

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DO RIO DE JANEIRO



**Maurício Cortez Reis**

**Mudanças no desemprego por nível de qualificação  
durante a década de noventa no Brasil**

**Tese de Doutorado**

Tese apresentada como requisito parcial para  
obtenção do título de Doutor pelo Programa de  
Pós-Graduação em Economia da PUC-Rio.

Orientador: Gustavo Gonzaga  
Co-orientador: José Márcio Camargo

Rio de janeiro, março de 2004



**Maurício Cortez Reis**

## **Mudanças no desemprego por nível de qualificação durante a década de noventa no Brasil**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

**Gustavo Gonzaga**  
Orientador  
PUC-Rio

**José Márcio Camargo**  
Co-orientador  
PUC-Rio

**Ricardo Paes de Barros**  
IPEA

**Eduardo Rios-Neto**  
UFMG

**Reynaldo Fernandes**  
ESAF e USP-RP

**João Pontes Nogueira**  
Coordenador(a) Setorial do Centro de Ciências Sociais - PUC-Rio

Rio de Janeiro, 24 de março de 2004

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

### **Maurício Cortez Reis**

Graduou-se em economia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Especializou-se nas áreas de Economia do Trabalho e Economia do setor Público pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Atualmente é técnico de pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

#### Ficha Catalográfica

Reis, Maurício Cortez

Mudanças no desemprego por nível de qualificação durante a década de noventa no Brasil

v.; 195 f: il. ; 29 cm

Tese de doutorado

Incluí referências bibliográficas.

Desemprego; nível de qualificação; mudanças tecnológicas; decomposição por idade, período e coorte; aposentadoria

CDD:330

## **Agradecimentos**

Ao meu orientador, Prof. Gustavo Gonzaga, pela dedicação e paciência, que foram fundamentais durante todo o processo de elaboração da tese.

Ao meu co-orientador, Prof. José Márcio Camargo, pelas inúmeras discussões, sempre muito enriquecedoras, sobre o mercado do trabalho.

Aos meus professores durante o curso de doutorado: Afonso Bevilaqua, Eduardo Loyo, Fábio Kanczuk, Francisco Ferreira, José Márcio Camargo, Marcelo Abreu, Márcio Garcia, Naércio Menezes-Filho, Rogério Werneck e Thierry Magnac.

Aos membros da comissão examinadora, Ricardo Paes de Barros, Eduardo Rios-Neto e Reynaldo Fernandes, pelas inúmeras sugestões.

A todos os amigos com que convivi durante o curso de doutorado. Em especial para Anna, Antonio, Dani, Daniel Santos, Emílio, Fernanda e Kiko.

Aos meus pais e ao meu irmão pelo apoio.

A Graça, pela ajuda nas questões administrativas.

A CAPES e ao CNPQ pelo apoio financeiro.

## Resumo

Reis, Maurício Cortez. **Mudanças no desemprego por nível de qualificação durante a década de noventa no Brasil**. Rio de Janeiro, 2004. 195p. Tese de Doutorado - Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A taxa de desemprego no Brasil aumentou significativamente durante os anos noventa. Nota-se também que esse aumento do desemprego foi muito mais intenso para os trabalhadores com níveis mais baixos de qualificação. O objetivo desta tese é identificar os fatores que determinaram essas diferentes trajetórias da taxa de desemprego entre os grupos de qualificação. A tese é composta de seis capítulos, incluindo a introdução e a conclusão. Os resultados encontrados nos capítulos 2 e 3 mostram que ocorreu um importante aumento na produtividade dos trabalhadores qualificados em relação aos semi-qualificados e os não-qualificados durante a década de noventa. Esse resultado parece estar associado à utilização de tecnologias mais modernas, intensivas em trabalho qualificado, após a liberalização comercial. Com isso, a taxa de desemprego dos trabalhadores qualificados teria diminuído em relação aos demais grupos. O capítulo 4 mostra que apesar do desemprego dos trabalhadores qualificados ter diminuído em relação aos demais grupos de qualificação nas coortes mais novas, nas gerações mais antigas o desemprego relativo dos qualificados aumentou. Decompondo o comportamento do desemprego por nível de qualificação em efeitos associados à idade, ao período e a coorte, são encontradas evidências de que características específicas das gerações mais novas de trabalhadores qualificados contribuíram para a redução no desemprego relativo desse grupo. Esse resultado é consistente com a hipótese de que o progresso tecnológico deve ter favorecido os trabalhadores qualificados das gerações mais novas, em função das características da educação recebida por esse grupo. O capítulo 5 apresenta evidências de que aumentos na pressão salarial também foram importantes para o comportamento do desemprego por nível de qualificação. Durante os anos noventa, ocorreram aumentos na aposentadoria domiciliar per capita,

principalmente para os trabalhadores não-qualificados. De acordo com o argumento proposto no capítulo, a maior renda decorrente da aposentadoria teria aumentado o salário de reserva dos trabalhadores, gerando um aumento da pressão salarial, o que, por sua vez, teria levado a maiores taxas de desemprego. Os resultados empíricos mostram que maiores aposentadorias estão diretamente relacionadas a taxas mais altas de desemprego para os trabalhadores não-qualificados.

### **Palavras-chave**

Desemprego; nível de qualificação; mudanças tecnológicas; decomposição por idade, período e coorte; aposentadoria.

## Abstract

Reis, Maurício Cortez. **Changes in Unemployment by skill: evidence from Brazil during the nineties**. Rio de Janeiro, 2004. 195p. PhD. Thesis - Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

During the nineties, Brazil experienced a remarkable increase in its unemployment rate. The rise in unemployment was more intense for unskilled and semi-skilled workers relative to skilled workers. The objective of this thesis is to identify the determinants for the different patterns of unemployment rate by skill during the nineties. The thesis is organized into six chapters, including the introduction and the conclusion. The chapters 2 and 3 of the thesis show that occurred an increase of skilled workers productivity relative to unskilled and semi-skilled during the nineties, which is consistent with the technological progress that followed the trade liberalization. As a consequence of these changes, the skilled workers unemployment rate decreased relative to the other groups. The chapter 4 presents evidences that the skilled relative unemployment rate decreased for the younger skilled cohorts, while older skilled cohorts experienced increases in its relative unemployment rate. The empirical evidence, obtained decomposing the unemployment rate by skill into age, period and cohort effects, shows that characteristics associated with younger skilled cohorts contributed for the reduction in this group unemployment rate. This could be explained by the fact that technological changes in the nineties were biased toward these workers because of their type and quality of education. The chapter 5 shows that increases in the wage pressure were important to the relative unemployment rate pattern. During the nineties the household retirement income per capita rose sharply in Brazil, and it happened in a more intense way for the unskilled workers than for the other groups. According to the argument of this chapter, the household retirement income increasing affected workers reservation wage, which augmented the wage pressure. Consequently, the higher wage pressure implied in larger unemployment rate. The empirical evidence

shows that the household retirement income is positively associated with the unemployment rate for unskilled workers.

## **Keywords**

Unemployment; Skills; technological change, decomposition by age, period and cohort; retirement.



## Sumário

1	Introdução	16
2	Os impactos das mudanças na demanda e na oferta de trabalho qualificado sobre o desemprego por nível de qualificação.	20
2.1.	Introdução	20
2.2.	Revisão da literatura	22
2.3.	Fatos estilizados	38
2.4.	O modelo	45
2.5.	Resultados empíricos	53
2.6.	Os impactos de choques agregados e relativos sobre o desemprego	59
2.7.	Conclusão	65
3	Decompondo as mudanças no desemprego e nos rendimentos por nível de qualificação	67
3.1.	Introdução	67
3.2.	Análise descritiva dos dados	68
3.3.	Abordagem teórica	74
3.4.	Resultados	82
3.5.	Conclusão	87
4	Desemprego e qualificação: uma análise dos efeitos idade, período e coorte.	89
4.1.	Introdução	89
4.2.	Abordagem teórica	92
4.3.	Os dados	96
4.4.	A evolução do desemprego relativo por idade, período e coorte	98
4.5.	Estratégia empírica	104
4.6.	Resultados	106

4.7. Conclusão	118
5 Aposentadoria, pressão salarial e desemprego	120
5.1. Introdução	120
5.2. Efeitos da aposentadoria sobre o desemprego e a participação: teoria	1
5.3. Dados	131
5.4. Análise descritiva	132
5.5. Metodologia	142
5.6. Evidências empíricas para os efeitos da aposentadoria domiciliar per capita sobre o desemprego	147
5.7. Evidências empíricas para as taxas de participação e de não-emprego	157
5.8. Conclusão	160
6 Conclusão	163
7 Referências bibliográficas	166
8 Apêndice	173
8.1. Apêndice do capítulo 2	173
8.2. Apêndice do capítulo 3	181
8.3. Apêndice do capítulo 4	181
8.4. Apêndice do capítulo 5	191

## Lista de figuras

Figura 1-Taxa de desemprego por nível de escolaridade (%)	39
Figura 2-Evolução do total de empregados por nível de escolaridade	43
Figura 3-Diferenças entre as taxas de desemprego por qualificação	69
Figura 4-Rendimentos relativos por qualificação	70
Figura 5-Mudanças no emprego e no nível de qualificação entre os setores: 1990-1999	73
Figura 6-Taxa de desemprego por coorte de nascimento (%)	100
Figura 7-Taxa de desemprego por coorte para cada grupo de qualificação (%)	100
Figura 8-Diferenças entre as taxas de desemprego nas coortes (qualificados x semi-qualificados)	102
Figura 9-Diferenças entre as taxas de desemprego nas coortes (qualificados x não-qualificados)	103
Figura 10-Participação na PEA por coorte e qualificação: 1999	103
Figura 11-Efeitos idade, período e coorte: qualificados x semi-qualificados	108
Figura 12-Efeitos idade, período e coorte: qualificados x não-qualificados	111
Figura 13- Efeitos idade, período e coorte para as regressões com polinômios	185
Figura 14- Efeitos idade, período e coorte para o modelo com polinômios incluindo interações entre coorte e idade	187
Figura 15- Efeitos idade, período e coorte para o modelo com polinômios incluindo interações entre coorte e período	187
Figura 16- Efeitos idade, período e coorte para as diferenças das probabilidade de desemprego	189

## Lista de tabelas

Tabela 1-Taxas de desemprego por educação dos homens em oito países da OCDE.	25
Tabela 2-Taxa de desemprego por nível de escolaridade (%)	40
Tabela 3-Rendimento médio do trabalho principal por nível de escolaridade (R\$ de 1999)	41
Tabela 4-Composição da população economicamente ativa por nível de escolaridade (%)	42
Tabela 5-Participação dos grupos educacionais no total de gastos com os rendimentos do trabalho principal (%)	43
Tabela 6-Taxa de desemprego prevista sem mudanças na PEA (%)	45
Tabela 7 - Curvas de salário por nível de qualificação	55
Tabela 8-Elasticidade-substituição entre qualificados e não-qualificados	58
Tabela 9-Efeitos de choques agregados sobre a variação do desemprego por qualificação: 1990-1999	60
Tabela 10-Variações dos parâmetros de produtividade por qualificação: 1990-1999	61
Tabela 11-Efeitos de variações nos parâmetros de produtividade e na composição da PEA sobre o desemprego: 1990 – 1999	62
Tabela 12-Efeitos totais de choques na produtividade relativa e na composição da oferta sobre as variações no desemprego por qualificação: 1990-1999	63
Tabela 13 – Contribuições de choques relativos para o aumento do desemprego agregado e por qualificação: 1990-1999	63
Tabela 14-Desemprego, rendimentos, participações na PEA e nos gastos com rendimentos por qualificação	69
Tabela 15-Emprego e qualificação por setor em 1990 e 1999	72
Tabela 16-Decomposição da variação no emprego por nível de qualificação: 1990-1999	74
Tabela 17-Decomposições das variações do desemprego relativo: 1990-1999	83
Tabela 18-Decomposições das variações dos rendimentos relativos: 1990-1999	85
Tabela 19-Classificação das coortes pela idade e o ano da pesquisa	97

Tabela 20-Taxa de desemprego por qualificação (%)	98
Tabela 21-Participação na força de trabalho por qualificação (%)	99
Tabela 22-Taxa de desemprego por qualificação e grupo etário (%)	101
Tabela 23-Efeitos idade, período e coorte sobre o desemprego relativo	107
Tabela 24-Efeitos idade, período e coorte sobre o desemprego relativo	109
Tabela 25-Taxas de desemprego (%): 1981-1999	133
Tabela 26-Taxas de desemprego por qualificação (%): 1981-1999	134
Tabela 27-Aposentadoria domiciliar per capita para os domicílios com indivíduos entre 25 e 59 anos na PEA (em R\$ de 1999)	136
Tabela 28-Aposentadoria – valor médio e porcentagem dos indivíduos que recebem renda de aposentadoria	137
Tabela 29-Portcentagem que recebe aposentadoria em grupos de idade e participação na PEA	138
Tabela 30-Rendimento médio do trabalho principal e participação da aposentadoria na renda domiciliar	139
Tabela 31-Taxa de participação por qualificação (%): 1981-1999	141
Tabela 32-Efeitos da aposentadoria sobre a taxa de desemprego (não-qualificados)	148
Tabela 33- Efeitos da aposentadoria sobre a taxa de desemprego (semi-qualificados)	148
Tabela 34- Efeitos da aposentadoria sobre a taxa de desemprego (qualificados)	149
Tabela 35-Efeitos da aposentadoria sobre a taxa de desemprego de longo prazo	150
Tabela 36- Efeitos da aposentadoria sobre a proporção de desempregados de longo prazo	151
Tabela 37-Efeitos da aposentadoria sobre a taxa de desemprego: modelo auto-regressivo	152
Tabela 38- Efeitos da aposentadoria sobre a taxa de desemprego de longo prazo: modelo auto-regressivo	153
Tabela 39-Efeitos da aposentadoria sobre o desemprego com a amostra completa	153
Tabela 40-Regressões logit para a probabilidade de desemprego	155
Tabela 41- Regressões logit para a probabilidade de desemprego de longo prazo	

	156
Tabela 42-Efeitos da aposentadoria sobre a taxa de participação	158
Tabela 43- Efeitos da aposentadoria sobre a taxa de não-emprego	158
Tabela 44-Regressões logit para a probabilidade de participar da PEA	159
Tabela 45- Regressões logit para a probabilidade de não-emprego	160
Tabela 46-Taxas de desemprego na OCDE (%)	173
Tabela 47-Efeitos de choques agregados sobre a variação do desemprego por qualificação: 1990-1999	173
Tabela 48- Variações dos parâmetros de produtividade por qualificação: 1990- 1999	174
Tabela 49-Efeitos de variações nos parâmetros de produtividade e na composição da PEA sobre o desemprego: 1990-1999	174
Tabela 50- Efeitos totais de choques na produtividade relativa e na composição da oferta sobre as variações no desemprego por qualificação: 1990-1999	174
174	
Tabela 51- Contribuições de choques relativos para o aumento do desemprego agregado e por qualificação: 1990-1999	175
Tabela 52- Curvas de salário por qualificação	175
Tabela 53- Efeitos de choques agregados sobre a variação do desemprego por qualificação: 1990-1999	175
Tabela 54- Variações dos parâmetros de produtividade por qualificação: 1990- 1999	176
Tabela 55- Efeitos de variações nos parâmetros de produtividade e na composição da PEA sobre o desemprego: 1990-1999	176
Tabela 56- Efeitos totais de choques na produtividade relativa e na composição da oferta sobre as variações no desemprego por qualificação: 1990-1999	176
Tabela 57- Contribuições de choques relativos para o aumento do desemprego agregado e por qualificação: 1990-1999	177
Tabela 58- Coeficientes estimados de mudanças na demanda entre os setores	181
Tabela 59- Número de observações em cada célula coorte-período por nível de qualificação	184
Tabela 60- Resultados estimados para o desemprego relativo representando os efeitos idade, período e coorte através de polinômios	185

Tabela 61- Resultados estimados para o desemprego relativo com interações	186
Tabela 62 – Resultados estimados para a probabilidade de desemprego (logit)	188
Tabela 63- Taxas de participação por idade em cada grupo de qualificação	190
Tabela 64- Taxa de participação dos homens por qualificação (%): 1981-1999	191
Tabela 65- Taxa de participação das mulheres por qualificação (%): 1981-1999	191
Tabela 66- Número de observações nas coortes	192
Tabela 67- Regressões logit para a probabilidade de desemprego (não-qualificados)	193
Tabela 68- Regressões logit para a probabilidade de desemprego (semi-qualificados)	194
Tabela 69 – Regressões logit para a probabilidade de desemprego (qualificados)	195