

## **EMPREGO E SALÁRIOS NA EVOLUÇÃO RECENTE DO SETOR DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES BRASILEIRO<sup>1</sup>**

Victor Prochnik, Fernando Freitas e Luiz Alberto Esteves

E-mail: [vpkk@terra.com.br](mailto:vpkk@terra.com.br)

Agosto de 2006

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 RESULTADOS – ANÁLISE DESCRITIVA .....	2
2.1 Resultados para todos trabalhadores.....	2
2.1 Resultados para os trabalhadores que continuaram na mesma empresa de 1998 a 2002.....	7
3 O MODELO TEÓRICO DA ANÁLISE DE REGRESSÃO .....	8
MODELO ECONOMÉTRICO .....	9
4 RESULTADOS DA ANÁLISE ECONOMÉTRICA.....	10
4.1 Há diferenças salariais substanciais entre as empresas que nasceram privadas e privatizadas?.....	10
4.1 As empresas apresentam semelhanças nos diferenciais salariais pagos por educação, gênero e ocupação?.....	13
4.1 Há um padrão ocupacional e/ou educacional no processo de seleção e demissão de trabalhadores para estas empresas?.....	14
5 CONCLUSÕES .....	18
6 APÊNDICE METODOLÓGICO.....	20

### **1 INTRODUÇÃO**

Este trabalho discute os impactos das mudanças recentes no setor de serviços de telecomunicações (**SST**) no Brasil sobre o nível de emprego e os salários dos seus trabalhadores. O trabalho abrange a telefonia fixa e celular e enfatiza duas transformações pelas quais passou o **SST** brasileiro na última década, a mudança no paradigma competitivo (privatização das empresas estatais e a introdução da competição, com leilões para novas licenças) e a crescente difusão da tecnologia digital entre as operadoras de telefonia fixa e celular.

O trabalho compara as características dos trabalhadores de dois grupos de empresas, as empresas que foram privatizadas (Telerj e Telesp, por exemplo) e as que nasceram privadas (empresas da Banda B, por exemplo).

A relevância das questões abordadas é visível, por causa da intensidade do debate sobre o impacto das privatizações e do progresso técnico. Observe-se também alguns dados síntese: nas empresas privatizadas do **SST**, o número de empregados, em 2002, era apenas 62,2% do número de empregados em 1998. Note-se também que, no mesmo período, a remuneração média nessas empresas caiu de 12,9 para 10,3 salários mínimos, apesar do aumento do tempo médio de estudo dos trabalhadores e do nível médio de ocupação (o trabalho propõe uma taxonomia de ocupações, ver seção 6 ).

---

<sup>1</sup> Agradecemos as sugestões de Sofia Rojo, Gabriel Youguel, Luís Kubota, Alexandre Mesa, Ricardo Ruiz, Valéria Pero, João Luiz Maurity Sabóia, Fábio S. Erber e Ângela Brandão Estellita Lins, além da participação competente de Cristiane Torres, Patrick Alves e Mirian Bittencourt na programação. Agradecemos também ao IBGE, pelo forte apoio que tem dado ao nosso trabalho. Os erros restantes são todos dos autores.

Este estudo apresenta dados descritivos sobre o emprego e o salário no período recente. A partir destas informações, o estudo estima modelos de econometria que procuram responder com maior precisão a um subconjunto das questões discutidas nos debates sobre a privatização:

- (1) Há alguma tendência temporal de equiparação de salários entre as empresas privatizadas e as que nasceram privadas?
- (2) As empresas privatizadas e as empresas que nasceram privadas apresentam semelhanças nos diferenciais salariais pagos por educação, gênero e ocupação?
- (3) Há um padrão ocupacional e/ou educacional no processo de seleção e demissão de trabalhadores entre as empresas privatizadas e também entre as que nasceram privadas?
- (4) Há uma tendência de convergência na estrutura ocupacional das firmas que foram privatizadas com as que nasceram privadas?

## 2 RESULTADOS – ANÁLISE DESCRITIVA

### 2.1 Resultados para todos trabalhadores

A Tabela 1 mostra que no período pós-privatização houve uma alteração radical no perfil dos empregados das empresas de serviços de telecomunicações.

No início de 1998, as operadoras de serviços de telecomunicações empregavam 70.404 pessoas e, no final de 2002, este número havia caído para 51.718. Além de serem em número substancialmente menor, os trabalhadores agora mais jovens, têm menor experiência mas maior qualificação. Eles recebem salários em média menores.

**Tabela 1 MUDANÇAS NO PERFIL DOS EMPREGADOS NAS EMPRESAS DE TELEFONIA PRIVATIZADAS E QUE NASCERAM PRIVADAS, ENTRE 1997 E 2002**

Empregados das empresas privatizadas	1998		2002	
	<b>MÉDIA</b>	<b>MEDIANA</b>	<b>MÉDIA</b>	<b>MEDIANA</b>
Tempo de emprego (meses)	185,1	208,9	128,6	70,5
Idade	40,5	42,0	37,1	37,0
Tempo de estudo	11,6	11,04	12,8	13,05
Remuneração (salários mínimos)	12,9	12,4	10,3	8,2

Empregados das empresas que nasceram privadas	1998		2002	
	<b>MÉDIA</b>	<b>MEDIANA</b>	<b>MÉDIA</b>	<b>MEDIANA</b>
Tempo de emprego (meses)	8,9	5,9	26,5	23,9
Idade	29,0	28	30,4	29
Tempo de estudo	13,1	13,05	13,2	13,05
Remuneração (salários mínimos)	10,3	10,6	9,3	8,5

Fonte: Rais/MT

As Tabela 2 e Tabela 3 mostram os fluxos de permanência, entrada e saída das empresas, em valores absolutos e relativos. As firmas são agregadas em três grupos, privatizadas, as firmas que nasceram privadas e 'todas', soma dos dois grupos anteriores.

As categorias das Tabela 2 e Tabela 3 são as seguintes:

- ◆ 'Permaneceram' são os trabalhadores que trabalharam durante todo o ano de referência, isto é: no ano de referência a empresa informa que eles eram empregados em 31 de dezembro do ano anterior e que continuam empregados em 31 de dezembro do ano de referência..
- ◆ 'Saíram' são os trabalhadores que pertenciam à firma no início do ano mas não chegaram ao final, por qualquer motivo (desligamento voluntário, desligamento involuntário, aposentadoria, morte, invalidez etc.).
- ◆ 'Entraram' são aqueles que entraram no ano de referência e continuaram até o fim do período.
- ◆ 'Entraram e saíram', pessoas que entram e saem de uma empresa num mesmo ano. Esta categoria não foi considerada nesta tabela, porque compunha sempre uma parcela muito pequena da população, mas seus dados foram incluídos nas demais tabelas do texto.

Por último, observe-se a linha 'erro', cuja fórmula é:

- ◆ 'Erro' = ('permaneceram' + 'entraram') no ano t - ('permaneceram' + 'sairam') no ano t+1.

A linha 'Erro' se deve a problemas no preenchimento dos dados da Rais<sup>2</sup>.

Tabela 2 PERCENTUAL DE EMPREGADOS QUE PERMANECERAM, ENTRARAM OU SAIRAM DAS OPERADORAS DE TELEFONIA, EM RELAÇÃO AO PESSOAL OCUPADO MÉDIO NO ANO - 1997/2002

	TODAS AS EMPRESAS				
	1998	1999	2000	2001	2002
Permaneceram	56.366	44.000	48.437	49.201	43.726
Entraram	6.539	14.185	14.608	10.055	7.992
Sairam	14.038	24.352	25.720	34.470	13.837
%permaneceram	73,3	53,3	54,6	52,5	66,7
%entraram	8,5	17,2	16,5	10,7	12,2
%sairam	18,2	29,5	29,0	36,8	21,1
Erro%		-2,1	-6,1	-7,4	0,7

Fonte: RAIS/ MT

<sup>2</sup> Possivelmente mais importante, no caso dos serviços de telecomunicações, são as aquisições, a tendência de centralização da gestão e a separação de funções (formação de firmas específicas para *call centers*, por exemplo). Também há casos de declaração incorreta da CNAE, o que dificulta a localização da firma.

Tabela 3 (continuação) PERCENTUAL DE EMPREGADOS QUE PERMANECERAM, ENTRARAM OU SAIRAM DAS OPERADORAS DE TELEFONIA, EM RELAÇÃO AO PESSOAL OCUPADO MÉDIO NO ANO - 1997/2002

	EMPRESAS PRIVATIZADAS				
	1998	1999	2000	2001	2002
Permaneceram	55.667	39.627	40.896	38.043	33.231
Entraram	2.301	9.219	8.160	6.286	3.855
Sairam	13.889	22.664	22.671	28.106	8.998
%permaneceram	77,5	55,4	57,0	52,5	72,1
%entraram	3,2	12,9	11,4	8,7	8,4
%sairam	19,3	31,7	31,6	38,8	19,5
Erro%		-1,8	-6,6	-7,7	1,1
	EMPRESAS QUE NASCERAM PRIVADAS				
	1998	1999	2000	2001	2002
Permaneceram	699	4.373	7.541	11.158	10.495
Entraram	4.238	4.966	6.448	3.769	4.137
Sairam	149	1.688	3.049	6.364	4.839
%permaneceram	13,7	39,7	44,3	52,4	53,9
%entraram	83,3	45,0	37,8	17,7	21,2
%sairam	2,9	15,3	17,9	29,9	24,9
Erro%		-5,3	-3,1	-6,2	-0,7

Fonte: RAIS/ MT

O período é marcado por fluxos de entrada e saída de pessoas das empresas. Em 1998, sobressaem-se as entradas nas empresas privadas, que estavam se formando e uma primeira leva de saídas das empresas privatizadas. Em 1999 e 2000, com o crescimento do mercado, as empresas privatizadas não apenas demitem como também contratam, em movimento de substituição de trabalhadores. Enquanto isto, continua o crescimento das empresas que nasceram privadas. Neste período, as empresas buscavam superar as metas de universalização impostas pela ANATEL e a contratação em parte foi para apoiar este esforço. Os dados mostram que em 2001 e, em menor escala, 2002, os resultados do esforço de racionalização empreendido pelas empresas do setor.

Além dos fatores conjunturais, também existem os fatores estruturais. Como visto neste trabalho, esta rotação também está associada a uma mudança de perfil da mão-de-obra e na sua remuneração.

**Tabela 4 REMUNERAÇÃO MÉDIA POR CATEGORIA DE TRABALHADOR E ANO**

		1998		1999	
CATEGORIA	média	mediana	média	mediana	média
Permaneceram	11,09	8,76	10,92	8,22	12
Entraram	8,32	4,75	9,06	4,56	9,56
Saíram	12,51	9,7	13,48	10,7	12,91
	2000		2001		2002
CATEGORIA	mediana	média	mediana	média	mediana
Permaneceram	8,97	14,2	10,72	13,84	11,12
Entraram	5,2	12,31	7,25	10	6,48
Saíram	9,39	12,66	8,04	12,87	9,21

Fonte: RAIS/ MT

De fato, a rotação do emprego no setor teve conseqüências diretas sobre a remuneração. Até 2000, o salário dos 'entraram' é menor do que o salário dos 'permaneceram', o qual, por sua vez, é menor do que o salário dos 'saíram'. Nos dois anos seguintes, os 'entraram' continuam recebendo um salário médio menor do que os 'saíram', mas os 'permaneceram' agora têm o maior salário médio.

A participação do sexo feminino é bem menor nas empresas privatizadas e cresce no período 1998-2002, mas não chega a uma proporção igualitária, como ocorre nas empresas privadas. Como, no Brasil, as mulheres ganham menos do que os homens, quando executam as mesmas funções, o aumento do percentual de mulheres pode ter contribuído para a queda verificada no salário médio.

**Tabela 5 PARTICIPAÇÃO DO SEXO FEMININO NO EMPREGO NO SETOR DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES DE 1997 A 2002**

Operadoras	1998	1999	2000	2001	2002
Privatizadas	30,5	33,7	36,1	36,2	36,0
nasceram privadas	50,5	49,6	49,5	48,6	49,6

Fonte: RAIS/ MT

As Tabela 6, Tabela 7 e Tabela 8 mostram a evolução do perfil da mão-de-obra, usando a taxonomia indicada no apêndice de metodologia, que agregas as classes da CBO segundo a função tem um caráter administrativo ou técnico.

O perfil ocupacional muda bastante. Cresce a participação das funções de nível superior, em detrimento das funções que só exigem nível básico ou técnico. Em particular, cresce a participação do pessoal administrativo de nível superior (o número de advogados, por exemplo passa de 361 em 1997 para , 962 em 2002) e dos técnicos de nível superior (o número de analistas de sistemas passa de 3.533 para 4.532) e declina a participação do pessoal administrativo e técnico de nível básico e médio (eletricistas, por exemplo).

**Tabela 6 PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS DIFERENTES CLASSES DE ESPECIALIZAÇÃO – TODAS AS EMPRESAS**

	TOT	1998	1999	2000	2001	2002	TOTAL 2002-TOTAL 1998
ADMINISTRATIVO BÁSICO		4,2	4,7	1,1	0,7	0,9	-3,3
ADMINISTRATIVO MÉDIO		22,5	18,7	22,1	21,5	20,3	-2,2
ADMINISTRATIVO SUPERIOR		20,1	21,8	29,6	34,1	38,5	18,4
<b>TOTAL ADMINISTRATIVOS</b>		<b>46,7</b>	<b>45,3</b>	<b>52,7</b>	<b>56,4</b>	<b>59,6</b>	<b>12,9</b>
TÉCNICO BÁSICO		9,1	8,1	3,7	1,9	1,3	-7,8
TÉCNICO MÉDIO		27,5	28,4	25,5	23,4	18,7	-8,8
TÉCNICO SUPERIOR		16,7	18,2	18,1	18,4	20,4	3,7
<b>TOTAL TÉCNICOS</b>		<b>53,3</b>	<b>54,7</b>	<b>47,3</b>	<b>43,6</b>	<b>40,4</b>	<b>-12,9</b>

Fonte: RAIS/ MT

Mas os fatores citados interagem de forma mais complexa do que as estatísticas descritivas podem apreender. Para uma análise mais detalhada, este estudo apresenta uma modelagem econométrica que procura precisar os resultados alcançados. Antes, cabe explorar uma outra dimensão da evolução do perfil de mão-de-obra das operadoras de serviços de telecomunicação, a dos trabalhadores que continuam numa mesma firma por muitos anos. Isto é feito na próxima seção.

**Tabela 7 PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS DIFERENTES CLASSES DE ESPECIALIZAÇÃO – EMPRESAS PRIVATIZADAS**

	PZ	1998	1999	2000	2001	2002	TOTAL 2002-TOTAL 1998
ADMINISTRATIVO BÁSICO		4,5	5,2	1,2	0,8	1,0	-3,4
ADMINISTRATIVO MÉDIO		23,0	18,9	22,6	21,9	20,0	-3,0
ADMINISTRATIVO SUPERIOR		18,9	18,3	25,7	30,3	35,4	16,6
<b>TOTAL ADMINISTRATIVOS</b>		<b>46,3</b>	<b>42,4</b>	<b>49,5</b>	<b>53,0</b>	<b>56,4</b>	<b>10,1</b>
TÉCNICO BÁSICO		9,8	9,2	4,6	2,4	1,8	-7,9
TÉCNICO MÉDIO		28,2	31,0	28,8	26,9	22,4	-5,8
TÉCNICO SUPERIOR		15,7	17,5	17,2	17,7	19,3	3,6
<b>TOTAL TÉCNICOS</b>		<b>53,7</b>	<b>57,6</b>	<b>50,5</b>	<b>47,0</b>	<b>43,6</b>	<b>-10,1</b>

Fonte: RAIS/ MT

**Tabela 8 PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS DIFERENTES CLASSES DE ESPECIALIZAÇÃO – EMPRESAS QUE NASCERAM PRIVADAS**

	PV	1998	1999	2000	2001	2002	TOTAL 2002- TOTAL 1998
ADMINISTRATIVO BÁSICO		0,6	1,8	0,3	0,3	0,5	-0,1
ADMINISTRATIVO MÉDIO		15,1	17,9	20,1	20,4	20,9	5,8
ADMINISTRATIVO SUPERIOR		36,0	43,3	44,9	47,0	45,5	9,5
<b>TOTAL ADMINISTRATIVOS</b>		<b>51,7</b>	<b>63,0</b>	<b>65,4</b>	<b>67,7</b>	<b>66,9</b>	<b>15,2</b>
TÉCNICO BÁSICO		0,5	1,4	0,2	0,2	0,1	-0,4
TÉCNICO MÉDIO		18,7	12,7	12,8	11,5	10,2	-8,5
TÉCNICO SUPERIOR		29,1	22,9	21,7	20,7	22,7	-6,4
<b>TOTAL TÉCNICOS</b>		<b>48,3</b>	<b>37,0</b>	<b>34,6</b>	<b>32,3</b>	<b>33,1</b>	<b>-15,2</b>

Fonte: RAIS/ MT

### **2.1 Resultados para os trabalhadores que continuaram na mesma empresa de 1998 a 2002**

A rotatividade dos trabalhadores do setor de serviços de telecomunicações esconde a evolução de um grupo diferenciado, o dos trabalhadores que continuaram por muitos anos a fio no mesmo emprego. Entre várias alternativas, optou-se por uma definição, que enfatiza o impacto da privatização: “continuaram” `são os trabalhadores das empresas privatizadas que “permaneceram” durante seis anos, de 1997 até 2002’.

Entre os “continuaram”, estão trabalhadores estratégicos, ou *core workers*, considerados fundamentais para a continuidade e crescimento da empresa. Os continuaram são 6.578 pessoas, 11,8% dos trabalhadores que permaneceram em 1998 e 19,8% dos trabalhadores em 2002. Esses dados subestimam o número de “continuaram” por causa da heterogeneidade nas respostas das firmas. Outro critério possível é o seguinte: **número de trabalhadores que permaneceu em 2001 e 2002 e estava na mesma empresa em pelo menos algum outro dos anos 1997/2000**. Em 2002, existiam 26.329 pessoas atendendo a este critério.

Entre os 6.578 “continuaram”, 29,0% são do sexo feminino, proporção praticamente igual a da população dos “permaneceram” em 1997. Outras características deste grupo em 1997, em comparação com os “permaneceram” em 1997 são as seguintes:

**Tabela 9 CARACTERÍSTICAS DOS CONTINUARAM (1997)**

	Continuaram		Permaneceram	
	Média	Mediana	Média	Mediana
Remuneração média (salários mínimos)	15,7	15,3	17,0	15,0
Idade média	37,5	37,0	39,8	39,5
Tempo de estudo médio (anos)	12,0	12,2	11,1	11,5
Tempo de emprego médio (meses)	162,3	158,4	170,0	175,7

Fonte: RAIS/ MT

Observe-se também a evolução da trajetória profissional deste grupo. Pelo menos 20% experimentam uma ascensão profissional, passando de uma função que em geral exige segundo grau para outra que exige, normalmente, nível superior.

**TABELA 10** PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS DIFERENTES CLASSES DE ESPECIALIZAÇÃO EM 1997 E 2002

	1997	2002	diferença %
Adm/seg grau	23,4	15,7	-7,7
Tec/seg grau	56,2	42,5	-13,7
Adm/superior	6,6	19,1	+12,6
Tec/superior	13,8	22,6	+8,8

Fonte: RAIS/ MT

Com isto, estes profissionais tiveram em média aumento de salário, num ambiente onde a remuneração média caiu significativamente.

**Tabela 11 REMUNERAÇÃO MÉDIA (SALÁRIOS MÍNIMOS) POR CATEGORIA DE TRABALHADOR E ANO, APENAS PARA EMPRESAS PRIVATIZADAS**

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Permaneceram	16,4	15,6	14,9	14,8	14,7	14,1
Entraram	8,6	30,6	13,9	11,9	12,7	13,0
Saíram	16,4	17,7	16,1	15,3	14,8	15,4
Entraram e saíram	11,2	18,8	16,4	13,4	12,6	14,2
Continuaram	15,7	16,1	16,6	15,8	17,6	16,4

Fonte: RAIS/ MT

### 3 O MODELO TEÓRICO DA ANÁLISE DE REGRESSÃO

Como mencionado anteriormente, o **SST** sofreu transformações a partir da segunda metade da década de 90, tanto por causa da privatização das empresas estatais e da constituição de novas empresas privadas no setor como devido à difusão das tecnologias de base digital.

Nas seções anteriores, a análise descritiva indicou a direção geral dessas transformações. Nesta seção, a análise de regressão detalha alguns dos seus aspectos centrais. Em particular, a existência de dois diferentes tipos de empresas, privatizadas e privadas, possibilita verificar alguns aspectos relacionados à estratégia de gerenciamento de recursos humanos do setor.

Pode-se verificar, por exemplo, se houve alguma tendência de convergência nas práticas gerenciais de recursos humanos. Tal convergência é sugerida pela literatura sobre privatização e estaria relacionada com tendências de equiparação salarial, na composição de trabalhadores por ocupação e escolaridade e nos incentivos para retornos em educação, experiência, idade e tempo de emprego na firma.

Especificamente, as seguintes questões de interesse investigadas nesta seção:

- (1) Há alguma tendência temporal de equiparação de salários entre as empresas privatizadas e as que nasceram privadas?

- (2) As empresas privatizadas e as empresas que nasceram privadas apresentam semelhanças nos diferenciais salariais pagos por educação, gênero e ocupação?
- (3) Há um padrão ocupacional e/ou educacional no processo de seleção e demissão de trabalhadores entre as empresas privatizadas e também entre as que nasceram privadas?
- (4) Há uma tendência de convergência na estrutura ocupacional das firmas que foram privatizadas com as que nasceram privadas?

Com o objetivo de oferecer respostas a estas questões, são utilizados dois diferentes modelos teóricos. No primeiro modelo é usada uma regressão de salários do tipo:

$$\ln w_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{ijt} + \alpha_2 F_{jt} + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

Onde  $w$  é o salário real horário do indivíduo  $i$  na firma  $j$  no tempo  $t$ ,  $X$  é um vetor de variáveis relacionadas aos atributos do trabalhador  $i$ ,  $F$  é um vetor de características da firma  $j$  e  $\varepsilon$  é o erro aleatório.

Este tipo de regressão de salários é bem conhecido e amplamente utilizado em trabalhos empíricos em economia do trabalho. Ele segue a tradição Mincer/Becker de determinação de rendimentos por fatores relacionados ao capital humano dos trabalhadores. Adicionalmente, são incorporadas características não *walrasianas* de determinação de salários, ou seja, os atributos da firma.

O segundo modelo analisa os determinantes da permanência dos trabalhadores na firma, conforme especificação abaixo:

$$Y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 X_{ijt} + \beta_2 F_{jt} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

Onde  $Y$  é uma variável binária assumindo o valor 1 quando o indivíduo  $i$  permanece na firma  $j$  no tempo  $t$  e recebendo o valor 0 no caso de saída da empresa  $j$  e tempo  $t$  por motivo de demissão,  $X$  é um vetor de variáveis relacionadas aos atributos do trabalhador  $i$ ,  $F$  é um vetor de características da firma  $j$  e  $\varepsilon$  é o erro aleatório.

O modelo acima incorpora a noção de "determinantes de demissões, saídas e *layoffs*" desenvolvida originalmente por Burdett (1978) e Campbell (1994). Trabalhos empíricos, nesta área, são apresentados em Campbell (1997) e Pérez e Sanz (2005).<sup>3</sup>

### MODELO ECONOMÉTRICO

Os modelos teóricos apresentados acima são desenvolvidos a partir de três diferentes abordagens econométricas:

- (a) efeitos fixos para trabalhadores;
- (b) efeitos fixos para firmas; e
- (c) efeitos fixos trabalhadores - firmas.

A especificação econométrica geral para a equação (1) pode ser representada conforme abaixo:

---

<sup>3</sup> Burdett, Kenneth (1978). "A theory of employee job search and quit rates". *American Economic Review*, 68 (1) p.212-220; Campbell, Carl (1997) "The Determinants of Dismissals, Quits, and Layoffs: A Multinomial Logit Approach." *Southern Economic Journal*, Vol. 63 pp. 1066-1073; Campbell, Carl (1994) "The Determinants of Dismissals: Tests of the Shirking Model with Individual Data." *Economics Letters*, Vol. 46 pp. 89-95. *Studies on Privatization*. *Journal of Economic Literature*, 39, no. 2: 321-89, 2001. Pérez & Sanz (2005). "Wage changes through job mobility in Europe: A multinomial endogenous switching approach". *Labour Economics*, 12 p.531-555

$$\ln w_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{ijt} + \alpha_2 F_{jt} + \alpha_3 T + \eta_{ij} + u_{ijt} \quad (3)$$

$$\eta_{ij} = \lambda_i + \delta_j$$

Onde  $\eta_{ij} = \lambda_i + \delta_j$ ,  $\text{cov}(\eta_{ij}, Z) \neq 0$  : efeito fixo trabalhador-firma

$\eta_{ij} = \lambda_i$ ,  $\text{cov}(\eta_{ij}, Z) \neq 0$  : efeito fixo trabalhador

$\eta_{ij} = \delta_j$ ,  $\text{cov}(\eta_{ij}, Z) \neq 0$  : efeito fixo firma

T é uma dummy de ano

$u_{it}$  é o erro aleatório

Observe-se também que o efeito fixo trabalhador-firma é estimado através de *spells*, conforme especificado abaixo:

$$\ln w_{ijt} - \ln \bar{w}_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \left( X_{ijt} - \bar{X}_{ij} \right) + \alpha_2 \left( F_{jt} - \bar{F}_j \right) + \alpha_3 T + \left( u_{ijt} - \bar{u}_{ij} \right) \quad (4)$$

Cada *spell* representa uma combinação das informações do trabalhador i na empresa j.

A especificação econométrica geral para a equação (2) pode ser representada conforme abaixo:

$$Y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 X_{ijt} + \beta_2 F_{jt} + \beta_3 T + \eta_{ij} + \varepsilon_{ijt} \quad (5)$$

$$\eta_{ij} = \lambda_i + \delta_j$$

onde  $\eta_{ij} = \lambda_i + \delta_j$ ,  $\text{cov}(\eta_{ij}, Z) \neq 0$  : efeito fixo trabalhador-firma

$\eta_{ij} = \lambda_i$ ,  $\text{cov}(\eta_{ij}, Z) \neq 0$  : efeito fixo trabalhador

$\eta_{ij} = \delta_j$ ,  $\text{cov}(\eta_{ij}, Z) \neq 0$  : efeito fixo firma

T é uma dummy de ano

Z é um vetor constituído de  $X_{ijt}$ ,  $F_{jt}$

$u_{it}$  é o erro aleatório

O efeito fixo trabalhador-firma é, como já mencionado, estimado através de "spells", conforme especificado abaixo:

$$Y_{ijt} - \bar{Y}_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \left( X_{ijt} - \bar{X}_{ij} \right) + \beta_2 \left( F_{jt} - \bar{F}_j \right) + \beta_3 T + \left( \varepsilon_{ijt} - \bar{\varepsilon}_{ij} \right) \quad (6)$$

## 4 RESULTADOS DA ANÁLISE ECONOMÉTRICA

### 4.1 Há diferenças salariais substanciais entre as empresas que nasceram privadas e privatizadas?

As Tabela 12 e Tabela 13 de estatísticas descritivas de salários mostram que, em média, as operadoras privatizadas pagam maiores salários para quase todas as ocupações e níveis de escolaridade de seus trabalhadores. As exceções são os trabalhadores administrativos com curso superior e, apenas para 2002, os trabalhadores administrativos com curso básico.

**Tabela 12 Salário Médio Horário por ano e por Ocupação**

	ADMINIS- TRATIVO BÁSICO	ADMINIS- TRATIVO MÉDIO	ADMINIS- TRATIVO SUPERIOR	TÉCNICO BÁSICO	TÉCNICO MÉDIO	TÉCNICO SUPERIOR
Privatizada	11,64	9,76	18,64	12,93	12,63	20,93
Privada	9,93	7,28	18,91	10,08	10,70	16,73

FONTE: RAIS / Ministério do Trabalho

**Tabela 13 Salário Médio Horário por Ano e por Ocupação**

		1998	1999	2000	2001	2002
Administrativo básico	Privatizada	9,86	13,34	12,45	12,48	7,36
	Privada	8,40	10,23	10,79	11,50	8,17
Administrativo médio	Privatizada	10,74	9,50	9,30	9,82	9,10
	Privada	6,49	7,15	7,79	7,82	6,48
Administrativo superior	Privatizada	19,52	18,58	19,05	20,32	15,32
	Privada	19,60	20,18	19,91	20,58	15,25
Técnico básico	Privatizada	11,90	15,15	11,86	11,98	10,57
	Privada	10,14	9,30	10,69	13,91	9,15
Técnico médio	Privatizada	14,68	12,74	12,29	11,49	11,27
	Privada	9,76	10,89	10,97	11,44	9,78
Técnico superior	Privatizada	25,39	22,29	21,45	18,07	16,82
	Privada	15,27	18,12	17,74	17,50	14,76

FONTE: RAIS / Ministério do Trabalho

Mas os resultados das estatísticas descritivas não levam em consideração vários outros fatores que poderiam determinar os salários destas empresas. Com o objetivo de controlar o máximo possível a heterogeneidade destes trabalhadores, a Tabela 14 fornece as estimativas resultantes de controle de efeitos fixos para trabalhadores.

Na Tabela 14, a regressão 1 tem como base as empresas privadas, média para todo período. A regressão 2 tem como base as firmas privatizadas, para o ano de 1998. As estimativas dos parâmetros (os betas) mostram as diferenças percentuais em relação a esta base. Nesta tabela, é possível verificar que, após controle da heterogeneidade dos indivíduos, as empresas privadas pagavam, em média, no período de 1998 a 2002, salários 8% superiores aos salários pagos pelas empresas privatizadas (regressão 1, coluna b).

No modelo de efeitos fixos para trabalhadores (regressão 2, coluna d), a introdução de interações de tipo de empresa e ano mostram que, no ano de 1998, as empresas privadas pagavam salários 4% inferiores aos pagos pelas empresas privatizadas. Mas tal diferencial praticamente desaparece no ano de 1999, após queda de 3% nos salários pagos pelas empresas privatizadas em relação ao ano de 1998. O que se verifica nos anos seguintes é um razoável e sustentado prêmio de salário pago pelas empresas que nasceram privadas em relação às empresas privatizadas.

Assim, embora os salários pagos pelas empresas privatizadas sejam maiores em média do que os salários pagos pelas empresas que nasceram privadas, o controle dos efeitos da firma e do trabalhador no modelo econométrico inverte este resultado.

**Tabela 14– Regressões Salário. Efeito Fixo Trabalhador.**

(a) Variáveis	(b) Regressão 1 Beta e (desvio padrão)	(c) Variáveis	(d) Regressão 2 Beta e (desvio padrão)
Controle Ocupações (6 <i>dummies</i> )	sim	Controle Ocupações (6 <i>dummies</i> )	sim
Controle tempo de emprego (4 <i>dummies</i> )	sim	Controle tempo de emprego (4 <i>dummies</i> )	sim
Controle Idade (4 <i>dummies</i> )	sim	Controle Idade (4 <i>dummies</i> )	sim
<i>Dummy</i> Privada	0,08 (12,3)	Privada	
Pessoal Ocupado	0,002 (4,1)	Pessoal Ocupado	0,002 (3,2)
Controle anos (5 <i>dummies</i> )	sim	1998 PV	-0,04 (-5,48)
		1999 PV	0,01 (2,58)
		1999 PZ	-0,03 (-19,52)
		2000 PV	0,10 (13,92)
		2000 PZ	-0,02 (-10,90)
		2001 PV	0,07 (10,91)
		2001 PZ	-0,006 (-3,50)
		2002 PV	-0,03 (-4,89)
		2002 PZ	-0,12 (-55,73)
Número de Observações	389.517		389.517
Número de Efeitos Fixos	145.666		145.666
Numero de Períodos	5		5
F de Snedecor	318		312,23
P-Valor	<0,001		<0,001
R <sup>2</sup> (Pearson)	0,05		0,05

Outro resultado que corrobora a evidência acima se dá por meio da obtenção de diferentes regressões (efeitos fixos para trabalhadores) para cada tipo de empresa - Tabela 15. Através das *dummies* de ano (ano base=1998) é possível verificar tal dinâmica.

A regressão para empresas privadas (Tabela 15, coluna b) demonstra que os salários reais praticados a partir de 1999 sempre superaram os salários pagos no ano base, chegando a serem (anos de 2000 e 2001) 18% superiores aos salários de 1998. Já no caso das empresas privatizadas (Tabela 15, coluna c), verifica-se uma redução salarial durante todo o período.

Tal dinâmica confirma a reestruturação das empresas privatizadas durante o período, indicada tanto na literatura sobre o caso do **SST** brasileiro como na literatura mais geral sobre os efeitos dos processos de privatização. As diferenças entre o padrão de trabalho

nas empresas estatais e nas empresas privadas podem ser as origens de tais transformações, como indicam os estudos de caso anteriormente mencionados.

**Tabela 15– Regressões Salário. Efeito Fixo Trabalhador, Por Tipo de Empresa**

(a) Variáveis	(b) Regressão 3 Beta (desvio padrão)	(c) Regressão 4 Beta (desvio padrão)
	Empresas Privadas	Empresas Privatizadas
Controle Ocupações (6 dummies)	sim	Sim
Controle tempo de emprego (4 dummies)	sim	Sim
Controle Idade (4 dummies)	sim	sim
Pessoal Ocupado	0,01 (5,37)	0,0015 (2,31)
Ano 1999	0,08 (14,39)	-0,03 (-19,90)
Ano 2000	0,18 (26,54)	-0,02 (-12,90)
Ano 2001	0,18 (21,88)	-0,01 (-6,98)
Ano 2002	0,09 (9,41)	-0,13 (-60,45)
Número de Observações	77.902	311.615
Número de Efeitos Fixos	31.725	118.484
Numero de Períodos	5	5
F de Snedecor	128	318
P-Valor	<0,001	<0,001
R <sup>2</sup> (Pearson)	0,07	0,04

Mas não há uma convergência dos salários no período analisado. As empresas privadas iniciam o período pagando salários inferiores aos pagos pelas empresas privatizadas. Porém, nos anos seguintes, este cenário se altera e as empresas privadas aumentam todo ano o diferencial de salário pago a seus trabalhadores.

#### **4.1 As empresas apresentam semelhanças nos diferenciais salariais pagos por educação, gênero e ocupação?**

Através do controle da heterogeneidade das firmas, é possível verificar diferenciais de salários para ocupações e gênero. Separando as regressões para empresas privadas e privatizadas também são exploradas eventuais diferenças em suas políticas de incentivos.

Comparando as regressões para diferentes tipos de firmas é possível verificar (tomando a ocupação 'técnico com nível de educação básico' como base) diferenças significativas em suas políticas salariais. Independentemente do tipo de ocupação (técnica ou administrativa) as empresas privatizadas (Tabela 16, coluna c) sempre pagam salários superiores para trabalhadores com maior qualificação. O mesmo não é verificado para as empresas privadas (Tabela 16, coluna b), onde trabalhadores técnicos com ensino básico recebem vencimentos superiores aos trabalhadores administrativos com formação de ensino médio.

Outro aspecto a ser considerado é que os retornos sobre educação são bem superiores nas empresas privatizadas. Um trabalhador técnico com formação superior ganha, em média, salários 75% maiores que os trabalhadores técnicos com formação básica

(menos de oito anos de escolaridade) e salários 48% maiores que os trabalhadores com formação de ensino médio. Já no caso das empresas privadas estes diferenciais são de 44% e 39%, respectivamente.

Nos dois tipos de empresa, dada a equivalência na formação educacional, os trabalhadores técnicos recebem salários maiores do que os trabalhadores administrativos. Outra característica comum é a melhor remuneração dos homens em relação às mulheres. A discriminação é maior nas empresas privadas (38%) do que nas privatizadas (33%).

**Tabela 16 Regressões Salário. Efeito Fixo Firma, Por Tipo de Empresa**

(a) Variáveis	(b) Regressão 5 Beta e (desvio padrão)	(c) Regressão 6 Beta e (desvio padrão)
	Empresas Privadas	Empresas Privatizadas
Técnico Médio	0,05 (1,45)	0,27 (57,55)
Técnico Superior	0,44 (12,60)	0,75 (152,80)
Administrador Básico	-0,07 (88,21)	-0,06 (-7,91)
Administrador Médio	-0,12 (31,71)	0,16 (33,12)
Administrador Superior	0,43 (52,63)	0,64 (132,6)
Genero	0,38 (88,21)	0,33 (152,8)
Tempo de Emprego 12-24 Meses <sup>2</sup>	0,17 (31,71)	0,06 (17,2)
Tempo de Emprego 24-48 Meses <sup>2</sup>	0,34 (52,63)	0,06 (16,04)
Tempo de Emprego >48 Meses <sup>2</sup>	0,53 (42,87)	0,22 (62,23)
IDADE 18-30 <sup>3</sup>	0,25 (6,05)	0,44 (16,88)
IDADE 30-45 <sup>3</sup>	0,65 (15,79)	0,78 (30,03)
IDADE >45 <sup>3</sup>	1,03 (23,97)	1,06 (40,3)
Pessoal Ocupado	-0,07 (-11,47)	0,01 (10,5)
Controle Ano (5 dummies)	sim	sim
Número de Observações	77902	311615
Número de Efeitos Fixos	23	59
Numero de Períodos		
F de Snedecor	1894	8732
P-Valor	<0.001	<0.001
R <sup>2</sup> (Pearson)	0,37	0,38

a – na tabela, os betas são mostrados acima e a estatística t entre parêntese.

1 – Base: sexo feminino

2 – Base: tempo de Emprego menor que 12 meses

3 – Base: idade menor que 18 anos

#### **4.1 Há um padrão ocupacional e/ou educacional no processo de seleção e demissão de trabalhadores para estas empresas?**

O primeiro aspecto a ser destacado nesta seção é a análise da relação entre salários e demissões. A questão central é: teriam as empresas do setor substituído trabalhadores por motivos salariais?

Após controlar a heterogeneidade de trabalhadores e firmas, separando as regressões para cada tipo de empresa, podemos verificar que a variável salário exerceu influência significativa sobre a permanência do indivíduo na firma. Em ambos os casos, tanto nas empresas privadas (Tabela 17, coluna b) quanto nas privatizadas (Tabela 17, coluna c), observou-se que maiores salários implicaram em menor probabilidade de permanência na empresa ou, alternativamente, maior probabilidade de demissão (-0,11 para as firmas privatizadas e -0,08 para as firmas privadas).

O segundo item de análise desta seção é a verificação se algumas características intrínsecas dos trabalhadores, tais como ocupação, escolaridade, idade e gênero são sistematicamente correlacionados com a probabilidade de permanência destes nas firmas.

Para tanto, controlamos a heterogeneidade das firmas, separando as regressões para cada tipo de empresa. As regressões de probabilidade de permanência com controles de efeitos fixos para as firmas mostram que não houve qualquer correlação significativa das interações ocupação-escolaridade para as operadoras privadas. Isto sugere que as demissões para estas empresas não foram acompanhadas de qualquer estratégia de seleção de trabalhadores por ocupação ou escolaridade e, dadas as estatísticas descritivas sobre o emprego (tabela 8) neste tipo de empresas, pode-se inferir que não houve qualquer estratégia de *downsize* em suas demissões.

**Tabela 17 Probabilidade de Permanência, Efeito Fixo *Spell*.**

(a) Variáveis	(b) Regressão 7 Beta (desvio padrão)	(c) Regressão 8 Beta (desvio padrão)
	Empresas Privadas	Empresas Privatizadas
Salário	-0,08 (-12,8)	-0,11 (-43,7)
Controle Ocupações (6 <i>dummies</i> )	sim	sim
Controle tempo de emprego (4 <i>dummies</i> )	sim	sim
Controle idade (4 <i>dummies</i> )	sim	sim
Pessoal ocupado	0,27 (35,70)	0,17 (79,7)
Controle Ano (5 <i>dummies</i> )	sim	sim
Número de observações	45062	257819
Número de efeitos fixos	24035	106869
F de Snedecor	460	1449
P-Valor	<0.001	<0.001
R <sup>2</sup> (Pearson)	0,33	0,18

Já no caso das empresas privatizadas pode-se observar que trabalhadores com formação superior apresentam maior probabilidade de permanência na firma: 19% para trabalhadores técnicos e 16% para trabalhadores administrativos) quando comparados com os trabalhadores técnicos com formação básica. No caso dos trabalhadores com formação escolar média estes valores são de 13% e 9%, respectivamente. Este resultado corrobora as informações sobre a extensão do processo de terceirização dos serviços técnicos.

Dada a equivalência dos níveis de escolaridade, os trabalhadores técnicos apresentam maior probabilidade de permanência que os trabalhadores administrativos. As

estatísticas descritivas sobre emprego (tabela 19) para as empresas privatizadas não apontam para um processo de *downsize* no período 1998-2001, porém corroboram a noção de que estas empresas reduziram deliberada e estrategicamente os postos de trabalho para ocupações e/ou trabalhadores com formação básica de escolaridade.

Nos dois tipos de empresas – tabela abaixo, os trabalhadores do sexo masculino apresentam maior probabilidade de permanência na firma do que as mulheres. No caso das empresas privatizadas, este diferencial em favor dos homens é maior (4%) do que para as empresas privadas (2%).

**Tabela 18 Probabilidade de Permanência, Efeito Fixo Firma.**

(a) Variáveis	(b) Regressão 9	(c) Regressão 10
	Beta e (desvio padrão)	Beta e (desvio padrão)
	Firmas privadas	Firmas privatizadas
Técnico Médio	-0,001 (-0,04)	0,13 (39,4)
Técnico Superior	0,02 (0,76)	0,19 (50,7)
Administrador Básico	-0,03 (-0,82)	0,05 (9,2)
Administrador Médio	0,01 (0,41)	0,09 (26,4)
Administrador Superior	0,02 (0,7)	0,16 (44,4)
Sexo <sup>1</sup>	0,02 (6,63)	0,04 (25,9)
Tempo de Emprego 12-24 Meses <sup>2</sup>	0,74 (120,9)	0,73 (111,2)
Tempo de Emprego 24-48 Meses <sup>2</sup>	0,84 (128,9)	0,73 (110,2)
Tempo de Emprego >48 Meses <sup>2</sup>	0,93 (102,1)	0,76 (117,3)
IDADE 18-30 <sup>3</sup>	-0,04 (-0,64)	0,29 (4,08)
IDADE 30-45 <sup>3</sup>	-0,06 (-0,87)	0,32 (4,43)
IDADE >45 <sup>3</sup>	-0,11 (-1,58)	0,20 (2,9)
Controle Ano (5 dummies)	sim	sim
Número de Observações	45.062	257.819
Número de Efeitos OFixos	23	59
F de Snedecor	940	1399
R <sup>2</sup> (Pearson)	0,33	0,11

a – na tabela, os betas são mostrados acima e a estatística t de Student entre parêntese.

1 – Base: sexo feminino

2 – Base: tempo de Emprego menor que 12 meses

3 – Base: idade menor que 18 anos

Ainda na mesma tabela, outro ponto comum aos diferentes tipos de operadoras é a probabilidade 80% maior de permanência na firma dos trabalhadores com tempo de emprego maior do que 24 meses em relação aos trabalhadores com menos de 24 meses.

Mas os dois tipos de empresas apresentam divergência na relação entre as variáveis “idade do trabalhador” e “probabilidade de permanência”. Nas empresas privadas, os trabalhadores mais jovens apresentam maior probabilidade de permanência, em detrimento dos trabalhadores mais velhos. Nas empresas privatizadas, esta relação é completamente oposta, pois trabalhadores na faixa etária entre 35 e 40 anos apresentam a maior probabilidade de permanência na firma ou, alternativamente, menor probabilidade de serem demitidos.

Um último aspecto a ser analisado são as diferenças nas estruturas ocupacionais destas firmas. Como visto nas tabelas 19 e 20, as empresas privatizadas reduziram deliberada e estrategicamente os postos de trabalho para ocupações e/ou trabalhadores com formação básica de escolaridade.

**Tabela 19 – Pessoal Ocupado**

<b>Pessoal Ocupado Privatizadas</b>					
<b>Ocupação</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
ADMINISTRATIVO BÁSICO	3208	3791	907	629	480
ADMINISTRATIVO MÉDIO	16591	13741	16543	16220	9295
ADMINISTRATIVO SUPERIOR	13590	13346	18805	22502	16482
TÉCNICO BÁSICO	7031	6676	3374	1745	842
TÉCNICO MÉDIO	20316	22567	21064	19960	10420
TÉCNICO SUPERIOR	11324	12718	12565	13135	8995
Total	<b>72.060</b>	<b>72.839</b>	<b>73.258</b>	<b>74.191</b>	<b>46.514</b>
<b>Pessoal Ocupado Privadas</b>					
<b>Ocupação</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
ADMINISTRATIVO BÁSICO	31	215	62	63	103
ADMINISTRATIVO MÉDIO	830	2106	3771	4483	4204
ADMINISTRATIVO SUPERIOR	1978	5106	8429	10348	9150
TÉCNICO BÁSICO	29	162	29	35	30
TÉCNICO MÉDIO	1027	1502	2399	2532	2052
TÉCNICO SUPERIOR	1598	2703	4064	4546	4573
Total	<b>5.493</b>	<b>11.794</b>	<b>18.754</b>	<b>22.007</b>	<b>20.112</b>
<b>Pessoal Ocupado Total</b>					
	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>Total Geral</b>	<b>77.553</b>	<b>84.633</b>	<b>92.012</b>	<b>96.198</b>	<b>66.626</b>

Nota: os totais incluem os trabalhadores que foram admitidos e desligados no mesmo ano.

Fonte: RAIS/MT

Uma questão a ser verificada é se a distribuição de ocupações dentro de cada tipo de firma varia significativamente no tempo e, também, se há uma tendência de homogeneidade das estruturas organizacionais destas firmas no tempo. A tabela 20 mostra as razões de ocupações para cada diferente tipo de empresa.

As empresas privadas são constituídas desde o início do período por uma maior concentração de trabalhadores qualificados (sejam técnicos ou administrativos). Por exemplo, no ano de 1998, praticamente não havia, nas firmas privadas, pessoal administrativo de nível básico. Nas empresas privatizadas, para cada trabalhador administrativo de nível superior havia 4,2 trabalhadores administrativos de nível básico. Esta diferença entre as empresas privadas e privatizadas basicamente se reproduz para todas as combinações de razões de ocupação no ano de 1998.

**Tabela 20 – Razões por Ocupação**

Ocupação	1998		1999		2000		2001		2002	
	PZ	PV	PZ	PV	PZ	PV	PZ	PV	PZ	PV
Razão AS/AB	4,2	63,8	3,5	23,7	20,7	135	35,8	164,2	34,3	88,8
Razão AS/AM	0,8	2,4	1,0	2,4	1,1	2,2	1,4	2,3	1,8	2,2
Razão AM/AB	5,2	26,8	3,7	10,0	18,2	60,8	25,8	71,1	19,3	40,8
Razão TS/TB	1,6	55,1	1,9	16,7	3,7	14,0	7,5	129,8	10,6	152,4
Razão TS/TM	0,6	1,6	0,6	1,8	0,6	1,7	0,6	1,8	0,8	2,2
Razão TM/TB	2,9	35,4	3,4	9,3	6,2	82,7	11,4	72,3	12,3	68,4

Pode-se verificar também que os diferenciais de razões de ocupações entre empresas privadas e privatizadas se reduzem ao longo do período, principalmente para o caso das ocupações administrativas. Tal fato sugere que o setor demanda trabalho qualificado e que as empresa privatizadas fizeram uma reestruturação ocupacional neste sentido.

A única exceção se dá para o caso da intensidade de técnicos com escolaridade média nas empresas privatizadas. Pode-se verificar que as empresas privatizadas praticamente não exerceram esforços para diminuir a participação relativa deste tipo de trabalhador em seus quadros.

A tabela 19 mostra que no ano de 2002 as empresas privatizadas efetuaram um corte de pessoal. Esta poderia ser uma oportunidade para tais empresas reduzirem significativamente a participação relativa deste tipo de trabalhadores em seus quadros, mas essas empresas não o fizeram. Neste sentido, é possível especular que a participação relativa deste tipo de trabalhador constitua uma estratégia deliberada destes tipos de empresa.

## 5 CONCLUSÕES

Este trabalho analisa o impacto das mudanças no setor de serviços de telecomunicações (**SST**) sobre o emprego e o salário. Através desta análise procura-se depreender características dos resultados dos incentivos externos e das estratégias e movimentos competitivos adotados pelas firmas do **SST** que não são usualmente estudadas pela economia industrial.

Foi escolhido o período 1998/2002, no qual houve duas mudanças no **SST**: (i) a privatização das empresas estatais e a introdução da competição e (ii) a mudança tecnológica acentuada das empresas, que eram basicamente firmas de engenharia e passaram a oferecer um amplo leque de serviços baseados em software e na tecnologia digital.

Estes movimentos abriram diversas oportunidades para as firmas, cujas resultantes são aqui discutidas, em termos de duas expectativas polares. Por um lado, as indicações estatísticas podem estar mostrando que as firmas procuraram maximizar lucros de curto prazo, mesmo às custas de capacitações acumuladas. Por outro lado, há a idéia de que as modificações foram requisitos para um enquadramento das firmas na economia de mercado e para seguir uma estratégia de ampliação da capacidade com mudança técnica incremental.

Para discutir estas questões, foram formuladas quatro perguntas cujas respostas puderam ser testadas com os dados disponíveis. Estas perguntas buscaram comparar características das empresas privatizadas com empresas que nasceram privadas. As respostas apresentadas são sintetizadas a seguir:

(1) Há alguma tendência temporal de equiparação de salários entre as empresas privatizadas e as que nasceram privadas?

NÃO. Após controlar a heterogeneidade entre os indivíduos, foi verificado que as empresas privadas começam pagando menos. Mas os salários pagos por estas empresas crescem e ultrapassam os salários pagos pelas empresas privatizadas. É possível fazer uma analogia gráfica: um gráfico mostrando um processo de convergência se assemelharia a algo como uma letra "V" deitada. Mas, graficamente, a evolução real observada dos salários das empresas privadas e privatizadas se aproximaria da figura de uma letra "X". Portanto, não houve convergência.

(2) As empresas privatizadas e as empresas que nasceram privadas apresentam semelhanças nos diferenciais salariais pagos por educação, gênero e ocupação?

Diferenciais salariais são incentivos (ou desincentivos) para as pessoas. É visto a seguir que só existe semelhança nos diferenciais pagos por gênero. Os dois tipos de empresa divergem nos demais tipos de diferenciais salariais.

Os incentivos para uma maior qualificação, em termos de salários, são maiores nas empresas privatizadas. Esta política é coerente com o padrão de rotatividade encontrado neste tipo de firma, abaixo descrito. Note-se também que o nível de qualificação das empresas que nasceram privadas era superior ao das empresas privatizadas, desde o início do período.

As empresas privadas pagam um prêmio (= incentivo salarial) para uma maior permanência dos trabalhadores, isto é, quem está a mais tempo nas empresas privadas recebe um diferencial sobre quem está a menos tempo.

Há diferenças salariais entre homens e mulheres, favoráveis aos primeiros, nos dois tipos de empresa, depois de controlados os outros fatores responsáveis pela heterogeneidade.

Certas funções são mais incentivadas do que outras, isto é, dada a equivalência na educação, sexo e tempo de empresa, o prêmio salarial beneficia mais alguns tipos de cargos. Listando os cargos em ordem de prêmio decrescente tem-se: função técnica superior, função administrativa superior, função técnica de nível médio, função administrativa de nível médio, função técnica de nível básico e função administrativa de nível básico.

(3) Há um padrão ocupacional e/ou educacional no processo de seleção e demissão de trabalhadores entre as empresas privatizadas e também entre as que nasceram privadas?

Analisando-se os processos de admissão e desligamento das empresas, concluiu-se que trabalhadores com maiores salários têm menor probabilidade de permanência. Nas operadoras privadas, não foi encontrado outro critério para os desligamentos que ocorreram. Nas operadoras privatizadas, trabalhadores com nível superior tinham maior probabilidade de permanência, o que possivelmente está relacionado com o processo de terceirização dos serviços técnicos. O desligamento também foi mais provável entre os mais jovens e com menor tempo de trabalho acumulado. Também se nota neste tipo de firma uma queda do salário relativo no período: o salário nas empresas privatizadas, em relação ao

salário pago pelas empresas que nasceram privadas, ficou menor e continuou diminuindo.

- (4) Há uma tendência de convergência na estrutura ocupacional das firmas que foram privatizadas com as que nasceram privadas?

SIM – as empresas que nasceram privadas já foram constituídas com grande proporção de trabalhadores qualificados. As empresas privatizadas mostraram tendência de qualificação dos seus quadros. Assim, as estratégias dos dois tipos de firma são semelhantes em um aspecto relevante, sua estrutura ocupacional. Em ambas, aumenta a participação do pessoal de nível superior e, entre estes, a participação dos trabalhadores administrativos. Este resultado mostra o direcionamento das empresas para uma estrutura mais compatível com as exigências das firmas multiserviços. Esta conclusão encontra respaldo nas mudanças na configuração de serviços oferecidos, comentada na seção anterior deste estudo, sobre a evolução recente dos serviços de telecomunicações.

## 6 APÊNDICE METODOLÓGICO

Para discutir as quatro questões abordadas no texto, recorre-se aos dados da RAIS, procurando-se avaliar os resultados da política de recursos humanos das empresas e correlacioná-los com a literatura apresentada.

O estudo aborda o período 1998/2002. O ano de 1997 foi o último em que praticamente todo emprego no **SST** estava em empresas estatais. A escolha de 2002, por sua vez, decorre das mudanças na classificação brasileira de ocupações (CBO), implantadas em 2003. Essas mudanças dificultam a comparação de perfis ocupacionais com os dados dos anos anteriores.

Mas nos estudos sobre a privatização de empresas estatais, o problema metodológico central é o de encontrar um grupo de controle - Galiani e Sturzenegger (2005). Estudos sobre os efeitos da privatização são, muitas vezes, baseados em comparações entre as empresas antes e depois da privatização – ver Chong, A. e López-de-silanes, F. (2004). No caso brasileiro, esta metodologia gera resultados positivos, mas facilmente previsíveis, em parte devido aos constrangimentos imputados pela política econômica às empresas estatais, na restrição aos seus investimentos. Por isto, este estudo se concentra no período pós-privatização, avaliando o ajustamento das firmas privatizadas à economia de mercado.

Especificamente no **SST** do Brasil, há um grupo de controle ainda mais apropriado do que a comparação com o período anterior. Junto com as privatizações, o governo brasileiro fez leilões de licenças para empresas concorrentes (as empresas de telefonia fixa “espelho” e empresas de telefonia celular das bandas B, D e E). Assim, há no Brasil dois grupos de firmas, as privatizadas e as que nasceram privadas. As firmas que nasceram privadas formam um grupo de controle natural para as firmas privatizadas. Portanto, este trabalho discute o impacto da privatização dos serviços brasileiros de telecomunicação sobre o emprego e os salários comparando os dois tipos de firmas, privatizadas e as que nasceram privadas.

Para a realização deste trabalho, foram consideradas apenas as operadoras de telefonia fixa e telefonia celular. Uma busca nos sítios Internet das operadoras de telefonia fixa e celular, ANATEL ([www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)), Comissão de Valores Mobiliários ([www.cvm.gov.br](http://www.cvm.gov.br)) etc. identificou as firmas, grupos a que pertencem, mudanças de nome e de grupo. Em particular, foram identificadas as empresas privatizadas e as que

surgiram após o processo de privatização, licenças leiloadas pela ANATEL para promover a concorrência no setor (empresas de telefonia fixa “espelhos” e empresas de telefonia celular das bandas B, C, D e E). As empresas conhecidas como “espelinhos”, operadores de telefonia em regiões localizadas não foram consideradas.

Depois, recorrendo-se a Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, para os anos 1998 a 2002, foram separados todos os registros referentes a essas operadoras. Desta forma, conseguiu-se separar as empresas por grupo econômico. Transferências de trabalhadores entre empresas de um mesmo grupo não foram consideradas na análise. Este conceito engloba tanto as transferências indicadas nos registros RAIS (variável ‘causa do desligamento’ = transferência dentro da empresa) como qualquer saída de um empregado de uma empresa de um grupo e sua posterior reentrada em outra empresa do mesmo grupo, até um mês após a saída.

Depois, foram retirados da base de dados inicial os seguintes tipos de registro, não relacionados aos objetivos do trabalho ou que poderiam conter erros ou omissões:

**Tabela 21 CRITÉRIOS DE FILTRO DE REGISTROS DA RAIS**

<b>VARIÁVEL RAIS</b>	<b>CATEGORIAS NÃO CONSIDERADAS</b>
Tipo de vínculo	Trabalhador vinculado a empregador pessoa física; trabalhador rural; trabalhador avulso; trabalhador temporário; menor aprendiz; contrato de trabalho por prazo determinado ou obra certa; ignorado
Tipo de admissão	Transferências, ignorado
Mês de admissão e desligamento	Ignorado
Grau de instrução	Analfabeto
Grupo base	208 itens da Classificação Brasileira de Ocupações não foram considerados
Remuneração média e tempo de emprego médio	Zero
Horas contratadas	Menor do que 36
Causa do desligamento	Término de contrato, transferências, mudança de regime, reforma, ignorado

Fonte: elaboração própria

Por fim, para cada ano foram retiradas da análise as firmas com menos do que cinco pessoas ocupadas no ano.

Os registros restantes, referentes aos anos 1998/2002 compõem o nosso universo de trabalho.

Note-se também que as ocupações da Classificação Brasileira de Ocupações foram agrupadas em uma taxonomia mais agregada. A taxonomia procura distinguir ocupações predominantemente técnicas (como engenheiros, eletricitas etc.) de ocupações predominantemente administrativas (economistas, advogados, técnicos em contabilidade etc.). Esta classificação procura apreender demandas das ocupações e foi criada com o apoio de Ângela Brandão Estellita Lins, especialista em recursos humanos da empresa de consultoria DBM do Brasil, a quem os autores agradecem.