\eta(u_m) = -0,050$	$\eta(u_q) = -0,014$	
Efeitos de mudanças na produtividade				
$\sigma$ :elasticidade substituição		Não- qualificados	Semi- qualificados	Qualificados
(1)	1,32	0,161	0,035	-0,091
(2)	2,57	0,116	0,029	-0,082
Efeitos de mudanças da participação na oferta				
$\sigma$ :elasticidade substituição		Não- qualificados	Semi- qualificados	Qualificados
(3)	1,32	-0,108	0,010	0,117
(4)	2,57	-0,070	0,007	0,090

Nota: os efeitos dos choques relativos são calculados imputando os valores dos parâmetros nas equações (13a), (13b) e (13c).

Tabela 50- Efeitos totais de choques na produtividade relativa e na composição da oferta sobre as variações no desemprego por qualificação: 1990-1999

	$\eta(u_n) = -0,045$	$\eta(u_m) = -0,050$	$\eta(u_q) = -0,014$	
$\sigma$ :		$du_n^*$	$du_m^*$	$du_s^*$
elasticidade substituição				
(1)	1,32	0,053	0,045	0,026
(2)	2,57	0,046	0,036	0,009

Nota: os efeitos dos choques relativos são calculados imputando os valores dos parâmetros nas equações (13a), (13b) e (13c).

Tabela 51- Contribuições de choques relativos para o aumento do desemprego agregado e por qualificação: 1990-1999

		$\eta(u_n)=-0,045$	$\eta(u_m)=-0,050$	$\eta(u_q)=-0,014$		
$\sigma$ : elasticidade substituição	Participação dos choques relativos no aumento do desemprego total	$\left(\frac{du_n^*}{du_n}\right)$	$\left(\frac{du_m^*}{du_m}\right)$	$\left(\frac{du_s^*}{du_s}\right)$		
(1)	1,32	75%	83%	79%	60%	
(2)	2,57	54%	72%	63%	21%	

Nota: a participação dos choques relativos sobre a variação no desemprego é calculada dividindo as variações no desemprego atribuídas a choques relativos, ponderadas pelo peso de cada grupo na força de trabalho, pelo aumento observado no desemprego total.

### 8.1.2.

#### Resultados obtidos a partir das informações da PME

Tabela 52- Curvas de salário por qualificação

	Não- qualificados	Semi- qualificados	Qualificados
Variável	(1)	(2)	(3)
	Variável dependente: w	Variável dependente: w	Variável dependente: w
Log do	-0,099	-0,168	-0,037
Desemprego	(0,07)	(0,07)	(0,09)
Observações	192	192	192
Período	90-98	90-98	90-98
R <sup>2</sup>	0,349	0,460	0,508

Os Erros-padrão robustos são mostrados entre parênteses.

Todas as regressões usam variáveis dummy de tempo (ano) e dummies sazonais trimestrais.

Os números relativos de trabalhadores com a qualificação considerada são usados como ponderadores.

Tabela 53- Efeitos de choques agregados sobre a variação do desemprego por qualificação: 1990-1999

		$\eta(u_n)=-0,045$	$\eta(u_m)=-0,050$	$\eta(u_q)=-0,014$
$\sigma$ : e substituição		$\frac{du_m}{du_q}$	$\frac{du_n}{du_q}$	
(1)	1,32	0,40	0,49	
(2)	2,57	0,36	0,45	

Nota: os efeitos dos choques agregados são calculados imputando os valores dos parâmetros nas equações (9a) e (9b).

Tabela 54- Variações dos parâmetros de produtividade por qualificação: 1990-1999

	$\eta(u_n) = -0,045$	$\eta(u_m) = -0,050$	$\eta(u_q) = -0,014$
$\sigma$ : elasticidade substituição	$\frac{d\alpha_n}{\alpha_n}$	$\frac{d\alpha_m}{\alpha_m}$	$\frac{d\alpha_q}{\alpha_q}$
(1)	1,32	-0,42	-0,16
(2)	2,57	-0,24	-0,12

Tabela 55- Efeitos de variações nos parâmetros de produtividade e na composição da PEA sobre o desemprego: 1990-1999

	$\eta(u_n) = -0,045$	$\eta(u_m) = -0,050$	$\eta(u_q) = -0,014$	
Efeitos de mudanças na produtividade				
$\sigma$ :elasticidade substituição		Não- qualificados	Semi- qualificados	Qualificados
(1)	1,32	0,089	0,027	-0,063
(2)	2,57	0,055	0,022	-0,051
Efeitos de mudanças da participação na oferta				
$\sigma$ :elasticidade substituição		Não- qualificados	Semi- qualificados	Qualificados
(3)	1,32	-0,064	-0,003	0,070
(4)	2,57	-0,036	-0,002	0,043

Nota: os efeitos dos choques relativos são calculados imputando os valores dos parâmetros nas equações (13a), (13b) e (13c).

Tabela 56- Efeitos totais de choques na produtividade relativa e na composição da oferta sobre as variações no desemprego por qualificação: 1990-1999

	$\eta(u_n) = -0,045$	$\eta(u_m) = -0,050$	$\eta(u_q) = -0,014$	
$\sigma$ :elasticidade substituição		$du_n^*$	$du_m^*$	$du_s^*$
(1)	1,32	0,024	0,024	0,007
(2)	2,57	0,019	0,020	-0,008

Nota: os efeitos dos choques relativos são calculados imputando os valores dos parâmetros nas equações (13a), (13b) e (13c).

Tabela 57- Contribuições de choques relativos para o aumento do desemprego agregado e por qualificação: 1990-1999

		$\eta(u_n)=-0,045$	$\eta(u_m)=-0,050$	$\eta(u_q)=-0,014$		
$\sigma$ : elasticidade substituição	Participação dos Choques relativos no aumento do desemprego total	$\left(\frac{du_n^*}{du_n}\right)$	$\left(\frac{du_m^*}{du_m}\right)$	$\left(\frac{du_s^*}{du_s}\right)$		
(1)	1,32	62%	77%	80%	28%	
(2)	2,57	31%	60%	66%	-32%	

Nota: a participação dos choques relativos sobre a variação no desemprego é calculada dividindo as variações no desemprego atribuídas a choques relativos, ponderadas pelo peso de cada grupo na força de trabalho, pelo aumento observado no desemprego total.

### 8.1.3.

#### Descrição dos dados

##### 8.1.3.1.

#### Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)

Os dados da PNAD são calculados anualmente pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), abrangendo todo o território brasileiro. Realizada normalmente no início de outubro, a pesquisa tem como período de referência a semana anterior à entrevista. Por ano são entrevistados cerca de 300.000 indivíduos em 100.000 domicílios. Nesse capítulo, são utilizados dados das PNADs para as áreas urbanas entre 1990 e 1999, exceto para 1991 e 1994, anos em que a PNAD não foi realizada. Estão incluídos na amostra os indivíduos entre 25 e 64 anos, participantes da População Economicamente Ativa (PEA). Esses indivíduos estão divididos em grupos, de acordo com o maior grau educacional obtido. Duas classificações são utilizadas. Na primeira, usada na análise descritiva, os trabalhadores são divididos em cinco grupos: analfabetos (não completaram o primeiro ano), primário incompleto (entre 1 e 3 anos de escolaridade), ginásio incompleto (entre 4 e 7 anos de escolaridade), secundário incompleto (entre 8 e 10 anos de escolaridade) e secundário completo (mais de 11 anos de escolaridade). Na outra classificação, adotada na avaliação dos efeitos de choques agregados e relativos sobre o desemprego, os trabalhadores são divididos

em: não-qualificados (entre 0 e 3 anos de estudo), semi-qualificados (entre 4 e 10 anos de estudos) e qualificados (11 anos de estudo ou mais).

As versões da PNAD da década de oitenta apresentam algumas diferenças metodológicas em relação às versões da década de noventa. Na década de oitenta trabalhadores não-remunerados que trabalhavam menos de 15 horas na semana não eram considerados empregados. Caso estivessem procurando emprego esses trabalhadores eram classificados como desempregados. Trabalhadores ocupados em atividades para o próprio consumo ou na construção para o próprio uso não eram considerados empregados na década de oitenta. Para compatibilizar as duas versões, na década de noventa foram considerados os mesmos critérios das PNADs da década de oitenta para classificar a condição de ocupação dos trabalhadores. De acordo com Barros et al. (1996), porém, a principal diferença entre as duas versões é o fato de que na década de noventa foram introduzidas diversas questões para serem respondidas por indivíduos sem trabalho na semana de referência, antes das perguntas sobre busca por emprego.

Comparações dos dados obtidos com a PNAD com os da PME mostram várias semelhanças. Apesar das diferenças nos níveis da taxa de desemprego em cada pesquisa, nos dois casos são encontrados comportamentos bastante parecidos para a evolução dessa variável. Primeiro, tanto na PNAD quanto na PME, a trajetória de aumento da taxa de desemprego a partir de 1990 continuou até o final da década. Além disso, em ambos os casos o período 1990-1992 concentrou cerca de metade do aumento do desemprego durante os anos noventa. A PNAD registra um aumento na taxa de desemprego de 2,77 pontos percentuais entre 1990 e 1992 e que corresponde à cerca de 50% do aumento total entre 1990 e 1999, que foi de 5,36 pontos percentuais. Usando os dados da PME, o aumento da taxa de desemprego entre 1990 e 1992 foi de 1,5 ponto percentual. Essa variação também corresponde à cerca de metade do aumento entre 1990 e 1999, que foi de 3,25. Resultados semelhantes foram encontrados usando os valores da PME de setembro, ao invés das médias anuais. Portanto, apesar das diferenças metodológicas entre as duas pesquisas, ambas apontam um aumento na taxa de desemprego a partir de 1990, com o período 1990-1992 desempenhando um papel fundamental.

### **8.1.3.1.1. Curvas de salário**

O primeiro passo para calcular as curvas de salário envolveu a utilização de dados individuais de trabalhadores empregados de 1990 a 1999. Para cada trabalhador foram computados: o rendimento médio do trabalho principal, as horas trabalhadas, o gênero, o grupo de qualificação em função da escolaridade, a idade, o setor de atividade, a posição na família, a posição na ocupação e a região de residência. Para a posição na família os indivíduos foram classificados em três categorias: chefes, cônjuges e outros. Com relação à posição na ocupação, os trabalhadores foram classificados como empregadores, trabalhadores por conta-própria, com carteira e sem carteira. Militares e funcionários públicos foram classificados como sem carteira. Os setores de atividade utilizados foram os seguintes: agrícola, indústria de transformação e outras atividades industriais, indústria da construção, comércio, serviços, administração pública e outras atividades. Para as estimativas das curvas de salário também foram calculadas as taxas de desemprego em cada unidade da federação em cada ano. Mesmo após a criação de Tocantins, os dados dessa unidade da federação foram agregados aos de Goiás, para compatibilizar com as observações de períodos anteriores.

### **8.1.3.2. Elasticidade-substituição**

Para calcular a elasticidade-substituição, foram computados o emprego e o rendimento médio real do trabalho principal, por qualificação e setor de atividade. Os trabalhadores foram classificados de acordo com os cinco grupos educacionais descritos acima. Com relação aos setores, os 160 ramos de atividade da PNAD foram agregados em 31 setores: agricultura, extração mineral, extração de petróleo, minerais não-metálicos, siderurgia, indústria de máquinas e tratores, ind. de material elétrico, ind. de automóveis e outros veículos, ind. de madeira e mobiliários, ind. de papel e gráfica, ind. de borracha, ind. de elementos Químicos, petróleo e indústria petroquímica, ind. de produtos farmacêuticos, ind. de plásticos, ind. têxtil, ind. de vestuário, ind. de calçados, indústria de alimentos, indústrias diversas, serviços industriais e utilidade pública, construção civil, comércio, serviços de transporte, serviços de comunicações, instituições

financeiras, serviços prestados as famílias, serviços prestados as empresas, aluguel de imóveis, administração pública, serviços Privados.

#### **8.1.4. Pesquisa Mensal de Emprego (PME)**

A PME é realizada mensalmente pelo IBGE para as seis principais regiões metropolitanas do país (Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo). Assim como foi feito com a PNAD, são utilizados apenas dados para os indivíduos entre 25 e 64 anos, para o período de 1990 a 1998. As variáveis utilizadas foram: taxa de desemprego, rendimento médio real e os totais de empregados e desempregados. Essas variáveis foram obtidas para os mesmos cinco grupos educacionais descritos acima e para cada uma das seis regiões metropolitanas.

## 8.2. Apêndice do capítulo 3

Tabela 58- Coeficientes estimados de mudanças na demanda entre os setores

	d (lnX <sub>j</sub> )	
1	Agropecuária	0,183
2	Extrativa mineral	-0,570
3	Extração de petróleo	-0,587
4	Ind. de minerais não metálicos	-0,053
5	Ind. Siderúrgica e Metalúrgica	-0,309
6	Material de transportes	-0,192
7	Ind. Eletrônica	-0,537
8	Ind. Mecânica	-0,279
9	Serrarias e artigos de madeira	0,059
10	Ind. de papel e gráfica	-0,218
11	Ind. de borracha	-0,853
12	Produtos químicos	-0,264
13	Petróleo e ind. petroquímica	-0,461
14	Produtos farmacêuticos	-0,214
15	Ind. de material plástico	-0,336
16	Ind. textil	-0,511
17	Vestuário e acessório	-0,178
18	Calçados e art. de couro e peles	-0,114
19	Ind. de alimentos	0,118
20	Ind. diversas	0,385
21	Serviços ind. de util. pública	-0,199
22	Construção civil	0,240
23	Comércio	0,185
24	Transporte	0,083
25	Comunicações	0,049
26	Instituições financeiras	-0,508
27	Serv. prestados as famílias	0,147
28	Serv. prestados as empresas	0,315
29	Aluguel de imóveis	-0,594
30	Administração pública	-0,002
31	Serviços privados	0,527

Os valores de  $d(\ln X_j)$  correspondem aos coeficientes estimados na equação (12) para cada um dos  $j$  setores.

Essas regressões são implementadas por mínimos quadrados.

## 8.3. Apêndice do capítulo 4

### 8.3.1. Decomposição por idade, período e coorte

Para implementar a decomposição por idade, período e coorte algumas restrições devem ser impostas. Uma alternativa proposta por Deaton e Paxson



(1994) e Deaton (1997) consiste em utilizar *dummies* para cada um dos efeitos e adotar hipóteses sobre o comportamento do efeito período, que capta choques temporários, enquanto as tendências de longo prazo são atribuídas aos efeitos idade e coorte. Suponha que o desemprego relativo em cada coorte em cada período de tempo seja representado por uma função dos efeitos idade, período e coorte:

$$(62) r_{ct} = \alpha + f_c + d_t + a_i + e_{ct}$$

Onde os subscritos c, t e i representam, respectivamente, coorte, tempo e idade. Considere uma matriz D de variáveis *dummy* de idade, C uma matriz de *dummies* de coorte e T uma matriz de *dummies* de período. Dessa maneira, organizando os dados em n pares coorte-período que podem ser representados pelo vetor h, podemos reescrever a equação (62):

$$(63) \underset{n \times 1}{h} = \underset{n \times 1}{\alpha} + \underset{n \times sc}{C} \underset{n \times sc}{f} + \underset{n \times st}{T} \underset{n \times st}{d} + \underset{n \times si}{D} \underset{n \times si}{a} + \underset{n \times 1}{e}$$

O primeiro passo para estimar a equação (63) é adotar o procedimento padrão quando se trabalha com variáveis *dummy* de excluir uma coluna de cada uma das 3 matrizes, já que a equação inclui um termo constante.

Nesse caso, no entanto, mesmo tendo retirado essas 3 colunas ainda não é possível estimar a equação (63), pois existe mais uma relação linear entre as 3 matrizes. Isso acontece porque conhecendo o período e a coorte, podemos identificar a idade. Ou seja, sendo c o ano de nascimento da coorte:

$$(64) i = t - c$$

Isso significa que as matrizes de *dummies* satisfazem a seguinte igualdade:

$$(65) Ds_i = Ts_t - Cs_c$$

Onde  $s_i$  são vetores de seqüências aritméticas  $\{0,1,2,3,\dots\}$  de tamanho igual ao número de colunas da matriz que a pré-multiplica.

Como a equação (65) é uma identidade, mais uma restrição deve ser imposta para que seja possível estimar o modelo. Note que considerando  $\kappa$  um escalar qualquer maior do que zero, os vetores representando os efeitos idade, período e coorte podem ser substituídos pelas seguintes transformações:

$$(66) \quad \tilde{a} = a + \kappa s_i, \quad \tilde{d} = d - \kappa s_t, \quad \tilde{f} = f + \kappa s_c$$

Essa modificação não provoca nenhuma alteração no valor previsto de  $h$  na equação (63). Com isso, uma tendência temporal pode ser adicionada as *dummies* de tempo e os efeitos compensados subtraindo tendências temporais das *dummies* de idade e coorte, por exemplo. Deaton e Paxson (1994) adotam uma forma de normalização que atribui as tendências de longo prazo aos efeitos idade e coorte, enquanto o efeito período capta as flutuações cíclicas, com média zero no longo prazo. Isso pode ser obtido supondo que os efeitos do período são ortogonais a uma tendência temporal:

$$(67) \quad s_t' d = 0$$

Deaton e Paxson (1994) sugerem então estimar a equação (63) sujeita a (67), regredindo  $h$  nos conjuntos de *dummies* de coorte e idade (excluindo uma coluna de cada) e em *dummies* de período definidas a partir do terceiro período como:

$$(68) \quad d_t^* = d_t - [(t-1)d_2 - (t-2)d_1]$$

Onde  $d_t$  é a *dummy* de período convencional. Os valores de  $d_1^*$  e  $d_2^*$  podem ser recuperados através das duas restrições: de que os efeitos período somam zero e são ortogonais a uma tendência linear.

### 8.3.2. Informações sobre o número de observações nas células

Tabela 59- Número de observações em cada célula coorte-período por nível de qualificação

Não-qualificados							
Idade\Ano	81	84	87	90	93	96	99
24-26	2475	2541	1382	1367	1437	1324	1377
27-29	2626	2588	1374	1296	1595	1426	1486
30-32	2779	2799	1552	1499	1738	1687	1672
33-35	2845	3095	1683	1607	1813	1726	1692
36-38	2903	3068	1792	1715	1899	1744	1756
39-41	3013	2929	1778	1860	1825	1711	1747
42-44	2813	3040	1685	1642	1947	1748	1731
45-47	2497	2628	1729	1589	1687	1751	1719
48-50	2234	2441	1474	1579	1655	1618	1669
51-53	2019	2017	1241	1258	1500	1340	1541
54-56	1725	2002	1057	1188	1285	1297	1385
57-59	1356	1509	973	941	915	1040	1155
60-62	1019	1089	749	826	826	843	850
63-65	765	811	547	597	706	616	664
66-68	456	478	329	343	400	403	439
Semi-qualificados							
	81	84	87	90	93	96	99
24-26	6928	7531	4471	4705	5228	5323	5558
27-29	5886	6599	4009	4123	5033	4878	5209
30-32	5164	5874	3691	3811	4545	4889	5121
33-35	4266	4915	3373	3627	4393	4488	5074
36-38	3656	3972	2873	3249	3906	4349	4730
39-41	3460	3529	2373	2685	3490	3922	4347
42-44	2935	3133	2063	2234	2727	3379	3794
45-47	2503	2515	1678	1881	2193	2623	3104
48-50	1965	2082	1436	1528	1731	2101	2506
51-53	1764	1584	1121	1216	1282	1475	1904
54-56	1231	1393	796	909	957	1194	1382
57-59	909	906	669	673	758	853	1010
60-62	572	589	432	502	556	620	697
63-65	367	394	294	331	360	398	504
66-68	252	218	148	191	207	246	311
Qualificados							
	81	84	87	90	93	96	99
24-26	4147	4598	3069	3247	3232	3521	4468
27-29	3715	4385	2938	3275	3646	3411	4116
30-32	3229	3943	2721	3130	3454	3854	4091
33-35	2614	3221	2320	2724	3158	3543	4295
36-38	1899	2539	1943	2404	2781	3201	3763
39-41	1589	1851	1474	1882	2340	2808	3446
42-44	1223	1605	1077	1456	1965	2365	2872
45-47	988	1052	814	1029	1379	1873	2339
48-50	805	853	652	805	988	1350	1734
51-53	635	619	421	525	715	908	1166
54-56	430	496	296	388	429	593	774
57-59	312	315	224	269	331	386	523
60-62	183	194	170	217	215	270	342
63-65	106	106	108	113	156	158	179
66-68	84	72	61	71	84	97	126

Fonte: Construída com base nos dados das PNAD's para indivíduos com idade entre 24 e 68 anos, residentes nas áreas urbanas

### 8.3.3. Resultados estimados com outras especificações

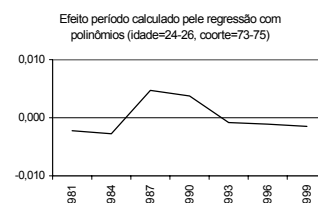
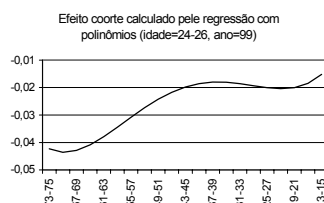
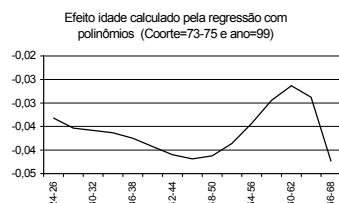
Tabela 60- Resultados estimados para o desemprego relativo representando os efeitos idade, período e coorte através de polinômios

	Qualificados - semi-qualificados				Qualificados - não-qualificados			
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Coefficiente	Estatística-t	Coefficiente	Estatística-t	Coefficiente	Estatística-t	Coefficiente	Estatística-t
Constante	-0,0691	-3,08	-0,0702	-3,50	-0,0719	-5,25	-0,0786	-4,08
Variáveis de Coorte								
Coorte	-0,0053	-1,50	-0,0070	-2,00	-0,0120	-3,78	-0,0113	-3,57
Coorte 2	0,0016	2,51	0,0018	2,82	0,0034	5,38	0,0034	5,23
Coorte 3	-0,0001	-2,50	-0,0001	-2,55	-0,0003	-5,38	-0,0003	-5,28
Coorte 4	0,0000	2,25	0,0000	2,18	0,0000	5,18	0,0000	5,12
Idade								
Idade	0,0445	2,67	0,0419	2,53	0,0338	1,95	0,0335	1,89
Idade 2	-0,0141	-2,70	-0,0129	-2,54	-0,0106	-1,72	-0,0103	-1,65
Idade 3	0,0018	2,54	0,0017	2,44	0,0014	1,54	0,0013	1,47
Idade 4	-0,0001	-2,34	-0,0001	-2,29	-0,0001	-1,39	-0,0001	-1,31
Idade 5	0,0000	2,17	0,0000	2,17	0,0000	1,30	0,0000	1,21
Período								
1987	0,0047	2,01	0,0043	1,97	0,0060	4,94	0,0061	4,59
1990	0,0038	3,06	0,0042	2,93	0,0076	4,76	0,0082	3,89
1993	-0,0008	-0,88	-0,0012	-0,98	0,0006	0,29	-0,0007	-0,34
1996	-0,0011	-0,72	-0,0015	-0,98	-0,0012	-0,53	-0,0009	-0,36
1999	-0,0015	-1,16	-0,0010	-0,84	-0,0050	-2,66	-0,0048	-2,56
Outras variáveis								
Mulher			-0,082	-1,74			-0,010	-0,28
NE			-0,103	-0,63			0,204	1,60
S			-0,252	-1,57			0,166	1,26
SE			-0,176	-1,11			0,189	1,60
CO			-0,235	-1,20			0,270	1,77
R2	0,66		0,70		0,73		0,74	
No. Observações	105		105		105		105	
Efeito coorte =0	F(90,4)	16,6	F(85,4)	12,59	F(90,4)	30,12	F(85,4)	14,6
Efeito Idade =0	F(90,5)	5,54	F(85,5)	8,2	F(90,5)	30,95	F(85,5)	18,84
Efeito Ano =0	F(90,5)	3,73	F(85,5)	3	F(90,5)	10,62	F(85,5)	6,36

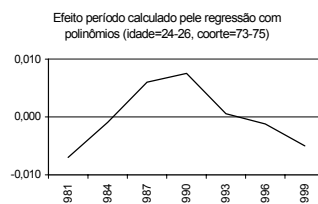
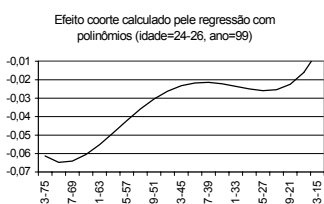
Notas: As regressões são implementadas por mínimos quadrados ponderados, em que o número relativo de trabalhadores qualificados e não-qualificados/semi-qualificados em cada célula é usada como ponderador. As estatísticas-t são obtidas a partir de erros padrão robustos.

Figura 13- Efeitos idade, período e coorte para as regressões com polinômios

#### Qualificados e Semi-qualificados



#### Qualificados e Não-qualificados



Nota: Esses gráficos foram construídos com base nos coeficientes das colunas (1) e (3) da tabela 60. As mesmas figuras foram geradas usando as colunas (2) e (4) e os resultados foram bastante parecidos.

Tabela 61- Resultados estimados para o desemprego relativo com interações

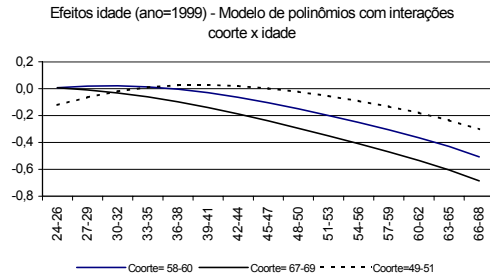
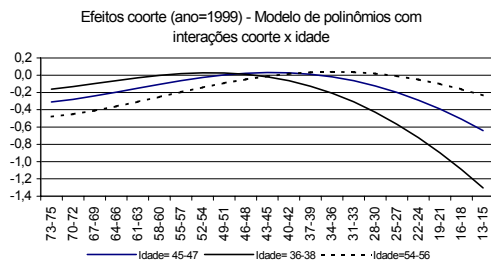
	Qualificados - semi-qualificados				Qualificados - não-qualificados			
	Coefficiente	Estatística-t	Coefficiente	Estatística-t	Coefficiente	Estatística-t	Coefficiente	Estatística-t
Constante	-0,9024	-0,46	-0,0820	-3,75	-1,7532	-1,04	-0,0848	-3,98
Variáveis de Coorte								
Coorte			0,0037	0,84	0,4408	1,33	-0,0079	-1,53
Coorte 2	0,0109	0,55	0,0002	0,31	-0,0379	-1,54	0,0030	3,58
Coorte 3	-0,0006	-0,69	0,0000	-0,56	0,0013	1,59	-0,0002	-4,15
Coorte 4	0,0000	1,05	0,0000	0,47	0,0000	-1,43	0,0000	4,03
Idade								
Idade	0,1127	0,45	0,0416	2,53	-	-	0,0365	2,36
Idade 2	-0,0136	-0,63	-0,0134	-2,56	0,0207	0,71	-0,0112	-2,12
Idade 3	0,0017	1,16	0,0018	2,41	-0,0004	-0,20	0,0014	1,85
Idade 4	-0,0001	-1,91	-0,0001	-2,23	-0,0001	-0,92	-0,0001	-1,63
Idade 5	0,0000	2,06	0,0000	2,09	0,0000	1,72	0,0000	1,52
Período								
1987	-0,0133	-0,31	-0,0473	-1,05	0,0153	3,17	-0,0465	-2,36
1990	-0,0181	-0,34	-0,0161	-0,92	0,0144	1,92	-0,0330	-1,74
1993	-0,0156	-0,44	0,0189	1,91	0,0014	0,18	0,0193	1,21
1996	0,0006	0,14	-0,0112	-1,05	-0,0056	-1,51	0,0159	1,38
1999	0,0241	0,39	0,0154	1,81	-0,0091	-0,84	0,0071	0,73
Interações								
Coorte1 x Idade2	0,0003	0,23			-0,0039	-1,40		
Coorte2 x Idade1	-0,0002	-0,27			0,0001	1,46		
Coorte2 x Idade2	0,0000	-0,48			0,0001	1,87		
Coorte1 x Idade3	0,0000	-0,22			0,0001	1,37		
Coorte3 x Idade3	0,0000	0,05			0,0000	-1,55		
Coorte1 x período3			0,0151	1,05			0,0172	3,04
Coorte1 x período4			0,0063	0,95			0,0127	1,93
Coorte1 x período5			-0,0090	-2,08			-0,0045	-0,64
Coorte1 x período6			0,0054	1,16			-0,0034	-0,67
Coorte1 x período7			-0,0052	-1,48			-0,0065	-1,45
Coorte2 x período3			-0,0013	-0,94			-0,0016	-3,19
Coorte2 x período4			-0,0006	-0,89			-0,0012	-1,71
Coorte2 x período5			0,0012	2,13			0,0002	0,27
Coorte2 x período6			-0,0007	-0,99			0,0002	0,30
Coorte2 x período7			0,0004	0,80			0,0008	1,29
Coorte3 x período3			0,0000	0,84			0,0000	3,15
Coorte3 x período4			0,0000	0,91			0,0000	1,58
Coorte3 x período5			0,0000	-2,11			0,0000	-0,01
Coorte3 x período6			0,0000	0,73			0,0000	-0,31
Coorte3 x período7			0,0000	-0,31			0,0000	-0,93
R2	105				105		105	
No. Observações	0,6747		0,7127		0,7579		0,8093	
Efeito coorte =0	F(86,3)	0,88	F(75,4)	13,11	F(86,3)	5,3	F(75,4)	35,61
Efeito Idade =0	F(86,5)	1,64	F(75,5)	6,16	F(86,5)	3,11	F(75,5)	27,69
Efeito Ano =0	F(86,5)	2,44	F(75,5)	1,68	F(86,5)	3,96	F(75,5)	1,9
Efeito Coorte x Idade =0	F(86,5)	1,49	-	-	F(86,5)	2,45	-	-
Efeito Coorte x Período =0	-	-	F(75,15)	1,99	-	-	F(75,15)	2,99

Notas: As regressões são implementadas por mínimos quadrados ponderados, em que o número relativo de trabalhadores

qualificados e não-qualificados/semi-qualificados em cada célula é usada como ponderador. As estatísticas-t são obtidas a partir de erros padrão robustos.

Figura 14- Efeitos idade, período e coorte para o modelo com polinômios incluindo interações entre coorte e idade

Qualificados x semi-qualificados



Qualificados x não-qualificados

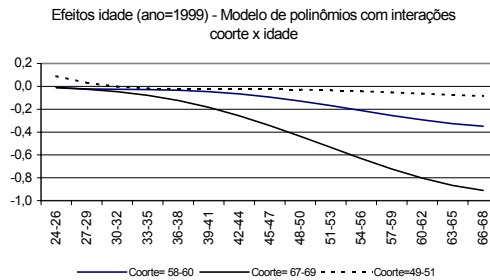
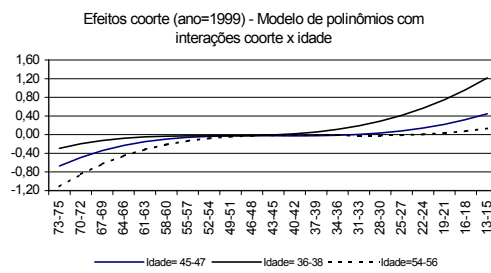
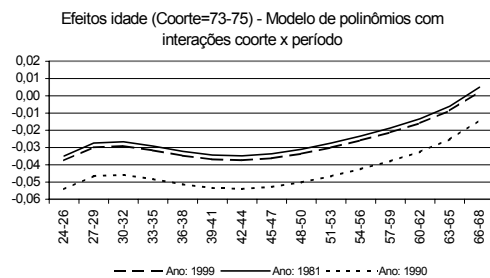
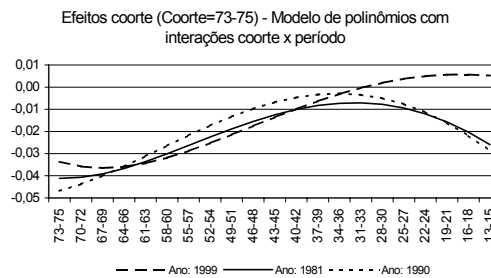


Figura 15- Efeitos idade, período e coorte para o modelo com polinômios incluindo interações entre coorte e período

Qualificados x semi-qualificados



Qualificados x não-qualificados

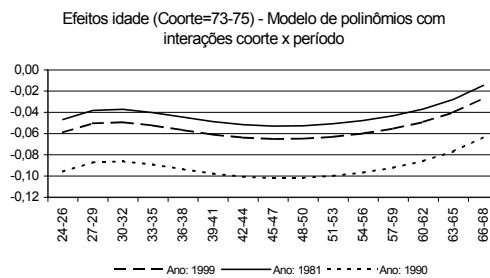
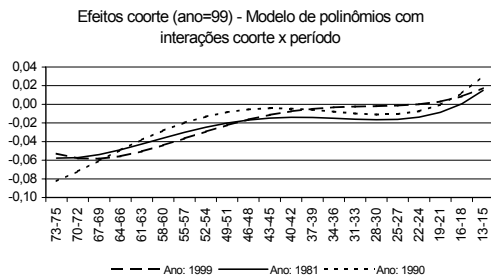
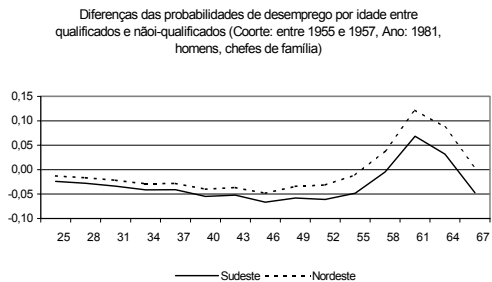
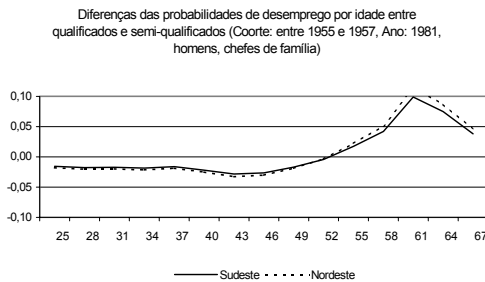
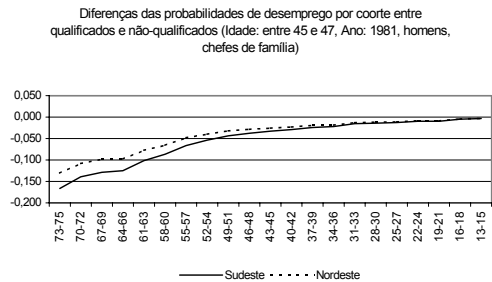
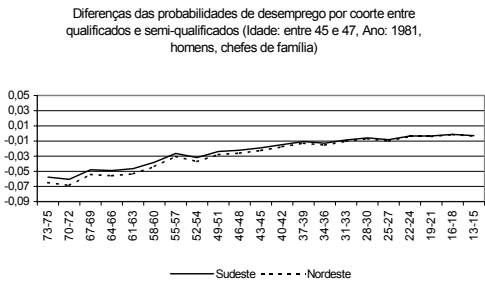
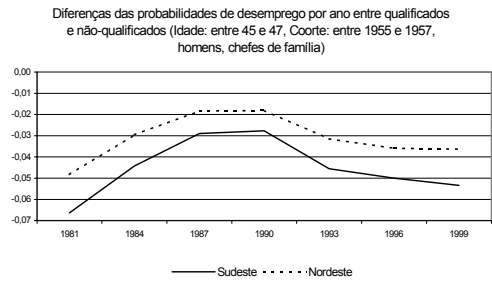
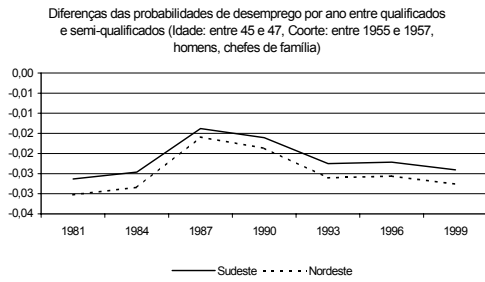


Tabela 62 – Resultados estimados para a probabilidade de desemprego (logit)

	Não-qualificados		Semi-qualificados		Qualificados	
	Coefficiente	Estatística-t	Coefficiente	Estatística-t	Coefficiente	Estatística-t
Constante	-5,37	-10,01	-5,14	-6,20	-12,92	-87,66
<b>Variáveis de Coorte</b>						
73-75	4,57	8,03	4,06	4,69	12,16	20,24
70-72	4,33	7,66	3,95	4,57	11,95	19,97
67-69	4,27	7,58	3,84	4,44	11,96	20,02
64-66	4,17	7,42	3,74	4,32	11,77	19,72
61-63	3,96	7,04	3,64	4,21	11,65	19,51
58-60	3,78	6,72	3,45	3,99	11,49	19,24
55-57	3,54	6,30	3,21	3,71	11,37	19,05
52-54	3,25	5,79	3,10	3,59	11,02	18,46
49-51	3,05	5,43	2,86	3,31	10,85	18,20
46-48	2,84	5,06	2,67	3,10	10,56	17,67
43-45	2,62	4,67	2,42	2,80	10,18	17,02
40-42	2,47	4,42	2,19	2,54	10,00	16,74
37-39	2,29	4,08	1,94	2,25	9,84	16,38
34-36	2,03	3,61	1,76	2,03	8,98	14,54
31-33	1,68	3,02	1,39	1,61	8,72	15,77
28-30	1,56	2,78	1,04	1,21	8,49	12,56
25-27	1,36	2,41	1,14	1,29	7,40	9,19
22-24	1,21	2,12	0,58	0,66	8,25	12,39
19-21	1,05	1,80	0,18	0,19	5,89	5,33
16-18	0,32	0,51	-0,83	-0,71	-0,03	-0,07
<b>Idade</b>						
63-65	-0,21	-1,16	0,04	0,14	0,24	0,40
60-62	-0,45	-2,55	-0,14	-0,56	0,25	0,42
57-59	-0,49	-2,85	-0,34	-1,37	-0,25	-0,43
54-56	-0,46	-2,75	-0,48	-1,93	-0,57	-0,97
51-53	-0,63	-3,76	-0,65	-2,62	-0,96	-1,64
48-50	-0,84	-4,97	-0,75	-3,06	-1,26	-2,18
45-47	-0,99	-5,79	-0,96	-3,88	-1,73	-2,98
42-44	-1,22	-7,08	-1,02	-4,11	-1,88	-3,24
39-41	-1,21	-7,08	-1,18	-4,77	-1,96	-3,38
36-38	-1,45	-8,38	-1,36	-5,50	-2,07	-3,55
33-35	-1,48	-8,51	-1,36	-5,49	-2,14	-3,69
30-32	-1,57	-9,04	-1,36	-5,48	-2,09	-3,60
27-29	-1,70	-9,71	-1,38	-5,57	-2,14	-3,68
24-26	-1,75	-9,90	-1,40	-5,63	-2,10	-3,60
<b>Período</b>						
1987	-0,35	-7,63	-0,31	-9,33	-0,24	-4,70
1990	-0,44	-9,84	-0,34	-10,60	-0,37	-7,82
1993	0,04	1,17	0,04	1,88	0,02	0,57
1996	0,08	2,92	0,01	0,55	-0,02	-0,72
1999	0,24	10,50	0,22	12,77	0,25	10,23
<b>Outras variáveis</b>						
Mulher	0,20	5,17	0,30	11,18	0,24	6,48
Cônjuge	0,07	1,59	0,18	5,58	0,27	5,70
Filhos e outros	0,56	14,26	0,75	28,53	0,87	21,38
NE	0,23	4,32	0,21	5,55	0,10	1,97
S	0,33	5,50	-0,22	-5,38	-0,41	-6,79
SE	0,33	6,10	0,03	0,70	-0,10	-2,00
CO	0,23	3,76	-0,10	-2,30	-0,25	-4,09
Log-Likelihood	-11411803		-21990942		-10801118	
No. Observações	165597		271539		175076	

Figura 16- Efeitos idade, período e coorte para as diferenças das probabilidade de desemprego





### 8.3.4. Taxas de participação

Tabela 63- Taxas de participação por idade em cada grupo de qualificação

Não-qualificados							
Idade\Ano	81	84	87	90	93	96	99
24-26	0,60	0,63	0,65	0,67	0,66	0,66	0,70
27-29	0,60	0,64	0,63	0,65	0,67	0,69	0,71
30-32	0,62	0,63	0,68	0,67	0,68	0,68	0,73
33-35	0,62	0,66	0,66	0,69	0,71	0,70	0,72
36-38	0,63	0,65	0,68	0,67	0,70	0,70	0,71
39-41	0,62	0,65	0,67	0,69	0,70	0,68	0,71
42-44	0,60	0,64	0,65	0,64	0,69	0,68	0,68
45-47	0,58	0,59	0,66	0,65	0,66	0,64	0,68
48-50	0,55	0,58	0,61	0,62	0,61	0,60	0,62
51-53	0,52	0,53	0,56	0,58	0,59	0,56	0,59
54-56	0,48	0,47	0,50	0,52	0,51	0,52	0,55
57-59	0,42	0,42	0,46	0,47	0,43	0,46	0,48
60-62	0,37	0,34	0,39	0,39	0,37	0,37	0,37
63-65	0,31	0,27	0,32	0,32	0,33	0,29	0,29
66-68	0,19	0,20	0,23	0,21	0,22	0,21	0,21
Semi-qualificados							
	81	84	87	90	93	96	99
24-26	0,68	0,70	0,71	0,71	0,73	0,74	0,75
27-29	0,67	0,69	0,69	0,71	0,74	0,74	0,76
30-32	0,69	0,70	0,72	0,72	0,73	0,75	0,78
33-35	0,68	0,71	0,73	0,73	0,75	0,75	0,78
36-38	0,68	0,70	0,73	0,74	0,75	0,76	0,78
39-41	0,69	0,71	0,71	0,73	0,76	0,75	0,77
42-44	0,67	0,70	0,72	0,72	0,74	0,76	0,75
45-47	0,64	0,64	0,69	0,69	0,72	0,71	0,74
48-50	0,59	0,60	0,65	0,64	0,68	0,67	0,68
51-53	0,57	0,55	0,60	0,59	0,59	0,61	0,64
54-56	0,49	0,49	0,51	0,52	0,51	0,55	0,57
57-59	0,44	0,41	0,47	0,45	0,46	0,48	0,49
60-62	0,36	0,35	0,36	0,36	0,40	0,38	0,39
63-65	0,30	0,27	0,32	0,29	0,29	0,30	0,33
66-68	0,24	0,19	0,23	0,23	0,23	0,22	0,26
Qualificados							
	81	84	87	90	93	96	99
24-26	0,79	0,81	0,83	0,82	0,84	0,83	0,86
27-29	0,81	0,82	0,84	0,83	0,85	0,86	0,86
30-32	0,84	0,84	0,85	0,84	0,86	0,87	0,87
33-35	0,86	0,85	0,85	0,84	0,86	0,86	0,87
36-38	0,85	0,86	0,87	0,85	0,87	0,87	0,87
39-41	0,84	0,87	0,88	0,86	0,86	0,87	0,87
42-44	0,85	0,88	0,85	0,85	0,87	0,86	0,86
45-47	0,82	0,83	0,84	0,83	0,83	0,82	0,83
48-50	0,80	0,75	0,77	0,80	0,79	0,76	0,77
51-53	0,70	0,70	0,68	0,67	0,71	0,71	0,70
54-56	0,67	0,60	0,61	0,62	0,60	0,60	0,62
57-59	0,63	0,56	0,56	0,53	0,53	0,55	0,55
60-62	0,51	0,44	0,52	0,54	0,47	0,46	0,47
63-65	0,38	0,34	0,37	0,42	0,46	0,38	0,33
66-68	0,37	0,27	0,35	0,28	0,31	0,29	0,32

Fonte: Construída com base nos dados das PNAD's para indivíduos com idade entre 24 e 68 anos, residentes nas áreas urbanas

## 8.4. Apêndice do capítulo 5

Tabela 64- Taxa de participação dos homens por qualificação (%): 1981-1999

Ano	Não- qualificados	Semi- qualificados	Qualificados	Total
	(1)	(2)	(3)	(4)
81	89,43	93,06	95,28	92,14
82	89,79	93,01	96,05	92,38
83	89,51	92,87	95,46	92,21
84	88,63	92,59	95,47	91,80
85	89,42	92,91	95,79	92,39
86	89,36	92,72	95,55	92,31
87	89,97	93,88	96,03	93,19
88	90,01	93,28	95,84	92,90
89	89,06	93,04	96,09	92,62
90	89,14	93,31	94,87	92,53
92	88,88	92,44	95,21	92,10
93	88,26	92,75	95,03	92,07
95	87,68	92,90	94,99	92,04
96	86,24	91,47	94,12	90,85
97	86,95	91,71	94,32	91,24
98	86,20	91,04	94,02	90,73
99	86,51	91,42	93,75	90,94
Δ (99-81)	-2,91	-1,64	-1,54	-1,20
Δ (90-81)	-0,29	0,24	-0,42	0,40
Δ (99-90)	-2,62	-1,88	-1,12	-1,59

Fonte: PNAD. A amostra é formada pelos homens residentes nas áreas urbanas entre 25 e 59 anos.

Tabela 65- Taxa de participação das mulheres por qualificação (%): 1981-1999

Ano	Não- qualificados	Semi- qualificados	Qualificados	Total
	(1)	(2)	(3)	(4)
81	30,74	36,60	67,74	39,30
82	34,35	39,07	68,95	42,18
83	34,46	38,73	68,54	42,37
84	34,99	39,98	68,90	43,40
85	35,94	40,72	69,91	44,77
86	36,16	42,71	70,85	46,09
87	39,07	44,12	70,01	47,94
88	38,93	44,80	71,07	48,89
89	38,62	45,29	71,05	49,28
90	40,42	45,42	70,49	50,12
92	42,83	50,27	73,29	53,73
93	42,15	50,68	73,73	54,05
95	44,61	53,87	74,98	56,98
96	42,63	52,72	73,92	55,97
97	43,21	53,37	75,49	57,21
98	44,31	54,55	75,18	58,23
99	46,16	56,29	75,19	59,88
Δ (99-81)	15,43	19,69	7,44	20,58
Δ (90-81)	9,69	8,82	2,74	10,82
Δ (99-90)	5,74	10,87	4,70	9,76

Fonte: PNAD. A amostra é formada pelas mulheres residentes nas áreas urbanas entre 25 e 59 anos.

Tabela 66- Número de observações nas coortes

Ano de nascimento	Não-qualificados		Semi-qualificados		Qualificados	
	Número médio de observações por célula	Número mínimo de observações por célula	Número médio de observações por célula	Número mínimo de observações por célula	Número médio de observações por célula	Número mínimo de observações por célula
22	427	427	263	263	103	103
23	404	379	287	271	80	79
24	499	475	310	289	103	78
25	521	448	326	259	110	89
26	519	462	353	288	119	90
27	534	233	357	158	127	53
28	511	265	377	184	128	59
29	507	272	388	161	129	54
30	575	344	418	218	152	74
31	491	288	391	193	149	77
32	559	299	434	218	162	76
33	515	305	412	209	167	81
34	516	264	443	209	168	74
35	587	317	514	240	200	97
36	585	307	530	243	216	106
37	583	305	520	256	220	111
38	578	321	550	227	235	103
39	583	322	576	293	247	121
40	678	370	650	326	291	139
41	571	357	596	309	288	146
42	677	397	677	341	348	194
43	630	408	710	403	355	177
44	672	440	740	432	397	233
45	673	418	806	495	467	314
46	665	460	842	542	502	333
47	688	466	911	530	568	351
48	712	477	1003	685	629	397
49	691	511	1015	690	681	482
50	759	554	1168	830	770	557
51	692	501	1173	822	790	599
52	699	512	1280	912	859	656
53	670	498	1324	975	921	725
54	675	504	1442	1061	989	767
55	676	442	1481	1145	1033	796
56	646	488	1521	1125	1072	840
57	618	412	1553	1117	1091	864
58	611	449	1554	1208	1101	871
59	548	432	1513	1205	1094	894
60	590	442	1534	1294	1126	898
61	507	409	1381	1235	1031	873
62	532	423	1494	1372	1118	975
63	561	421	1570	1401	1191	1059
64	542	433	1621	1508	1214	1059
65	541	432	1661	1527	1229	1086
66	557	491	1627	1593	1230	1118
67	510	475	1605	1501	1163	992
68	506	468	1713	1646	1166	1046
69	504	437	1696	1625	1172	1084
70	502	450	1767	1674	1241	1136
71	447	409	1691	1655	1214	1100
72	467	423	1795	1753	1316	1287
73	460	437	1748	1735	1368	1350
74	431	431	1793	1793	1445	1445

Fonte: PNAD. A amostra é formada pelos indivíduos residentes nas áreas urbanas entre 25 e 59 anos que participam da PEA

Tabela 67- Regressões logit para a probabilidade de desemprego (não-qualificados)

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
	Coefficiente	Efeitos Marginais	Coefficiente	Efeitos Marginais	Coefficiente	Efeitos Marginais
Aposentadoria domiciliar per capita	0,001 (6.19)	0,012	0,002 (6.71)	0,008	0,001 (3.62)	0,005
Idade	-0,147 (2.20)	-1,19	-0,14 (2.10)	-0,70	-0,15 (2.18)	-0,54
Idade ao quadrado	0,0045 (2.70)	0,04	0,004 (2.63)	0,02	0,004 (2.67)	0,02
Idade ao cubo	-0,00003 (2.43)	0,00	-0,00003 (2.39)	0,00	-0,00003 (2.4)	0,00
Gênero	0,241 (12.66)	1,95	0,23 (12.18)	1,15	0,26 (13.31)	0,95
Nordeste	0,137 (3.80)	1,11	0,12 (3.37)	0,60	0,14 (3.74)	0,50
Sudeste	0,250 (6.93)	2,03	0,25 (6.93)	1,23	0,25 (6.92)	0,93
Sul	0,236 (5.80)	1,91	0,24 (5.82)	1,17	0,24 (5.84)	0,88
Centro-Oeste	0,1294 (3.10)	1,05	0,13 (3.02)	0,62	0,13 (3.12)	0,48
PIB	-3,56 (12.46)	-28,81	-3,54 (12.39)	-17,39	-3,57 (12.48)	-13,22
Inflação	-0,003 (3.67)	-0,03	-0,003 (3.64)	-0,02	-0,003 (3.76)	-0,01
Intercepto	-4,69 (4.66)	-37,95	-4,74 (4.68)	-23,26	-4,72 (4.69)	-17,51
Aposentadoria do indivíduo	-0,000001 (1.78)	-0,000004				
Razão entre o número de crianças com menos de 10 anos no domicílio e o número de adultos			-0,15 (2.96)	-0,75		
Aposentado no domicílio que participa da PEA			-0,19 (2.73)	-0,95		
Escolaridade média dos outros membros do domicílio			-0,03 (7.88)	-0,13		
Filho do aposentado					0,003 (5.54)	0,01
Conjuge do aposentado					-0,003 (2.39)	-0,01
Dummies de coorte	x		x		x	
Observações	362837		362837		362837	
Log Verossimilhança	-66122		-66068		-66077	
Pseudo-R2	0,04		0,04		0,04	

Fonte: PNAD

As estatísticas-t são mostradas entre parênteses.

Os efeitos marginais são calculados para o grupo de referência formado por: homens, de 40 anos, na região Sudeste, nascidos em 1960. Para o PIB e a inflação são utilizadas as médias para todo o período. A aposentadoria domiciliar per capita é a média de todo o período para cada grupo de qualificação.

Tabela 68- Regressões logit para a probabilidade de desemprego (semi-qualificados)

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
	Coefficiente	Efeitos Marginais	Coefficiente	Efeitos Marginais	Coefficiente	Efeitos Marginais
Aposentadoria domiciliar per capita	0,0011 (8.68)	0,0064	0,0011 (8.10)	0,0048	0,0009 (3.58)	0,0056
Idade	-0,25 (4.85)	-1,50	-0,21 (3.96)	-0,93	-0,25 (4.77)	-1,52
Idade ao quadrado	0,01 (4.43)	0,04	0,01 (3.67)	0,02	0,01 (4.34)	0,04
Idade ao cubo	0,00 (3.42)	0,00	0,00 (2.76)	0,00	0,00 (3.29)	0,00
Gênero	0,37 (26.98)	2,17	0,33 (24.18)	1,48	0,38 (28.04)	2,34
Nordeste	0,26 (9.53)	1,54	0,24 (8.92)	1,08	0,26 (9.47)	1,58
Sudeste	0,11 (4.35)	0,67	0,10 (3.97)	0,46	0,11 (4.25)	0,67
Sul	-0,16 (5.51)	-0,95	-0,16 (5.58)	-0,72	-0,16 (5.48)	-0,97
Centro-Oeste	-0,08 (2.70)	-0,50	-0,09 (2.86)	-0,40	-0,08 (2.69)	-0,51
PIB	-2,83 (12.78)	-16,74	-2,79 (12.58)	-12,34	-2,83 (12.79)	-17,32
Inflação	0,00 (5.11)	-0,02	0,00 (4.86)	-0,01	0,00 (5.08)	-0,02
Intercepto	-1,97 (2.36)	-11,69	-2,42 (2.87)	-10,69	-2,07 (2.48)	-12,65
Aposentadoria do indivíduo	0,00 (1.77)			0,00		
Razão entre o número de crianças com menos de 10 anos no domicílio e o número de adultos			-0,29 (7.75)	-1,27		
Aposentado no domicílio que participa da PEA			0,07 (1.63)	0,31		
Escolaridade média dos outros membros do domicílio			-0,04 (18.77)	-0,17		
Filho do aposentado					0,00 (5.51)	0,01
Conjuge do aposentado					0,00 (5.51)	-0,02
Dummies de coorte	X		X		X	
Observações	600616		600616		600616	
Log Verossimilhança	-121946		-121655		-121824	
Pseudo-R2	0,041		0,043		0,042	

Fonte: PNAD

As estatísticas-t são mostradas entre parênteses.

Os efeitos marginais são calculados para o grupo de referência formado por: homens, de 40 anos, na região Sudeste, nascidos em 1960. Para o PIB e a inflação são utilizadas as médias para todo o período. A aposentadoria domiciliar per capita é a média de todo o período para cada grupo de qualificação.

Tabela 69 – Regressões logit para a probabilidade de desemprego (qualificados)

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
	Coeficiente	Efeitos Marginais	Coeficiente	Efeitos Marginais	Coeficiente	Efeitos Marginais
Aposentadoria domiciliar per capita	0,0005 (14.86)	0,0019	0,0005 (13.01)	0,0011	0,0005 (10.86)	0,0019
Idade	-0,31 (3.81)	-1,16	-0,21 (2.57)	-0,50	-0,31 (3.82)	-1,16
Idade ao quadrado	0,01 (2.98)	0,02	0,00 (1.96)	0,01	0,01 (2.99)	0,02
Idade ao cubo	0,00 (1.70)	0,00	0,00 (0.89)	0,00	0,00 (1.69)	0,00
Gênero	0,41 (20.20)	1,53	0,36 (17.44)	0,85	0,41 (20.58)	1,56
Nordeste	0,09 (2.50)	0,35	0,08 (2.28)	0,20	0,09 (2.42)	0,34
Sudeste	-0,05 (1.30)	-0,17	-0,04 (1.18)	-0,10	-0,05 (1.41)	-0,19
Sul	-0,38 (9.19)	-1,45	-0,37 (8.78)	-0,88	-0,39 (9.24)	-1,45
Centro-Oeste	-0,36 (8.06)	-1,34	-0,34 (7.67)	-0,81	-0,36 (8.08)	-1,34
PIB	-2,39 (6.93)	-9,00	-2,34 (6.79)	-5,57	-2,41 (6.99)	-9,05
Inflação	0,00 (4.22)	-0,02	0,00 (3.90)	-0,01	0,00 (4.13)	-0,01
Intercepto	-1,06 (0.81)	-3,98	-2,06 (1.55)	-4,89	-1,11 (0.86)	-4,19
Aposentadoria do indivíduo	0,00 (4.14)	0,00				
Razão entre o número de crianças com menos de 10 anos no domicílio e o número de adultos			-0,34 (5.88)	-0,80		
Aposentado no domicílio que participa da PEA			0,21 (5.88)	0,50		
Escolaridade média dos outros membros do domicílio			-0,04 (20.34)	-0,10		
Filho do aposentado					0,00 (2.98)	0,001
Conjuge do aposentado					0,00 (4.16)	-0,003
Dummies de coorte	X		X		X	
Observações		384758		384758		384758
Log Verossimilhança		-60225		-59896		-60204
Pseudo-R2		0,0468		0,0521		0,0472

Fonte: PNAD

As estatísticas-t são mostradas entre parênteses.

Os efeitos marginais são calculados para o grupo de referência formado por: homens, de 40 anos, na região Sudeste, nascidos em 1960. Para o PIB e a inflação são utilizadas as médias para todo o período. A aposentadoria domiciliar per capita é a média de todo o período para cada grupo de qualificação.