

# Uma análise da estrutura do desemprego e da inatividade no Brasil metropolitano

REYNALDO FERNANDES\*  
PAULO PICCHETTI\*\*

*Este trabalho tem como principal objetivo aprofundar a análise do desemprego no Brasil. De maneira complementar ao estudo do problema agregado, investigamos a incidência do desemprego entre diferentes dimensões socioeconômicas da população. Após uma revisão dos fatos estilizados encontrados em pesquisas anteriores, adotamos a metodologia de um modelo de regressão da classe multinomial logit, cujos resultados são utilizados para avaliar os efeitos marginais das características socioeconômicas sobre as probabilidades tanto do desemprego quanto da inatividade da população brasileira.*

## 1 - Introdução

A questão do desemprego, apesar de ocupar uma posição central nos estudos internacionais sobre mercado de trabalho, tem sido pouco estudada no Brasil. O fato de o IBGE divulgar, segundo sua Pesquisa Mensal de Emprego (PME), taxas de desemprego aberto relativamente reduzidas pode se constituir em uma explicação dessa pouca atenção dada ao tema.

Corseuil, Reis e Urani (1996), analisando a taxa de desemprego aberto (PME) para o Brasil metropolitano, entre 1986 e 1995, notaram que essa taxa esteve acima de 6% apenas no segundo trimestre de 1992, período máximo da crise provocada pelo Plano Collor. Esta baixa taxa de desemprego coexiste com uma elevada taxa de informalidade na economia, em que menos da metade da força de trabalho ocupada é formada por empregados com contrato formal de trabalho. Por esses motivos, vários analistas têm concluído que o principal problema do mercado de trabalho brasileiro não está em sua incapacidade de gerar postos de trabalho, mas sim na baixa qualidade dos postos gerados.<sup>1</sup> Em outras palavras, o desemprego não se apresenta como uma questão crítica para o caso brasileiro. Tal afirmativa, entretanto, está sujeita a uma série de qualificações.

---

\* Do Departamento de Economia da FEA/USP, *campus* de Ribeirão Preto.

\*\* Do Departamento de Economia da FEA/USP, *campus* de São Paulo.

1 Para maiores detalhes, ver, por exemplo, Amadeo *et alii* (1994) e Amadeo e Camargo (1995).

Em primeiro lugar, a medida de desemprego utilizada pela PME tem sido alvo de críticas. Para se calcular a taxa de desemprego é necessário definir a População em Idade Ativa (PIA), a qual é dividida em três segmentos: empregados, desempregados e inativos. A soma de empregados e desempregados forma a População Economicamente Ativa (PEA) e a taxa de desemprego é medida pela razão dos desempregados sobre a PEA. Dependendo de como esses vários grupos são definidos, pode-se obter taxas de desemprego bastante distintas. De acordo com alguns autores, a metodologia utilizada pela PME, embora siga de perto as recomendações da Organização Internacional do Trabalho (OIT), não capta a intensidade do fenômeno do desemprego, especialmente para países em desenvolvimento como o Brasil. Por exemplo, a taxa de desemprego total<sup>2</sup> da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED/Seade) pode chegar a cerca de três vezes mais que a taxa calculada pela PME.<sup>3</sup>

Um segundo aspecto refere-se ao fato de que uma baixa taxa de desemprego no agregado pode ser consistente com taxas de desemprego elevadas para determinados grupos da população. Isso quer dizer que o “problema” do desemprego pode estar restrito a certos grupos demográficos.

Por fim, mesmo que a taxa de desemprego seja baixa para um determinado grupo demográfico, é possível que o desemprego venha a se constituir em um grave problema para certos indivíduos desse grupo, isso porque uma baixa taxa de desemprego pode ser consistente com desemprego de longa duração. Uma mesma taxa de desemprego pode ser obtida por diferentes combinações de probabilidades de ingresso e de saída do estado de desemprego. Indivíduos avessos a risco devem, claramente, preferir uma situação na qual a probabilidade de ingressar no desemprego seja relativamente elevada, mas com tempo esperado de desemprego relativamente pequeno, a uma situação em que a probabilidade de ingressar no desemprego seja bem menor, mas com tempo médio no estado de desemprego bastante elevado. Isso admitindo-se que, nas duas situações, as probabilidades de se encontrar no estado de desemprego em um determinado ponto do tempo sejam idênticas.

Na literatura sobre mercado de trabalho brasileiro existem alguns poucos trabalhos que procuram investigar a estrutura do desemprego, seja em relação à sua incidência, seja relativamente à sua duração. Como exemplos, podemos citar Bivar (1991) e Barros, Camargo e Mendonça (1997). Ambos os trabalhos têm como base a PME. No primeiro, a ênfase é dada sobre a duração média do desemprego e a estratificação é feita apenas por gênero. No segundo, além da estratificação por gênero são realizadas, também, estratificações por nível educacional, idade, posição no domicílio, setor de atividade e posição na ocupação. Entre-

---

2 Que inclui além do desemprego aberto o desemprego oculto, seja pelo desalento ou pela precariedade.

3 Para uma discussão a respeito da comparabilidade das pesquisas de desemprego no Brasil, ver Barros *et alii* (1996), Barros e Mendonça (1996) e Dedecca (1996).

tanto, as análises do tempo de duração<sup>4</sup> e da taxa de desemprego são realizadas de forma isolada para cada uma dessas dimensões. Quer dizer, não se pode combinar idade e gênero, por exemplo.

Este trabalho pretende contribuir para o entendimento das características que afetam a probabilidade de um determinado indivíduo se encontrar desempregado em um dado instante do tempo. Portanto, não trataremos aqui do problema da duração do desemprego. Procura-se investigar, também, como tais características afetam a probabilidade de inatividade dos indivíduos.

O conhecimento dessas probabilidades pode se mostrar importante por uma série de razões. Por exemplo, permite-nos ter maior clareza do problema social do desemprego. Se ele incide mais intensamente em grupos nos quais a perda transitória de renda pode expor um conjunto de pessoas à condição de pobreza (como chefes de família com pouca instrução) do que em grupos em que a perda de renda não possui tal impacto (jovens não-chefes de família e com elevado nível de instrução), o problema social do desemprego é menos grave que na situação inversa. Por outro lado, diferenças regionais da taxa de inatividade para grupos de mesmas características observáveis podem se constituir em indicador da atratividade dos mercados locais de trabalho.

Esse conhecimento pode ser importante, também, por questões teóricas e na elaboração de políticas que busquem combater o desemprego ou amenizar suas conseqüências. O conhecimento das diferentes probabilidades de desemprego, para grupos específicos, pode ser útil para corroborar, ou não, diferentes teorias sobre desemprego,<sup>5</sup> assim como no desenho de políticas de treinamento e de seguro-desemprego.

Neste trabalho estamos preocupados, fundamentalmente, com o problema social do desemprego. Admitindo que o desemprego se constitui em um problema social, estamos interessados em detectar qual a probabilidade de um indivíduo de certas características se encontrar nessa situação, ou seja, a probabilidade não-condicionada. Isso pode diferir das taxas de desemprego reportadas pelas

---

4 Para se avaliar o tempo de duração do desemprego, os autores adotam a hipótese simplificadora de que a probabilidade de se sair desse estado é independente do tempo que o indivíduo permanece nele, o que possibilita estimar o tempo de duração do evento completo como sendo a média de tempo que os desempregados se encontram nesse estado no momento da pesquisa.

5 Teorias baseadas na segmentação do mercado de trabalho (primário e secundário, formal e informal etc.) prevêm forte correlação positiva entre a probabilidade de se inserir no setor informal (secundário) e a probabilidade de desemprego. Segundo essas teorias, os postos de trabalho no setor formal (primário) seriam racionados, enquanto o setor informal operaria sob regras competitivas. Restariam aos trabalhadores que não conseguissem um emprego no setor formal duas alternativas: aceitar emprego no setor informal (com salário menor), enquanto buscam emprego no setor formal ou procurar emprego em tempo integral no setor formal, que diminui a renda presente, mas aumenta a probabilidade de se conseguir emprego no setor de salário mais elevado. Em equilíbrio, as duas estratégias apresentariam o mesmo retorno esperado. Assim, as características que aumentam a probabilidade de desemprego seriam as mesmas que elevam a probabilidade de o trabalhador se encontrar no setor de menor salário.

estatísticas, calculadas como a razão entre a população desempregada e a população ativa. Em primeiro lugar, a probabilidade de desemprego, para determinado grupo, possui magnitude menor que a taxa de desemprego, para esse mesmo grupo. Em segundo, é possível que determinado grupo possua, ao mesmo tempo, taxa de desemprego relativamente elevada e probabilidade de desemprego relativamente baixa. A incidência de desempregados entre jovens, por exemplo, pode ser menor do que entre adultos, isso pelo simples fato de a taxa de inatividade entre jovens ser maior. Entretanto, entre os jovens participantes da força de trabalho, a proporção de desempregados pode ser mais elevada.

O artigo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. A Seção 2 realiza uma breve discussão da amostra e das variáveis utilizadas, além de apresentar algumas estatísticas básicas sobre taxa de desemprego e inatividade. A Seção 3 apresenta a metodologia do trabalho. Na Seção 4 são divulgados os resultados encontrados. Por último, a Seção 5 tece comentários finais.

## **2 - Preliminares empíricos**

### **2.1 - Fonte de dados**

A fonte de informações utilizada neste estudo é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para o ano de 1995. Essa pesquisa do IBGE, baseada em uma amostra probabilística de domicílios, tem âmbito nacional e, para o ano de 1995, foram amostrados 102.787 domicílios, correspondendo a cerca de 334 mil indivíduos. A coleta de dados foi realizada em setembro de 1995.

Para este estudo se restringiu o universo de análise a indivíduos com 10 ou mais anos de idade e residentes em áreas metropolitanas, com exceção de Brasília. Foram consideradas apenas as pessoas para as quais foi possível identificar a situação de atividade/ocupação (inativos, ocupados e desempregados). Tal procedimento gerou uma amostra de 100.078 indivíduos (5.047 em Belém; 9.741 em Fortaleza; 11.655 em Recife; 10.573 em Salvador; 12.159 em Belo Horizonte; 14.988 no Rio de Janeiro; 16.342 em São Paulo; 7.211 em Curitiba; e 12.362 em Porto Alegre).

### **2.2 - Variáveis utilizadas**

As variáveis de interesse para este estudo são a inatividade e o desemprego. O objetivo é analisar a probabilidade de um indivíduo com determinadas características se encontrar, em um determinado instante do tempo, em uma das seguintes situações: inativo, ocupado ou desempregado.

Foram classificados como ocupados todos aqueles que trabalharam ou tinham trabalho na semana de referência da pesquisa (de 24 a 30 de setembro). Como desempregados foram classificados os indivíduos que não tinham trabalho, mas que procuraram pelo mesmo no mês de referência (de 1º a 30 de setembro). Estamos trabalhando, portanto, com o conceito de desemprego aberto (mês). Os demais indivíduos foram classificados como inativos. A razão entre os inativos e o total de indivíduos fornece a taxa de inatividade, e a razão entre os desempregados e o total de indivíduos ocupados e desempregados fornece a taxa de desemprego.

O objetivo é verificar como as probabilidades de desemprego e inatividade variam entre grupos de indivíduos com diferentes características de idade, anos de estudo, região de residência, cor ou raça, gênero, renda familiar líquida proveniente do trabalho do indivíduo, número de moradores com 10 ou mais anos de idade, número de moradores com menos de 10 anos de idade, condição na família e situação quanto à aposentadoria.

As variáveis idade e anos de estudo são, freqüentemente, associadas à produtividade do trabalhador e, desse modo, fornecem uma indicação da perda de renda monetária pela unidade familiar, caso o indivíduo não esteja empregado, o que pode afetar tanto sua decisão de se inserir no mercado de trabalho como sua estratégia de busca por um emprego. Por outro lado, o grau de qualificação de um trabalhador pode, por aspectos relacionados à demanda por trabalho, afetar sua chance de conseguir emprego. Para o caso específico da variável idade, ela pode influenciar a prioridade que o indivíduo dá ao trabalho em relação ao estudo, uma vez que jovens conseguem auferir por mais tempo os benefícios associados aos seus investimentos em capital humano. Para a variável anos de estudo, consideraram-se anos de estudos concluídos com sucesso. A variável assume valores entre 0 e 18, em que 0 é atribuído a indivíduos que não concluíram a primeira série do primeiro grau, e 18 àqueles que concluíram o mestrado e/ou doutorado.

A variável região de residência foi incluída para captar diferenças socioeconômicas entre as regiões, as quais podem afetar tanto a disposição individual de participar do mercado de trabalho como as oportunidades de emprego prevalentes. A análise por cor ou raça visa verificar se distintos grupos raciais apresentam diferentes formas de inserção no mercado de trabalho, o que pode ocorrer em virtude da existência de discriminação no mercado de trabalho. No caso da análise por gênero, além de questões relacionadas à discriminação econômica, ela pode refletir diferenças na divisão familiar do trabalho.

A inclusão da variável renda familiar líquida proveniente do trabalho do indivíduo visa proporcionar uma medida do suporte financeiro que a família teria caso o indivíduo em questão não estivesse empregado. Essa variável inclui a renda que o indivíduo possui proveniente de outras fontes que não seja o seu trabalho (aposentadoria e pensão, abono de permanência, aluguel, doação de não-

moradores do domicílio, juros, dividendos etc.), mais a renda proveniente de todas as fontes auferida pelos demais membros da família. Acredita-se que tal variável afete positivamente o salário de reserva do indivíduo, enquanto o tamanho da família pode ter um efeito inverso. Entretanto, não apenas o tamanho da família pode ser importante, como também a distribuição etária de seus membros, pois filhos pequenos requerem maiores cuidados. Desse modo, incluíram-se mais duas variáveis: número de moradores no domicílio com 10 ou mais anos de idade e número de moradores com menos de 10 anos de idade.

Por fim, as variáveis condição na família e situação quanto à aposentadoria foram incluídas porque se acredita que, independentemente das demais características, elas podem exercer influência nas motivações individuais de inserção no mercado de trabalho e na estratégia de pesquisa por um emprego. A posição que o indivíduo possui na família pode afetar a preferência por um emprego que está além dos retornos pecuniários que este proporciona. Por outro lado, indivíduos que ainda não são aposentados obtêm retornos do trabalho maiores que seu salário corrente, principalmente no caso em que eles já sejam contribuintes da previdência social.

### **2.3 - Algumas estatísticas básicas**

Vamos apresentar nesta subseção algumas evidências, por nós tabuladas, sobre as taxas de inatividade e desemprego para alguns grupos pré-selecionados. A Tabela 1 descreve essas taxas por gênero e região metropolitana. Os dados mostram que as mulheres possuem taxas de inatividade e de desemprego mais elevadas que as dos homens em todas as regiões estudadas. Para o conjunto das regiões, a taxa de inatividade das mulheres é quase o dobro da dos homens, enquanto a taxa de desemprego feminina é cerca de 38,5% mais elevada. Belém, Recife e Rio de Janeiro possuem taxas de inatividade superiores à média, enquanto as demais regiões possuem taxas de inatividade mais baixas que a média das regiões. Em relação ao desemprego, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador e São Paulo possuem taxas mais elevadas que a média das regiões. Destaque deve ser dado a Fortaleza, que, apesar de ter uma das mais baixas taxas de inatividade (superior apenas a Curitiba e Porto Alegre), possui uma das mais elevadas taxas de desemprego, inferior apenas a Salvador.

As Tabelas 2 e 3 apresentam essas taxas, separadas por gênero, grupos de idade e anos de estudo. A taxa de inatividade das mulheres é significativamente mais elevada que a dos homens para todos os grupos analisados. Como seria de esperar, a taxa de inatividade apresenta a forma de “U” em relação à idade e é decrescente no que concerne à escolaridade, sendo mais elevada entre os mais jovens, os mais velhos e os menos escolarizados. Isso se mostrou verdadeiro tanto para os homens como para as mulheres. Quanto à taxa de desemprego, a mesma apresentou um padrão decrescente em função da idade e a forma de “U” inver-

TABELA 1

*Taxas de inatividade e desemprego segundo gênero e região metropolitana*

(Em %)

Região metropolitana	Homens		Mulheres		Total	
	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego
Belém	32,9	8,6	57,2	11,4	45,9	9,8
Fortaleza	26,7	9,7	49,9	11,3	39,2	10,4
Recife	31,7	9,0	58,9	12,4	46,5	10,4
Salvador	28,6	9,2	50,1	13,1	40,1	10,9
Belo Horizonte	27,6	7,1	51,5	9,3	40,1	8,0
Rio de Janeiro	31,2	6,4	56,7	10,5	44,8	8,1
São Paulo	26,6	8,3	54,2	10,4	41,1	9,2
Curitiba	22,6	6,5	48,7	8,7	36,1	7,4
Porto Alegre	25,2	6,5	47,9	10,0	37,2	8,0
Total	28,0	7,8	52,9	10,8	41,3	9,1

TABELA 2

*Taxas de inatividade e desemprego segundo gênero e idade*

(Em %)

Idade (anos)	Homens		Mulheres		Total	
	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego
10 a 17	74,1	20,0	83,7	24,1	78,9	21,6
18 a 30	11,1	10,7	37,5	15,3	24,9	12,7
31 a 45	4,2	4,5	33,3	7,1	19,6	5,6
46 a 60	17,5	3,8	53,3	3,7	36,6	3,8
> 60	62,8	3,4	87,6	2,6	77,5	3,1
Total	28,0	7,8	52,9	10,8	41,3	9,1

tido em relação à escolaridade, sendo que para os indivíduos com mais de 46 anos de idade e para os sem instrução a taxa de desemprego feminina foi ligeiramente inferior à taxa de desemprego masculina.

As taxas de inatividade e desemprego segundo gênero e posição na família são apresentadas na Tabela 4. Os chefes de família possuem a menor taxa de inativi-

TABELA 3

*Taxas de inatividade e desemprego segundo gênero e anos de estudo*

(Em %)

Anos de estudo	Homens		Mulheres		Total	
	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego
0	38,2	7,2	69,0	7,0	55,9	7,1
1 a 4	37,3	7,2	63,3	8,6	50,7	7,7
5 a 8	26,6	10,1	54,9	15,0	41,4	12,1
9 a 11	15,0	8,1	37,6	12,2	27,6	10,1
> 11	12,5	3,3	21,8	5,5	17,2	4,3
Total	28,0	7,8	52,9	10,8	41,3	9,1

TABELA 4

*Taxas de inatividade e desemprego segundo gênero e posição na família*

(Em %)

Posição na família	Homens		Mulheres		Total	
	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego
Chefe	13,4	4,0	41,2	8,4	20,8	4,9
Cônjuge	19,2	6,7	50,9	8,4	50,5	8,4
Filho	48,5	15,9	62,4	17,8	55,0	16,6
Outros	33,8	13,9	54,8	9,7	47,0	11,7
Total	28,0	7,8	52,9	10,8	41,3	9,1

dade, seguidos dos cônjuges e filhos. O grupo “outros” é de difícil interpretação, uma vez que inclui desde outros parentes e agregados até empregados domésticos. A taxa de desemprego masculina segue o mesmo padrão da taxa de inatividade, enquanto para as mulheres não se observaram diferenças entre chefes e cônjuges.

Por fim, a Tabela 5 apresenta as taxas de inatividade e desemprego por grupos educacionais segundo cor ou raça. As taxas de desemprego para o grupo de amarelos e indígenas não foram reportadas em virtude da baixa representação desses grupos na amostra. Existem somente 577 indivíduos desse grupo na nossa amostra, dos quais apenas 15 se encontravam em estado de desemprego. O ponto a ser

TABELA 5

*Taxas de inatividade e desemprego segundo cor ou raça e anos de estudo*

(Em %)

Anos de estudo	Branca		Preta e parda		Amarela e indígena	
	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego	Taxa de inatividade	Taxa de desemprego
0	59,8	6,4	53,4	7,5	78,6	-
1 a 4	53,3	6,7	48,3	8,7	64,3	-
5 a 8	44,1	11,1	38,2	13,1	56,8	-
9 a 11	30,1	9,5	23,4	11,2	32,9	-
> 11	17,4	3,9	15,5	5,9	20,4	-
Total	41,4	8,1	41,0	10,3	43,2	-

destacado é que os indivíduos de cor preta e parda — apesar de apresentarem a menor taxa de inatividade para todos os grupos educacionais — apresentam, também, a maior taxa de desemprego.

Esses resultados, entretanto, podem ser viesados, em virtude do número extremamente limitado de controles aos quais estão submetidos e, no caso do desemprego, não refletem a incidência sobre o grupo, uma vez que a taxa de inatividade varia entre os diversos grupos. Uma análise um pouco mais apurada das probabilidades de desemprego e inatividade constitui o objetivo das duas próximas seções.

### 3 - Metodologia

O procedimento utilizado neste trabalho para se investigar as taxas de inatividade e desemprego foi o de estimar um modelo *logit multinomial* para as probabilidades de os indivíduos com mais de 10 anos de idade se encontrarem em um destes três estados possíveis: inativo, ativo e empregado, ou ativo e desempregado.<sup>6</sup> O conjunto de regressores considerados é:

ANO-EST = anos de estudo do indivíduo;

ANO-EST2 = quadrado dos anos de estudo;

6 Na primeira versão deste trabalho, haviam sido estimados, separadamente, dois modelos *logit*. No primeiro, avaliava-se simplesmente a probabilidade de inatividade em relação à participação no mercado de trabalho. No segundo, avaliava-se, somente entre os participantes do mercado de trabalho, a probabilidade de desemprego em relação à situação de emprego. A mudança de metodologia nesta versão acata uma sugestão de um dos pareceristas anônimos. Entretanto, nossas simulações anteriores serão utilizadas para efeitos de comparação.

IDADE = idade do indivíduo;  
IDADE2 = quadrado da idade;  
RFM-RTRB = renda familiar líquida proveniente do trabalho do indivíduo;  
HOMEM = variável *dummy*, que é igual a 1 se o indivíduo for homem;  
CRIANÇA = número de moradores no domicílio com menos de 10 anos de idade;  
HOM-CRI = variável interativa, que é a multiplicação da variável CRIANÇA pela variável HOMEM;  
ADULTO = número de moradores do domicílio com 10 ou mais anos de idade;  
HOM-ADU = variável interativa, que é a multiplicação da variável ADULTO pela variável HOMEM;  
PARDO = variável *dummy*, que assume valor 1 se o indivíduo for de cor parda;  
PRETO = variável *dummy*, que assume valor 1 se o indivíduo for de cor preta;  
FILHO = variável *dummy*, que é igual a 1 se a posição na família ocupada pelo indivíduo for a de filho;  
CÔNJUGE = variável *dummy*, que é igual a 1 se a posição na família ocupada pelo indivíduo for a de cônjuge;  
DOMOUT = variável *dummy*, que é igual a 1 se a posição na família ocupada pelo indivíduo for diferente de chefe, filho e cônjuge;  
APOSENT = variável *dummy*, que assume valor 1 se o indivíduo é aposentado; e  
RJ = conjunto de oito variáveis *dummies* (Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Curitiba e Porto Alegre), que são iguais a 1 se o indivíduo residir na respectiva região.

Para estimação do modelo foram retirados da amostra os indivíduos de cor ou raça amarela e indígena, além daqueles que não possuíam declaração em qualquer uma das variáveis investigadas. Tal procedimento proporcionou uma amostra contendo 96.576 indivíduos.

## 4 - Resultados

A Tabela 6 reporta os sinais dos coeficientes estimados para o modelo,<sup>7</sup> sendo que os resultados completos da estimação são apresentados no Apêndice.

<sup>7</sup> Considerou-se o nível de significância de 10%.

TABELA 6

Variável	Desemprego	Inatividade
ANO-EST	+	-
ANO-EST2	-	-
IDADE	-	-
IDADE2	-	+
RFM-RTRB	-	+
HOMEM	-	-
CRIANÇA	+	+
HOM-CRI	-	-
ADULTO	NS	-
HOM-ADU	+	+
PARDO	NS	-
PRETO	NS	-
FILHO	+	+
CÔNJUGE	+	+
DOMOUT	+	+
APOSENT	+	+
BELÉM	NS	+
FORTALEZA	NS	-
RECIFE	NS	+
SALVADOR	NS	+
BELO HORIZONTE	-	-
RIO DE JANEIRO	NS	+
CURITIBA	-	-
PORTO ALEGRE	-	-

Podemos observar que, para o caso das probabilidades de inatividade, todos os coeficientes se mostraram estatisticamente significativos, enquanto para o caso das probabilidades de desemprego oito variáveis (as duas de cor, cinco de região e uma de ADULTO) não foram significativas. Das 16 variáveis que foram significativas nos dois casos, 13 apresentaram o mesmo sinal tanto para as probabilidades de desemprego como para as probabilidades de inatividade. Isso sugere que, de modo geral, as variáveis que aumentam a probabilidade de um indivíduo se encontrar desempregado também o fazem em relação à inatividade. Entretanto, cabe ressaltar que no modelo *logit multinomial* os sinais do efeito

marginal e do coeficiente da variável independente nem sempre coincidem [ver Greene (1993, p. 666-667)].

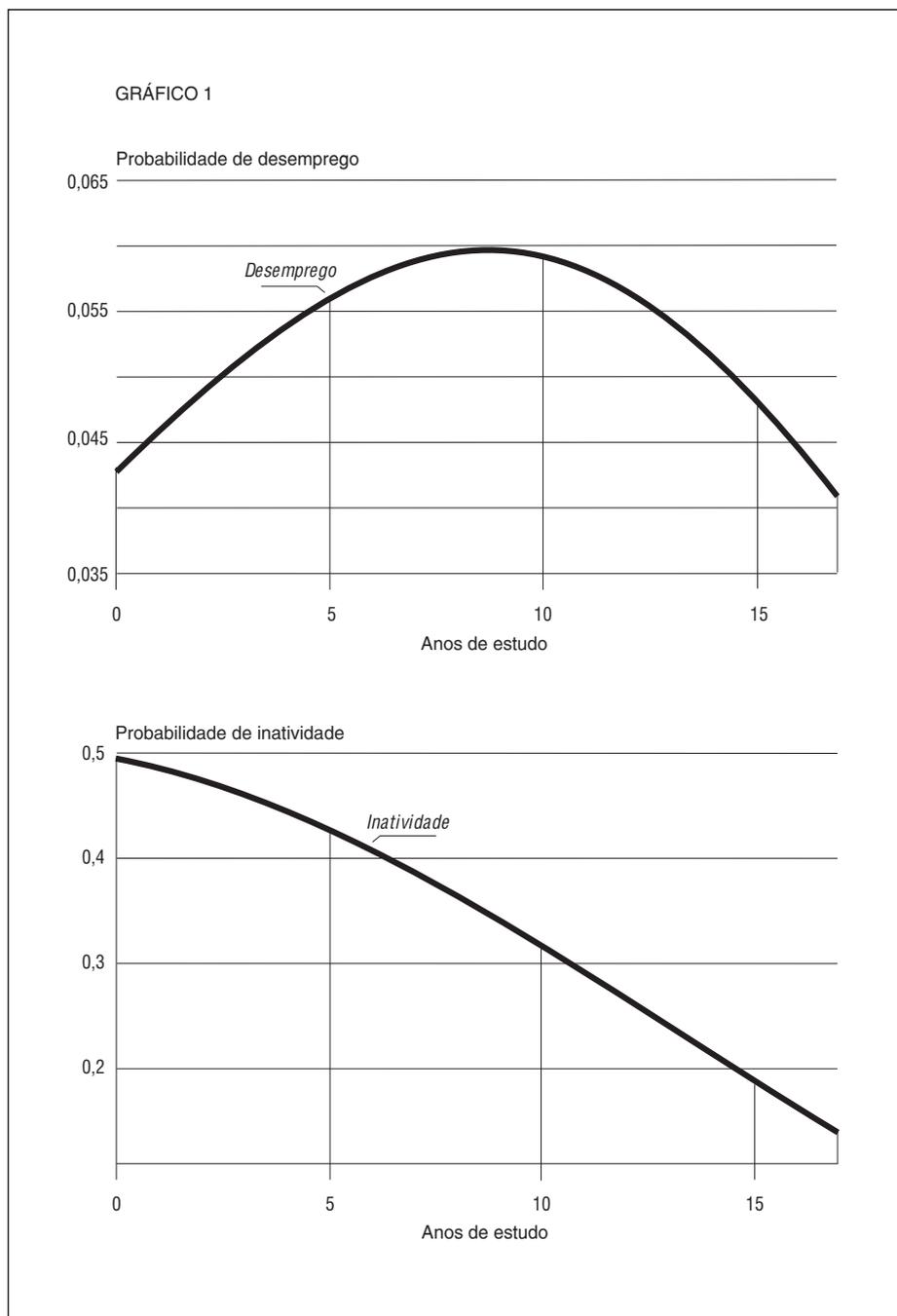
No caso da probabilidade de desemprego, a variável ANO-EST apresentou sinal positivo, enquanto a variável ANO-EST2 teve sinal negativo, mostrando que essa probabilidade, inicialmente crescente com os anos de estudo, atinge um máximo e, a partir daí, começa a decrescer. Para o caso da inatividade, as duas variáveis possuem sinal negativo, demonstrando que a taxa de inatividade se reduz com a educação. O comportamento das probabilidades de desemprego e inatividade em relação aos anos de estudo pode ser observado no Gráfico 1.

O objetivo desse tipo de análise é facilitar a investigação da relação entre os valores dos regressores e as probabilidades associadas, o que é sempre difícil em um modelo de variáveis dependentes discretas, em particular no caso multinomial. Nesse gráfico, as probabilidades foram estimadas a partir dos coeficientes do *logit multinomial*. A metodologia é a seguinte: considera-se o escopo (valores mínimos e máximos) da variável em questão na amostra.<sup>8</sup> A partir daí, simulamos as probabilidades de inatividade e desemprego para cada indivíduo atribuindo-se o nível mínimo de educação para todos os indivíduos da amostra. Computamos, então, o valor médio dessas probabilidades. A seguir, damos para cada indivíduo na amostra um ano de educação e repetimos o procedimento. Isso gera uma segunda relação entre essa covariada e as probabilidades associadas. Repetindo esse procedimento até o valor máximo dessa variável na amostra, obtemos um conjunto de pontos. A curva “suave” apresentada é obtida por meio da interpolação desses pontos através de um método de regressão local não-paramétrica.

Como podemos observar, a probabilidade de desemprego atinge seu máximo para indivíduos com cerca de nove anos de estudo. Parte do crescimento da probabilidade de desemprego com os anos de estudo, para aqueles com pouca instrução, pode ser explicada em virtude de a participação na força de trabalho também crescer com os anos de estudo. Entretanto, esse padrão de um “U” invertido já havia sido observado para as taxas de desemprego apresentadas na Tabela 3 da Seção 2. Nossas simulações para a probabilidade de desemprego condicionada à participação na força de trabalho (*logit binomial*) confirmam esse padrão, embora o ponto máximo se dê um pouco antes (6,6 anos de estudo). Essas evidências sugerem que tanto a probabilidade de desemprego condicionada como a não-condicionada crescem inicialmente com a escolaridade.

Com relação à idade, o resultado encontrado é mais previsível, pelo menos no que diz respeito à inatividade. Isso que dizer que a probabilidade de inatividade é mais elevada entre os indivíduos mais velhos e entre os mais jovens. A menor probabilidade de inatividade foi encontrada para indivíduos com 40 anos de

8 O mesmo procedimento foi utilizado em todos os gráficos desta seção.



idade. Já a probabilidade de desemprego é inicialmente crescente com a idade, e próximo aos 30 anos essa tendência se inverte. Após os 78 anos de idade ela volta a se elevar, mas muito lentamente. O fato de a probabilidade de desemprego ser inicialmente crescente com a idade está, outra vez, relacionado à diminuição da taxa de inatividade até os 40 anos. As simulações para a probabilidade de desemprego realizadas apenas com os participantes da força de trabalho mostraram um padrão monotonamente decrescente com a idade, corroborando as estatísticas descritivas de que a taxa de desemprego é mais elevada entre os jovens. A simulação das probabilidades de desemprego não-condicionadas está apresentada no Gráfico 2.

O Gráfico 3 mostra o comportamento das probabilidades de desemprego e inatividade com relação ao suporte financeiro da família (renda familiar líquida proveniente do trabalho do indivíduo). Relativamente à inatividade, essa variável obteve o sinal esperado; entretanto, ela apresentou um impacto negativo sobre a probabilidade de desemprego, o que não parece possuir uma explicação simples. A queda da probabilidade de desemprego pode estar associada ao aumento da inatividade com o suporte financeiro. No entanto, nossas simulações de probabilidade de desemprego apenas para a população ativa apresentaram o mesmo comportamento.

O coeficiente *HOMEM* foi negativo nos dois modelos, mostrando que tanto a probabilidade de desemprego como a de inatividade são mais elevadas para as mulheres. As probabilidades estimadas de desemprego e inatividade, caso todos os indivíduos da amostra fossem mulheres, foram 5,6% e 48,2%, respectivamente. Para o caso de todos serem homens, essas probabilidades foram de 5,4% e 31,1%. As mulheres apresentaram uma probabilidade de desemprego ligeiramente superior à dos homens, mesmo tendo uma taxa de atividade significativamente menor. Isso corrobora as estatísticas descritivas de que a taxa de desemprego é superior entre as mulheres.

O Gráfico 4 apresenta o comportamento dessas probabilidades para homens e mulheres, em relação ao número de pessoas com menos de 10 anos de idade no domicílio. Para as mulheres, essa variável teve impacto positivo e bastante expressivo, enquanto para os homens ela apresentou um efeito negativo, mas pouco importante. No caso das mulheres, a probabilidade de desemprego aumenta com o número de filhos, apesar do crescimento da taxa de inatividade, mostrando que a probabilidade de estar empregada se reduz e a taxa de desemprego se eleva. Esse resultado foi corroborado por nossas simulações restritas à população ativa.

Quanto ao número de pessoas com 10 ou mais anos de idade, as probabilidades de desemprego e inatividade são apresentadas no Gráfico 5. No caso dos homens, a probabilidade de inatividade se mostrou relativamente insensível ao número de adultos, enquanto a probabilidade de desemprego e, portanto, a taxa de desemprego se elevam. Para as mulheres, a probabilidade de inatividade se

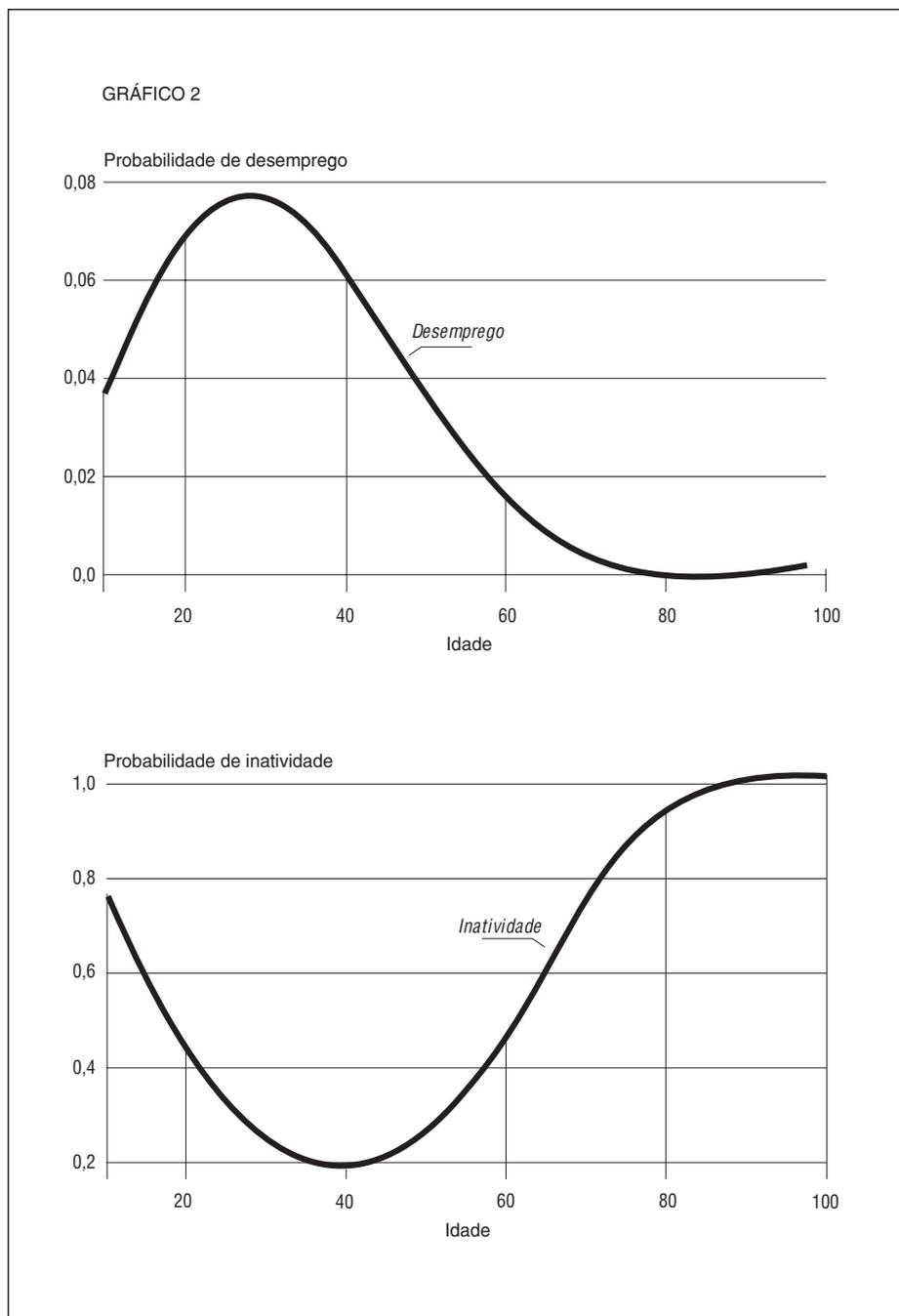
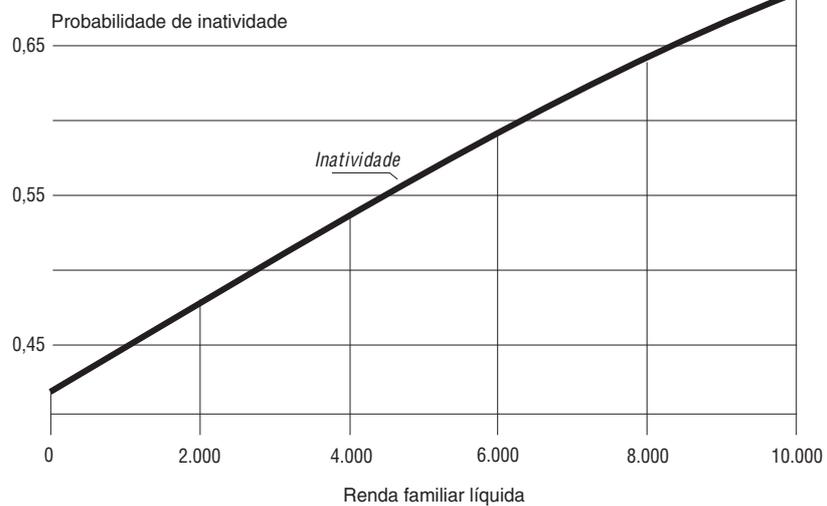
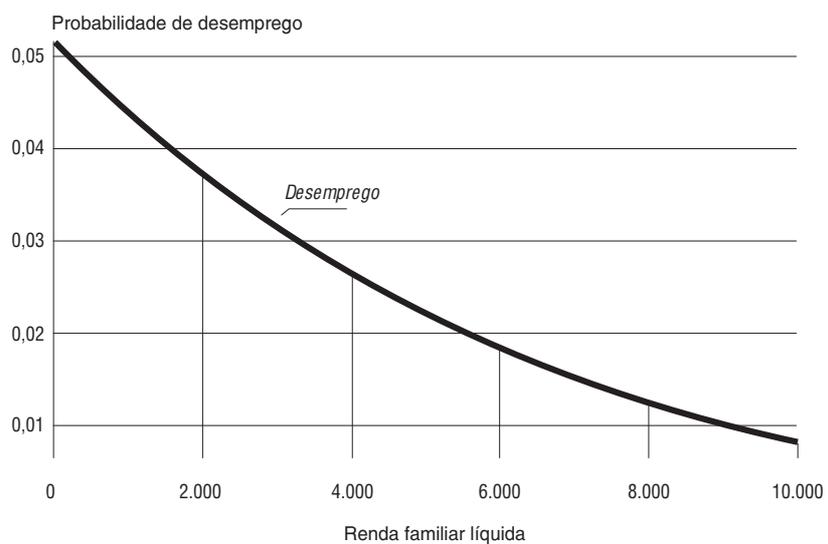


GRÁFICO 3



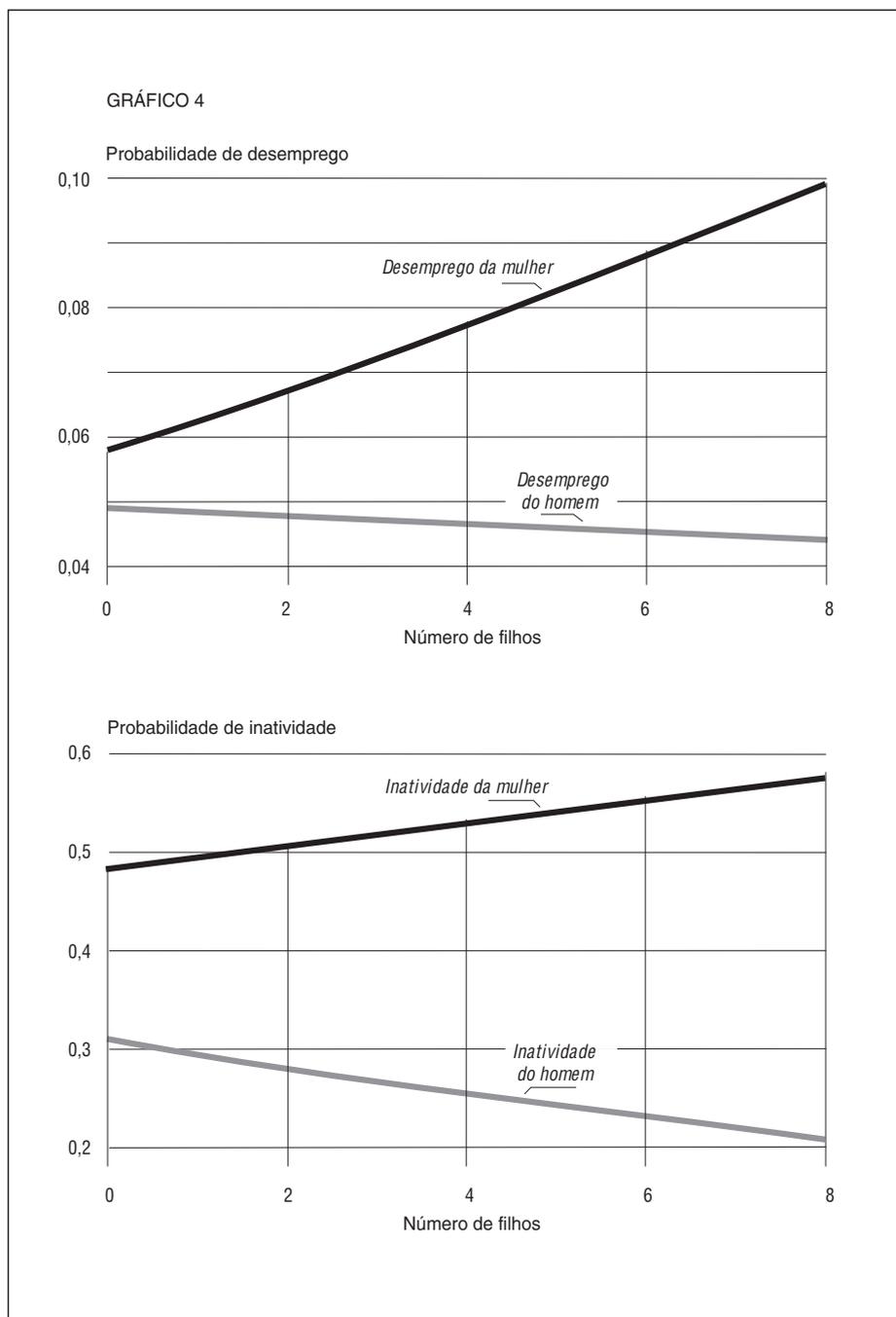
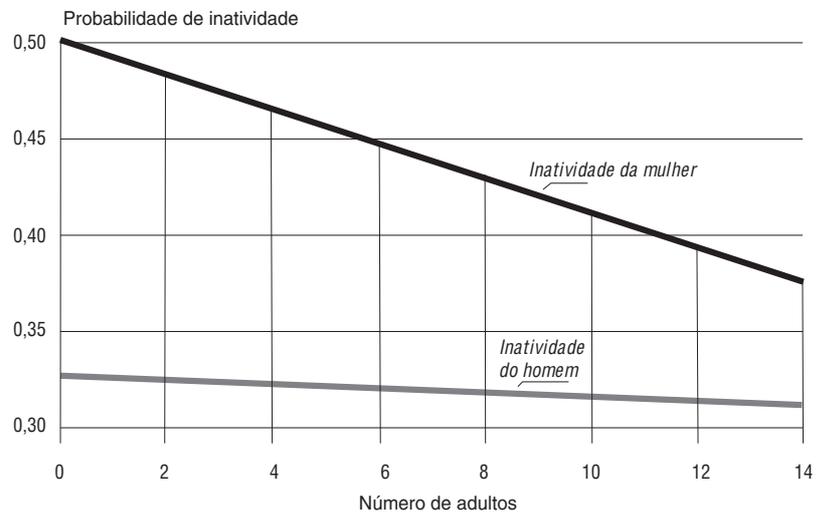
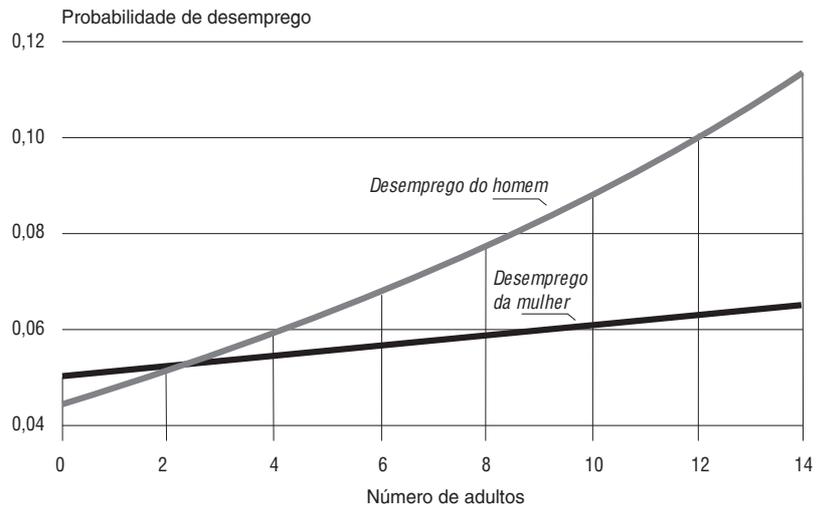


GRÁFICO 5



reduz, enquanto a probabilidade de desemprego é estável. Isso mostra que para as mulheres a taxa de desemprego se reduz com o número de adultos, o que é corroborado pelas simulações contendo apenas os ativos. Esses resultados não são de fácil interpretação.

As variáveis *dummies* de cor (PRETO e PARDO), apesar de positivas, não se mostraram significativas para as probabilidades de desemprego. Entretanto, para as probabilidades de inatividade elas foram negativas e estatisticamente significativas, mostrando que indivíduos de cor preta e parda são mais prováveis de pertencerem à PEA.

Simulando uma situação em que todos os indivíduos são de cor preta, a probabilidade de inatividade foi de 38,4%, enquanto a simulação para pardos gerou uma probabilidade de 39,9%. Ambas inferiores à probabilidade média da amostra, que foi de 41,4%. No caso da probabilidade de desemprego, as variáveis PRETO e PARDO não foram, também, significativas no modelo *logit binomial*, estimado apenas para os ativos.

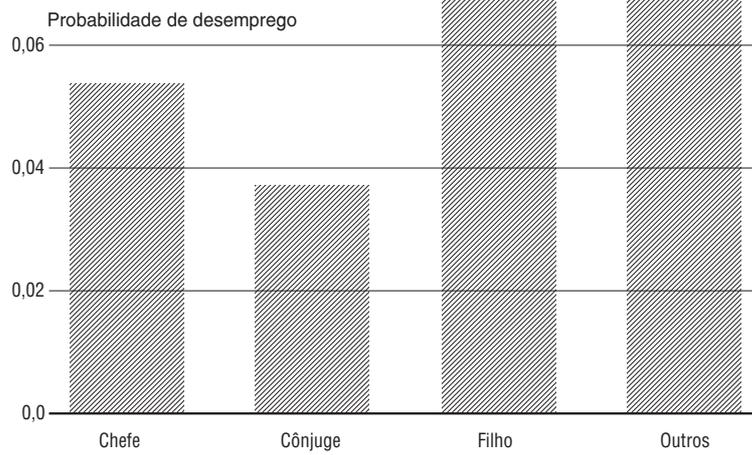
Com relação à posição no domicílio, os chefes de família apresentaram menor probabilidade de inatividade, porém maior probabilidade de desemprego em relação aos seus cônjuges, os quais possuem menor probabilidade de desemprego que filhos, e estes, por sua vez, menor probabilidade de inatividade que cônjuges. Novamente, a baixa probabilidade de desemprego de cônjuges pode estar associada à sua elevada probabilidade de inatividade. As simulações de probabilidade de desemprego para os ativos apresentaram os chefes com menor probabilidade de desemprego, seguido dos cônjuges e dos filhos. As simulações das probabilidades não-condicionadas estão apresentadas no Gráfico 6.

Os aposentados apresentaram maior taxa de inatividade, mas não de desemprego. Para os aposentados essas probabilidades foram de 66,1% e 4%, enquanto para os não-aposentados foram de 39%, 3% e 5,4%. No caso das probabilidades de desemprego estimadas da amostra de ativos, elas foram 10,5% para os aposentados e 7,3 para os não-aposentados.

Por fim, o Gráfico 7 apresenta as probabilidades de desemprego e inatividade estimadas para as regiões metropolitanas. Curitiba, Porto Alegre e Fortaleza mostraram as menores taxas de inatividade, enquanto Belo Horizonte, Belém e Rio de Janeiro apresentaram as menores probabilidades de desemprego.

GRÁFICO 6

### Desemprego



### Inatividade

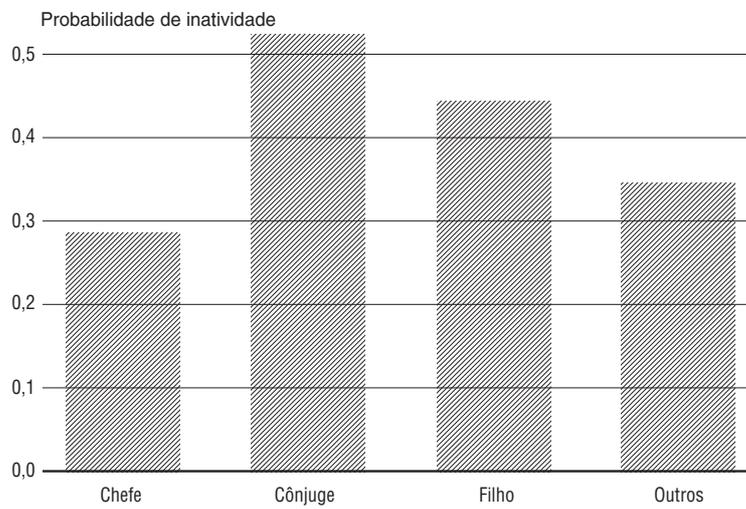
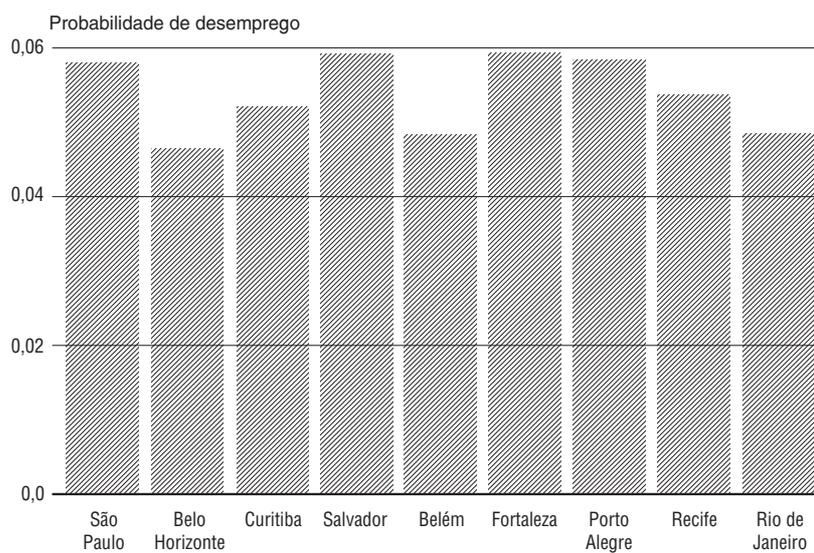
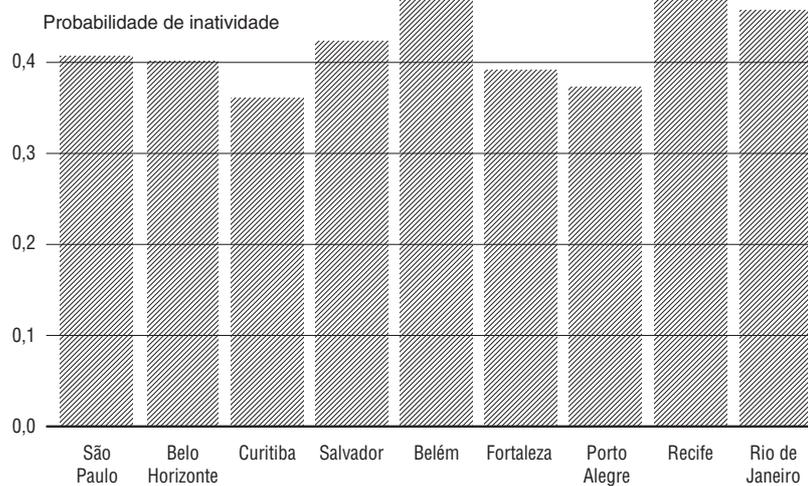


GRÁFICO 7  
**Desemprego**



**Inatividade**



## 5 - Considerações finais

O conjunto dos resultados analisados na seção anterior representa a contribuição preliminar da análise aqui proposta para o entendimento da questão do desemprego no Brasil. Essa contribuição deve ser expandida em algumas dimensões complementares, o que representa o objetivo de trabalhos futuros.

Primeiramente, como mencionado na introdução, não se consegue, através dos dados recentes da PNAD, uma análise da dimensão fundamental da *duração* do desemprego, complementar à questão da *incidência*, examinada aqui. Entretanto, as informações necessárias para esse tipo de análise podem ser obtidas em fontes alternativas, como a PME.

Assim, nossa intenção é expandir a análise em direção da estrutura da duração do desemprego, através da metodologia de modelos de regressão voltados para a dimensão temporal.<sup>9</sup> Uma outra dimensão de extensão desejável da análise aqui iniciada diz respeito à evolução dinâmica da estrutura de incidência de desemprego. Para tanto, possuímos os dados relativos a outros anos da PNAD, podendo dar origem a uma estrutura de “pseudopainel”, pela qual podemos empregar técnicas estatísticas apropriadas para tentar responder à questão de como os resultados do tipo da seção anterior evoluem ao longo do tempo, permitindo a ligação desses resultados com fatos estilizados importantes da economia brasileira no período.

Finalmente, os resultados obtidos aqui e nas análises propostas devem proporcionar uma base empírica importante para a conciliação dos fatos com as abordagens teóricas existentes para a questão do desemprego.

---

<sup>9</sup> Atualmente, um conjunto de técnicas é disponível para esse tipo de análise, dentro de duas grandes classes de modelos: a dos semiparamétricos (como o de riscos proporcionais de Cox) e a classe de modelos paramétricos, em que a variável dependente (tempo) pode ser modelada a partir de qualquer distribuição que possua suporte real positivo (Weibull, Exponencial etc.).

## Apêndice

### Saída do computador para o *logit multinomial*

*Primeiro grupo de coeficientes: ativos versus inativos*  
*Segundo grupo de coeficientes: empregados versus desempregados*  
*Multinomial regression*

Número de obs. = 96.576  
Teste qui-quadrado = 46.681,91  
Valor-p = 0,0000  
Log-verossimilhança = -59546.462  
Pseudo R2 = 0,2816

Variável	Coeficiente	Erro-padrão	z	P >  z	[Intervalo de confiança – 95%]	
ANO-EST	-0,037554	0,0074432	-5,045	0,000	-0,0521424	-0,0229656
ANO-EST2	-0,0066037	0,0005166	-12,783	0,000	-0,0076163	-0,0055912
APOSENT	1,883032	0,0421475	44,677	0,000	1,800425	1,96564
BH	-0,0547969	0,0327064	-1,675	0,094	-0,1189003	0,0093066
CÔNJUGE	1,641924	0,029768	55,157	0,000	1,583579	1,700268
CRANÇA	0,091847	0,0113462	8,095	0,000	0,0696088	0,1140852
CURIT	-0,3489857	0,0388255	-8,989	0,000	-0,4250822	-0,2728891
DOMOUT	0,459851	0,0420954	10,924	0,000	0,3773455	0,5423565
FILHO	1,180102	0,0353037	33,427	0,000	1,110908	1,249296
HOM-ADUL	0,0628598	0,0098473	6,383	0,000	0,0435594	0,0821602
HOM-CRI	-0,1934294	0,0183142	-10,562	0,000	-0,2293246	-0,1575342
HOMEM	-1,31596	0,0480506	-27,387	0,000	-1,410137	-1,221782
IDADE	-0,310426	0,0033895	-91,584	0,000	-0,3170693	-0,3037826
IDADE2	0,0038421	0,0000426	90,158	0,000	0,0037586	0,0039256
PARDO	-0,1612204	0,0206632	7,802	0,000	-0,2017196	-0,1207212
RFM-RTRB	0,0001819	7,56e-06	24,075	0,000	0,0001671	0,0001968
SALVA	0,1088401	0,0357839	3,042	0,002	0,0387049	0,1789753
BELÉM	0,4539863	0,0443881	10,228	0,000	0,3669872	0,5409854
FORT	-0,1126854	0,0358797	-3,141	0,002	-0,1830083	-0,0423625
POA	-0,2608304	0,0333189	-7,828	0,000	-0,3261344	-0,1955265
PRETO	-0,2167488	0,0358446	-6,047	0,000	-0,2870028	-0,1464947
RECIFE	0,407982	0,034075	11,973	0,000	0,3411963	0,4747677
RJ	0,3187646	0,0311263	10,241	0,000	0,2577581	0,3797711
ADULTO	-0,0611189	0,0064747	-9,440	0,000	-0,0738092	-0,0484286
-CONS	4,730264	0,0787281	60,084	0,000	4,575959	4,884568

(continua)

OBS.: Ativos versus inativos.

(continuação)

Variável	Coefficiente	Erro-padrão	z	P >  z	[Intervalo de confiança – 95%]	
ANO-EST	0,1161454	0,0140931	8,241	0,000	0,0885234	0,1437674
ANO-EST2	-0,0089261	0,0009262	-9,638	0,000	-0,0107414	-0,0071108
APOSENT	0,5431664	0,123008	4,416	0,000	0,3020752	0,7842575
BH	-0,2593605	0,0579421	-4,476	0,000	-0,372925	-0,145796
CÔNJUGE	0,1514068	0,052802	2,867	0,004	0,0479167	0,2548969
CRIANÇA	0,1178273	0,0206924	5,694	0,000	0,077271	0,1583836
CURIT	-0,2503309	0,0684161	-3,659	0,000	-0,384424	-0,1162378
DOMOUT	0,4410688	0,065723	6,711	0,000	0,312254	0,5698835
FILHO	0,7011109	0,0510361	13,738	0,000	0,6010819	0,8011399
HOM-ADUL	0,076808	0,0157165	4,887	0,000	0,0460043	0,1076118
HOM-CRI	-0,1557415	0,0288114	-5,406	0,000	-0,2122108	-0,0992723
HOMEM	-0,6544637	0,0781518	-8,374	0,000	-0,8076385	-0,501289
IDADE	-0,0167895	0,0073001	-2,300	0,021	-0,0310975	-0,0024816
IDADE2	-0,000301	0,0001084	-2,776	0,006	-0,0005135	-0,0000885
PARDO	0,0507046	0,0355961	1,424	0,154	-0,0190624	0,1204716
RFM-RTRB	-0,0001049	0,0000188	-5,592	0,000	-0,0001417	-0,0000681
SALVA	0,0620513	0,0585322	1,060	0,289	-0,0526696	0,1767722
BELÉM	-0,0234068	0,0769348	-0,304	0,761	-0,1741962	0,1273826
FORT	-0,0218677	0,0592272	-0,369	0,712	-0,1379508	0,0942154
POA	-0,1036322	0,0572368	-1,811	0,070	-0,2158143	0,0085498
PRETO	0,0151029	0,0608063	0,248	0,804	-0,1040752	0,1342811
RECIFE	0,06543	0,0581623	1,125	0,261	-0,0485661	0,179426
RJ	-0,0852859	0,0558201	-1,528	0,127	-0,1946912	0,0241194
ADULTO	-0,0051291	0,0119564	-0,429	0,668	-0,0285632	0,018305
-CONS	-1,71535	0,144416	-11,878	0,000	-1,9984	-1,432299

OBS.: Empregados versus desempregados.

## Abstract

*This paper's main objective is to deepen the analysis of unemployment in Brazil. Complementing studies which analyze the question in an aggregate fashion, we investigate the incidence of unemployment across different socioeconomic characteristics of the population. Following a revision of stylized facts found in previous researches, we adopt a multinomial logit regression model methodology, the results of which are used in evaluating the marginal effects of socioeconomic characteristics upon probabilities, both of unemployment and of inactivity of the Brazilian population.*

## Bibliografia

- AMADEO, E., CAMARGO, J. M. *Regulations and flexibility of labor market in Brasil*. Rio de Janeiro: DE/PUC, 1995 (Texto para Discussão, 335).
- AMADEO, E., CAMARGO, J. M., GONZAGA, G., BARROS, R. P., MENDONÇA, R. S. P. *A natureza e o funcionamento do mercado de trabalho brasileiro desde 1980*. Rio de Janeiro: IPEA, 1994 (Texto para Discussão, 353).
- BARROS, R. P., CAMARGO, J. M., MENDONÇA, R. S. P. *A estrutura do desemprego no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 1997 (Texto para Discussão, 478).
- BARROS, R. P., CRUZ, L., MENDONÇA, R., NERI, M. *Em busca de um núcleo comum para as pesquisas sobre emprego e desemprego no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 1996.
- BARROS, R. P., MENDONÇA, R. S. P. *Uma análise da comparabilidade entre as principais pesquisas domiciliares brasileiras sobre emprego e desemprego*. Rio de Janeiro: IPEA, 1996.
- BIVAR, W. S. B. *Aspectos estruturais do desemprego no Brasil: composição por sexo e duração*. Rio de Janeiro: PUC, dez. 1991 (Dissertação de Mestrado).
- CORSEUIL, C. H., REIS, C., URANI, A. Determinantes da estrutura do desemprego no Brasil: 1986/95. *Anais do XXIV Encontro Nacional de Economia*, Anpec, dez. 1996.
- DEDECCA, C. S. O desemprego e seu diagnóstico hoje no Brasil. *Anais do XXIV Encontro Nacional de Economia*, Anpec, dez. 1996.
- GREENE, W. H. *Econometric analysis*. 2ª ed. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1993.

(Originais recebidos em novembro de 1998. Revistos em agosto de 1999.)