

A Evolução da Densidade Sindical no Brasil - 1992/99

Marcos A. Lima
Marcelo Resende

CPGE-UFRGS
IE-UFRJ

RESUMO

O artigo investiga a evolução da densidade sindical ao longo do período 1992/99. A evidência foi avaliada no nível agregado e também em termos de indicadores especificados por sexo e setor de indústria. A evidência indicou uma tendência declinante na densidade sindical ao longo do tempo. Análise Estatística Multivariada e testes não-paramétricos indicaram, respectivamente, que existe um co-movimento entre setores e que o comportamento declinante da densidade sindical no agregado reflete, em grande medida, a evolução dos trabalhadores do sexo masculino.

PALAVRAS-CHAVE

densidade sindical, indústria, Análise Estatística Multivariada

ABSTRACT

The paper investigates the evolution of union density in Brazil over the period 1992/99. The evidence was evaluated at the aggregate level and also in terms of indicators specified by sex and industry sector. The evidence indicated a declining trend in union density over time. Multivariate Statistical Analysis and nonparametric tests respectively indicated that a substantial co-movement exist across sectors and that the declining behavior of union density in the aggregate largely reflect the behavior of male workers.

KEY WORDS

union density, industry, Multivariate Statistical Analysis

JEL Classification
J510

INTRODUÇÃO

Nos anos 90 tem se observado, com progressiva intensidade, um processo de globalização em termos de mudanças nos padrões de trocas comerciais e financeiras entre países. Em particular, os processos de liberalização comercial elevam o grau de competição nos diferentes mercados de bens. Tais pressões competitivas têm repercussões, em termos de mudanças, nas práticas trabalhistas. Nesse sentido, um ponto de interesse refere-se à análise do papel dos sindicatos, conforme expresso pela densidade sindical observada ao longo do tempo.

A evidência internacional indica, via de regra, uma tendência de declínio na densidade sindical que pode estar refletindo o ambiente mais competitivo anteriormente aludido. Um fenômeno associado parece ser a gradual redução do poder de barganha dos sindicatos e da utilização de greves como instrumento preferencial de pressão (ver PENCAVEL, 2001).

O declínio da densidade sindical parece ser um fenômeno relativamente recente. Estudos para o Reino Unido indicam uma tendência bem definida de redução dessa variável a partir de 1980 (ver DISNEY, GOSLING & MACHIN, 1995 e MACHIN, 2000) em contraposição à tendência de crescimento observada anteriormente. (PRICE & BAIN, 1983 e PENCAVEL, 2001) Uma exceção notável refere-se ao caso da Finlândia, onde se constata um significativo aumento na densidade sindical entre os anos 60 e 90. (JAAKKO & TANNINEN, 1997)

Outros estudos, contudo, questionam a globalização como fator explicativo preferencial para o declínio da densidade sindical. Com efeito, Cardoso (2001) levanta a possibilidade de fatores de natureza política desempenharem um papel importante no referido processo, como, por exemplo, as estratégias de ação das lideranças sindicais que são condicionadas pelo ambiente político. Esse autor estudou a variação da densidade sindical no Brasil por meio da comparação dos anos de 1988 e 1998. Também são efetuadas comparações com alguns países selecionados e verifica-se a não existência de um padrão definido de densidade sindical.

De fato, países com graus de desenvolvimento bastante distintos por vezes apresentam padrões de densidade sindical similares.

A utilização da variável de densidade sindical em estudos econométricos é freqüente, como indicada, por exemplo, nos estudos representativos de Machin e Van Reenen (1993) e Menezes-Filho (1997), que exploram o papel dessa variável sobre o movimento da lucratividade de firmas industriais. Persiste, contudo, uma lacuna em termos de uma análise descritiva detalhada da evolução temporal da densidade sindical. A presente nota pretende empreender tal tipo de esforço para o caso brasileiro, e o trabalho está organizado da seguinte forma: a primeira seção discute a base de dados utilizada e apresenta a evolução da densidade sindical de acordo com o sexo e setores de indústria; a segunda seção explora movimentos comuns entre os diferentes setores por meio de técnica de Análise Estatística Multivariada; a terceira e última seção apresenta os comentários finais.

1. DENSIDADE SINDICAL: PANORAMA GERAL

Nesta seção apresentamos a evolução da densidade sindical calculada como a proporção do número de trabalhadores sindicalizados relativamente ao número total de trabalhadores. Para tanto, fizemos uso de várias edições da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios-PNAD (IBGE) a partir de 1992. Tal base de dados fora utilizada para esse mesmo propósito por Arbache e Carneiro (1999) para uma faixa de idade específica e apenas para os anos de 1992 e 1995. No presente trabalho estendemos esse tipo de análise para todos os anos disponíveis e consideramos cortes alternativos (segundo sexo) e análises estatísticas mais aprofundadas da evolução da variável retromencionada.

A Tabela 1 e a Figura 1 apresentam a evolução agregada da densidade sindical.¹ A não inclusão do ano de 1994 reflete a não realização da PNAD naquele ano. Em que pese o curto período de análise, podemos observar resultados semelhantes às evidências encontradas em outros países de uma

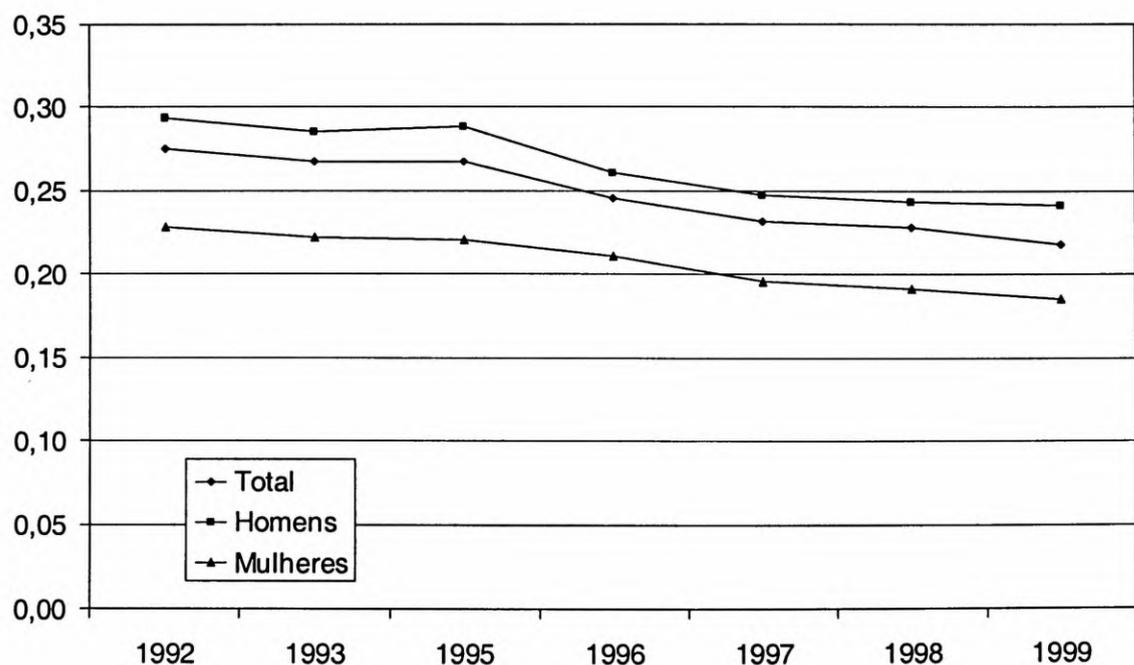
1 Ao contrário de ARBACHE & CARNEIRO (1999).

tendência declinante na densidade sindical e alguma dominância do comportamento masculino na determinação do comportamento agregado da densidade sindical. Por outro lado, vale ressaltar que os níveis de densidade sindical no Brasil parecem ser reduzidos se comparados a estudos já mencionados para outros países. Com efeito, níveis típicos para outros países freqüentemente ultrapassam 40%. Cabe questionar em que medida os indicadores agregados apresentados estariam mascarando trajetórias setoriais bastante diversas. Nesse sentido, apresentamos na próxima seção indicadores setoriais do grau de sindicalização.

TABELA 1 - EVOLUÇÃO DA DENSIDADE SINDICAL -1992/99 (TOTAL E POR SEXO)

Ano	Total	Homens	Mulheres
1992	0,27	0,29	0,23
1993	0,27	0,28	0,22
1995	0,27	0,29	0,22
1996	0,24	0,26	0,21
1997	0,23	0,25	0,20
1998	0,23	0,24	0,19
1999	0,22	0,24	0,18

GRÁFICO 1 - EVOLUÇÃO DA DENSIDADE SINDICAL 1992/99



2. DENSIDADE SINDICAL: UMA ANÁLISE SETORIAL

A Tabela 2 apresenta indicadores de densidade sindical para a totalidade dos trabalhadores segundo setores da indústria. Nota-se, de início, que o comportamento da densidade sindical é bastante variável conforme o setor, mas que a tendência de declínio nessa variável ocorre (às vezes de forma acentuada) nos diferentes setores.

TABELA 2 - EVOLUÇÃO SETORIAL DA DENSIDADE SINDICAL

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999
Indústria de Metais	0,34	0,37	0,33	0,34	0,28	0,28	0,27
Equipamentos Mecânicos	0,37	0,39	0,37	0,30	0,35	0,30	0,30
Equipamentos Elétricos	0,40	0,35	0,38	0,33	0,32	0,33	0,26
Acessório para Veículos	0,46	0,45	0,48	0,46	0,42	0,41	0,41
Indústria de Madeiras	0,16	0,10	0,12	0,12	0,08	0,13	0,10
Vime	0,04	0,03	0,02	0,03	0,09	0,02	0,04
Fabr. de Móveis	0,12	0,08	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09
Papel e Papelão	0,40	0,41	0,47	0,37	0,31	0,35	0,29
Acessórios de Borracha	0,28	0,41	0,38	0,28	0,24	0,34	0,27
Couro	0,34	0,34	0,34	0,25	0,17	0,10	0,22
Insumos Químicos	0,29	0,31	0,30	0,30	0,28	0,29	0,34
Derivados de Petróleo	0,62	0,53	0,60	0,52	0,59	0,45	0,55
Plásticos e Fibras	0,62	0,39	0,54	0,33	0,45	0,19	0,49
Indústria Farmacêutica	0,31	0,29	0,35	0,29	0,27	0,25	0,29
Perfumaria	0,14	0,24	0,19	0,25	0,17	0,22	0,21
Produtos Plásticos	0,28	0,27	0,29	0,29	0,28	0,25	0,26
Produtos de Fibra	0,43	0,41	0,45	0,32	0,35	0,37	0,32
Vestuário	0,20	0,20	0,22	0,17	0,16	0,18	0,16
Calçados	0,26	0,28	0,24	0,20	0,23	0,18	0,19
Alimentos	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,20	0,18
Bebidas	0,29	0,29	0,32	0,26	0,28	0,22	0,26
Fumo	0,56	0,52	0,46	0,48	0,51	0,57	0,30
Gráfica	0,28	0,26	0,25	0,32	0,24	0,23	0,25
Indústria de Construção	0,13	0,12	0,18	0,17	0,14	0,15	0,12

A Tabela 3, por seu turno, apresenta o mesmo tipo de informação segmentada segundo o sexo do trabalhador. Observamos, uma vez mais, uma tendência de declínio na densidade sindical. Todavia, a variabilidade das trajetórias nos diferentes setores merecerá considerações adicionais mais adiante.

TABELA 3 - EVOLUÇÃO SETORIAL DA DENSIDADE SINDICAL POR SEXO

Setores	1992		1993		1995		1996		1997		1998		1999	
	Homem	Mulher												
Indústria de Metais	0,34	0,35	0,37	0,35	0,34	0,35	0,29	0,34	0,28	0,24	0,29	0,23	0,27	0,25
Equipamentos Mecânicos	0,37	0,32	0,41	0,32	0,39	0,31	0,30	0,32	0,37	0,24	0,32	0,19	0,31	0,27
Equipamentos Elétricos	0,41	0,39	0,38	0,39	0,39	0,28	0,32	0,33	0,34	0,27	0,34	0,28	0,27	0,23
Acessório para Veículos	0,48	0,37	0,47	0,27	0,50	0,27	0,28	0,46	0,44	0,33	0,43	0,29	0,43	0,26
Indústria de Madeiras	0,15	0,21	0,10	0,21	0,11	0,21	0,24	0,12	0,08	0,10	0,13	0,15	0,10	0,13
Vime	0,06	0,03	0,13	0,01	0,05	0,01	0,01	0,06	0,11	0,08	0,06	0,00	0,00	0,06
Fabr. de Móveis	0,11	0,13	0,08	0,12	0,08	0,12	0,16	0,07	0,08	0,16	0,07	0,18	0,09	0,13
Papel e Papelão	0,45	0,17	0,43	0,33	0,50	0,33	0,24	0,42	0,35	0,15	0,39	0,19	0,31	0,23
Acessórios de Borracha	0,29	0,18	0,42	0,33	0,40	0,33	0,28	0,30	0,26	0,18	0,38	0,16	0,26	0,29
Couro	0,35	0,28	0,31	0,50	0,33	0,50	0,37	0,21	0,19	0,09	0,10	0,10	0,23	0,17
Insumos Químicos	0,31	0,24	0,32	0,25	0,32	0,25	0,22	0,31	0,28	0,28	0,29	0,28	0,37	0,19
Derivados de Petróleo	0,64	0,47	0,58	0,29	0,63	0,29	0,43	0,51	0,56	0,82	0,47	0,27	0,55	0,58
Plásticos e Fibras	0,70	0,29	0,47	0,00	0,55	0,00	0,50	0,38	0,55	0,18	0,25	0,00	0,58	0,22
Indústria Farmacêutica	0,33	0,30	0,38	0,15	0,33	0,15	0,42	0,32	0,28	0,26	0,27	0,22	0,32	0,24
Perfumaria	0,11	0,20	0,30	0,15	0,18	0,15	0,22	0,23	0,18	0,16	0,24	0,17	0,17	0,27
Produtos Plásticos	0,31	0,23	0,26	0,29	0,31	0,29	0,23	0,30	0,27	0,28	0,24	0,27	0,27	0,25
Produtos de Fibra	0,45	0,40	0,44	0,37	0,54	0,37	0,32	0,35	0,38	0,32	0,43	0,29	0,37	0,24
Vestuário	0,23	0,19	0,24	0,19	0,24	0,19	0,21	0,18	0,19	0,16	0,18	0,19	0,19	0,15
Calçados	0,29	0,23	0,31	0,25	0,23	0,25	0,25	0,18	0,24	0,22	0,17	0,20	0,18	0,19
Alimentos	0,23	0,16	0,22	0,16	0,23	0,16	0,16	0,21	0,21	0,15	0,22	0,16	0,19	0,16
Bebidas	0,32	0,12	0,30	0,17	0,33	0,17	0,27	0,28	0,29	0,23	0,22	0,23	0,24	0,33
Fumo	0,73	0,27	0,56	0,46	0,53	0,46	0,29	0,51	0,56	0,44	0,59	0,50	0,29	0,33
Gráfica	0,29	0,26	0,27	0,23	0,25	0,23	0,23	0,33	0,25	0,21	0,23	0,22	0,26	0,21
Indústria de Construção	0,15	0,12	0,13	0,11	0,20	0,11	0,15	0,20	0,16	0,11	0,16	0,14	0,12	0,12

Isso posto, cumpre investigarmos a existência de padrões comuns entre as diferentes séries setoriais de densidade sindical mediante o uso de técnica de Análise Estatística Multivariada.² Este tipo de análise possibilitará a detecção de padrões comuns (co-movimentos) na evolução temporal da densidade sindical entre os diferentes setores. Em particular, a Análise de Componentes Principais trata de p variáveis X 's (variáveis originais padronizadas) e considera a obtenção de combinações lineares dessas, Z s, que são ortogonais (ver MANLY, 1994 para uma introdução).³ Por construção, a variância do primeiro componente é maior do que a do segundo componente, e assim sucessivamente. Tal técnica explora dimensões comuns nos dados. O primeiro componente é definido como:

$$Z_1 = a_{11} X_1 + a_{12} X_2 + \dots + a_{1p} X_p \quad (1)$$

O método considera a maximização da variância de Z_1 sujeita à seguinte restrição de normalização:

$$a_{11}^2 + a_{12}^2 + \dots + a_{1p}^2 = 1 \quad (2)$$

O segundo componente principal pode ser definido de forma análoga, mas com a restrição adicional de ortogonalidade $Z_2' Z_1 = 0$. Procedendo de forma análoga obteríamos p componentes principais ortogonais que teriam, sucessivamente, uma variância menor. Dito de outro modo, a variação observada no conjunto das p variáveis originais seria resumida em termos de componentes principais com importância decrescente. Um resultado central é de que as variâncias dos Z_i 's correspondem aos autovalores da matriz de covariância dos dados originais. É prática comum trabalhar-se com as variáveis padronizadas, de tal sorte que estaríamos considerando os autovalores da matriz de correlação dos dados originais. Neste caso, as variâncias dos componentes principais teriam a propriedade da soma igualar p .

-
- 2 O emprego de técnicas dessa natureza já fora utilizado na literatura para detectar co-movimentos entre setores. Ver, por exemplo, ROMER (1991) e RESENDE (1999).
 - 3 Dado o reduzido número de anos disponíveis, não seria viável a utilização de outras técnicas de decomposição de variância como, por exemplo, a Análise de Variância.

Na presente aplicação não nos deteremos na interpretação de componentes específicos. De fato, estamos essencialmente interessados em detectar dimensões comuns nos dados. Para tanto, concentrar-nos-emos na proporção da variância explicada pelos diferentes componentes principais e, nesse sentido, uma elevada proporção indicaria importantes padrões comuns (co-movimentos) entre setores. As Tabelas 4, 5 e 6 apresentam tais resultados, respectivamente, para a totalidade dos trabalhadores e para os segmentos de homens e mulheres.⁴

TABELA 4 - RESULTADOS DA ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS - TOTALIDADE DOS TRABALHADORES

Componentes	Variância	Proporção da variância total (%)	Proporção da variância total acumulada (%)
1	11.246	46.857	46.857
2	4.287	17.864	64.721
3	2.948	12.284	77.005
4	2.470	10.291	87.296
5	1.718	7.158	94.454
6	1.331	5.546	100.000

TABELA 5 - RESULTADOS DA ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS - HOMENS

Componentes	Variância	Proporção da variância total (%)	Proporção da variância total acumulada (%)
1	11.222	46.758	46.758
2	4.224	17.602	64.360
3	3.075	12.814	77.174
4	2.264	9.434	86.607
5	1.816	7.567	94.174
6	1.398	5.826	100.000

⁴ Diante da não disponibilidade de dados para o ano de 1994, optou-se por utilizar valores médios dos anos de 1993 e 1995 para fins do exercício de Análise de Componentes Principais.

TABELA 6 - RESULTADOS DA ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS - MULHERES

Componentes	Variância	Proporção da variância total (%)	Proporção da variância total acumulada (%)
1	7.846	32.693	32.693
2	5.067	21.111	53.804
3	4.432	18.468	72.272
4	3.093	12.886	85.158
5	2.589	10.787	95.945
6	0.973	4.055	100.000

Dadas as 24 variáveis iniciais (setores) foi possível em todos os três casos captar a variação total nos dados em termos de um número bastante reduzido de componentes principais. Especificamente, 5 componentes principais foram sempre responsáveis por mais de 94% da variância em todos os casos e 8 componentes foram responsáveis por 100% da variância. As tabelas, de caráter sintético, apresentam somente as informações referentes aos 6 primeiros componentes principais. A principal conclusão é de que as evoluções da densidade sindical nos diferentes setores parecem ter um importante padrão comum, uma vez que um número bastante reduzido de componentes principais é capaz de captar a variabilidade observada nos dados.

Por fim, consideramos o teste não-paramétrico de Wilcoxon (“*signed rank test*”). O mesmo consiste em um teste de diferenças de medianas para duas amostras relacionadas que permitirá a comparação dos anos de 1992 e 1999 para a totalidade dos trabalhadores e para os segmentos de homens e mulheres conforme apresentado na Tabela 7.⁵

O que se pretende, pois, é constatar mudanças significativas no padrão de densidade sindical para esses três grupos. A construção do teste pode ser esquematicamente descrita em termos das seguintes etapas:

5 Para uma discussão de testes não-paramétricos ver SIEGEL (1981).

- a) Considerar as 2 séries originais e calcular a diferença entre as mesmas e o valor absoluto correspondente;
- b) Ordenar os valores obtidos em (a) e atribuir o sinal de acordo com a direção da diferença inicial entre as séries originais;
- c) Calcular a soma dos valores obtidos em (b) [*signed rank sum* “ - doravante W];
- d) O valor padronizado de W se distribuirá conforme uma $N(0,1)$ sob a hipótese nula de igualdade nas médias entre as 2 séries.⁶

TABELA 7 - TESTE DE WILCOXON (PARA 2 AMOSTRAS RELACIONADAS)

Grupo	Estatística de teste	Valor da prova (p-value)
Total	-3.51	0.00
Homens	-3.57	0.00
Mulheres	1.00	0.32

A seguir consideramos os resultados da aplicação do teste no presente contexto, conforme apresentados na Tabela 7. A inspeção dos valores da prova (p-values) indica ter havido mudanças significativas para a totalidade dos trabalhadores e para o grupo de homens, mas não para o grupo de mulheres. Existe, portanto, evidência que a tendência de declínio na densidade sindical agregada reflete, em grande parte, a tendência declinante observada no grupo dos homens.

Por fim, é relevante considerarmos uma análise exploratória de fatores que poderiam explicar o comportamento observado da densidade sindical. Para tanto apresentamos na Tabela 8 a referida medida segundo faixas de nível de escolaridade.

6 Especificamente $z = (W - \mu) / \sigma_w$ onde $\mu = n(n+1)/4$ representa a esperança matemática e σ_w denota o desvio padrão da distribuição amostral de W que se pode mostrar com sendo igual à raiz quadrada de $N(N+1)(2N+1)/24$ (onde N denota o tamanho da série). Para mais detalhes, ver HETTMANSPERGER (1984).

TABELA 8 - EVOLUÇÃO DA DENSIDADE SINDICAL SEGUNDO O NÍVEL DE EDUCAÇÃO

	Homens Densidade Sindical	Mulheres Densidade Sindical
1992		
0 a 4 anos	0,151133172	0,060965028
5 a 8 anos	0,186320097	0,097528443
9 a 11 anos	0,267412728	0,199104913
12 anos ou mais	0,409822185	0,386359761
1993		
0 a 4 anos	0,147882189	0,065996084
5 a 8 anos	0,17476298	0,096995965
9 a 11 anos	0,261485787	0,200923343
12 anos ou mais	0,415843162	0,39499583
1995		
0 a 4 anos	0,139479178	0,071818011
5 a 8 anos	0,169142429	0,086796493
9 a 11 anos	0,241079263	0,191825436
12 anos ou mais	0,408267602	0,38264475
1996		
0 a 4 anos	0,135251764	0,078428797
5 a 8 anos	0,160018189	0,090605172
9 a 11 anos	0,237422587	0,18685669
12 anos ou mais	0,389941691	0,378667437
1997		
0 a 4 anos	0,133653267	0,078804348
5 a 8 anos	0,155210114	0,085212375
9 a 11 anos	0,227052203	0,181725519
12 anos ou mais	0,372965039	0,373497195
1998		
0 a 4 anos	0,131382393	0,081978022
5 a 8 anos	0,14580177	0,083399105
9 a 11 anos	0,217506952	0,177131756
12 anos ou mais	0,36341178	0,372256137
1999		
0 a 4 anos	0,133649615	0,091532103
5 a 8 anos	0,14414832	0,082646201
9 a 11 anos	0,21004332	0,164579269
12 anos ou mais	0,3568338	0,365753425

Observa-se, portanto, dois resultados principais. Em primeiro lugar, tem-se um suave declínio da densidade sindical ao longo do tempo para uma

dada faixa de escolaridade. Por outro lado, a magnitude da densidade sindical mostra-se mais elevada para os segmentos mais educados dos trabalhadores. Em que pese o caráter exploratório desta última análise, o resultado é sugestivo. Com efeito, observa-se que a percepção da importância da filiação sindical pode estar associada ao grau de instrução do trabalhador. O tópico merece, contudo, investigações adicionais.

3. COMENTÁRIOS FINAIS

O presente trabalho, de cunho empírico-descritivo, procurou preencher uma lacuna ao fornecer um mapeamento detalhado da evolução da densidade sindical no Brasil. As evidências indicaram, como em outros países, uma tendência de declínio nessa variável. O resultado se sustentou mesmo com uma análise setorial mais pormenorizada. Adicionalmente, a tendência declinante para a totalidade dos trabalhadores mostrou estar associada primordialmente ao comportamento declinante observado dentro do segmento de homens. Além do interesse intrínseco do tipo de dados aqui apresentados, os mesmos podem vir a servir de importante ingrediente para análises futuras que pretendam utilizar a densidade sindical como variável explicativa.

REFERÊNCIAS

- ARBACHE, J.; CARNEIRO, F. Unions and interindustry wage differentials. *World Development*, 27, p. 1875-1883, 1999.
- CARDOSO, A. M. A filiação sindical no Brasil. *Dados*, 44, p. 15-52, 2001.
- DISNEY, R.; GOSLING, A.; MACHIN, S. British unions in decline: determinants of the 1980s fall in union recognition. *Industrial and Labor Relations Review*, 48, p. 403-419, 1995.
- HETTMANSPERGER, T. P. *Statistical inference based in ranks*. New York: John Wiley & Sons, 1984.
- JAAKKO, P.; TANNINEN, H. Institutions, incentives and trade union membership. *Labour*, 11, p. 579-598, 1997.
- MACHIN, S. *Union decline in Britain*, 2000. Mimeografado.

- MACHIN, S.; VAN REENEN, J. Profit margin and the business cycle: evidence from UK manufacturing firms. *Journal of Industrial Economics*, 41, p. 29-50, 1993.
- MANLY, B. F. *Multivariate statistical methods: a primer*. 2ª ed. London: Chapman & Hall, 1994.
- MENEZES-FILHO, N. A. Unions and profitability over the 1980s: some evidence on union-firm bargaining in the United Kingdom. *Economic Journal*, 107, p. 651-670, 1997.
- MILLER, P.; MULVEY, C. Unions, firm size and wages. *Economic Record*, 72, p. 138-153, 1996.
- PENCAVEL, J. The surprising retreat of union Britain. In: BLUNDELL, R.; CARD, D.; FREEMAN, R. B. (eds.), *Seeking a premier league economy*. Chicago: University of Chicago Press, 2001 (a sair).
- PRICE, R.; BAIN, G. Union growth in Britain: retrospect and prospect. *British Journal of Industrial Relations*, 21, p. 46-68, 1983.
- RESENDE, M. Wave behaviour of mergers and acquisitions in the UK: a sectoral study. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, p. 85-94, 1999.
- ROMER, C. D. The cyclical behavior of individual production series, 1889-1984. *Quarterly Journal of Economics*, 106, p. 1-31, 1991.
- SIEGEL, S. *Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento*. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1981.

(Recebido em fevereiro de 2001. Aceito para publicação em setembro de 2001).

