



Munich Personal RePEc Archive

## **Multiplier of employment and wages: a comparative study for southern region and the rest of Brazil in 1994 and 2004**

Fachinelli, Angel dos Santos and Moretto, Antonio Carlos and Guilhoto, Joaquim José Martins and Rodrigues, Rossana Lott and Sesso Filho, Umberto Antonio

Universidade Estadual de Londrina, Universidade Estadual de Londrina, Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Londrina, Universidade Estadual de Londrina

2012

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/40607/>  
MPRA Paper No. 40607, posted 11 Aug 2012 11:27 UTC

# MULTIPLICADOR DE EMPREGO E SALÁRIO: ESTUDO COMPARATIVO PARA A REGIÃO SUL E RESTANTE DO BRASIL EM 1999 E 2004

Angel dos Santos Fachinelli\*  
Antonio Carlos Moretto†  
Joaquim José Martins Guilhoto‡  
Rossana Lott Rodrigues§  
Umberto Antonio Sesso Filho\*\*

## Resumo

O objetivo deste estudo é analisar o efeito multiplicador de empregos e salários para as categorias formal e informal, em um sistema inter-regional de *input-output*. Para tal, foi utilizada a matriz da Região Sul e do Restante do Brasil, estimada para o ano de 1999 e 2004 organizadas em 23 setores, juntamente com microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) dos mesmos anos. Considera-se a caracterização dos indivíduos de acordo com: escolaridade, faixa etária, rendimento, gênero e categoria de emprego (formal e informal). Entre os principais resultados destacam-se queda da participação dos macros setores Agropecuária e Serviços nas regiões. Os Estados Paraná, Santa Catarina e Restante do Brasil apresentaram queda dos multiplicadores de salários nas categorias formal e informal para a maioria dos setores, fato não observado no Rio Grande do Sul. Os maiores multiplicadores de emprego tanto para a categoria formal quanto informal foram para os setores ligados à Indústria.

**Palavras-chave:** Empregos. Região Sul. Insumo-produto.

**JEL:** J6, J21, R23

## MULTIPLIER OF EMPLOYMENT AND WAGES: A COMPARATIVE STUDY FOR SOUTHERN REGION AND THE REST OF BRAZIL IN 1999 AND 2004

## Abstract

The objective of this study is to analyze the multiplier effect of jobs and income for the formal and informal categories, in an inter-regional input-output system. Therefore, it was used the array in the Southern Region and the Rest of Brazil, estimated for the years 1999 and 2004 organized in 23 sectors, with microdata from the National Household Sample Survey (PNAD) in the same years. Consider one, the individuals' characterization according to educational level, age, income, gender and employment category (formal and informal). The main results include a decrease of the contribution from the macros sectors of Agricultural and Services in the regions. The State of Paraná, Santa Catarina and the Rest of Brazil decreased multipliers wages in formal and informal categories for most sectors, which was not observed in Rio Grande do Sul. The largest employment multipliers for both formal and informal categories were to sectors linked to Industry.

**Keywords:** employment. South Region. input-output.

---

\* Mestre em Economia Regional, Universidade Estadual de Londrina e-mail: angel\_fachinelli@yahoo.com.br

† Doutor e Professor, Universidade Estadual de Londrina, e-mail: acmoretto@uel.br.

‡ Doutor e Professor, Universidade de São Paulo, e-mail: guilhoto@usp.br

§ Doutora e Professora, Universidade Estadual de Londrina, e-mail: rlott@uel.br

\*\* Doutor e Professor, Universidade Estadual de Londrina, e-mail: umasesso@uel.br

## 1. Introdução

A identificação dos setores estratégicos ou setores-chave nas regiões pode fornecer subsídios para a implementação de políticas públicas direcionadas ao fomento da região, visando à interação entre as mesmas. Estas interações são capazes de influenciar o desenvolvimento regional, uma vez que a auto-suficiência não é possível nem desejável, essa maior interação promove efeitos sinérgicos entre as estruturas produtivas.

As diferenças regionais refletem na tabela 1 os Estados componentes da Região Sul, destaca-se que os macro setores possuíram valores superiores ao nacional, em espacial, nos setores Agropecuária e Comércio. Em termos de participação relativa à Agropecuária e Indústria obtiveram elevação na composição do agregado em todas as regiões e o setor Serviços declinou no ano de 2004 relativamente a 1999 em todos os Estados da Região Sul e no Restante do Brasil superior a 3%. O setor industrial no Estado do Rio Grande do Sul foi o que apresentou maior participação, com aumento de 4,46%, enquanto o Paraná e Santa Catarina apresentaram incrementos de 2,4% e 2,7%, respectivamente, inferiores ao do Brasil com percentual de variação de 4,16% entre os anos.

Tabela 1 - Participação dos macro setores econômicos no valor adicionado bruto regional, a preço básico, em 1999 e 2004 em (%)

Setores	Paraná		Santa Catarina		Rio Grande do Sul		Brasil	
	99	04	99	04	99	04	99	04
Agropecuária	9,33	11,55	8,50	9,70	8,85	10,59	5,47	6,92
Indústria	27,74	30,14	33,23	35,93	27,01	31,47	25,95	30,11
Comércio	11,67	15,21	12,31	12,19	11,10	12,14	9,99	11,03
Serviços	51,26	43,10	45,96	42,18	53,04	45,80	58,59	51,94
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: IBGE (2011a)

O Brasil entre 1999 a 2004 passou por uma seqüência de fatos macroeconômicos, que envolveram crises internas e externas, as mudanças de cenário enfrentadas pela economia brasileira provocam alterações significativas no mercado de trabalho. A conformação da distribuição da ocupação entre os setores é relevante em estudos de geração e distribuição de emprego e salário, visto que as peculiaridades setoriais estão vinculadas aos rendimentos auferidos pelos trabalhadores.

Autores como Moreira e Najbert (1997) estudaram o mercado de trabalho brasileiro no período 1990 a 1996 e destacaram que à abertura comercial é componente responsável pela queda no emprego, provocando grandes mudanças nos setores industriais, alterações de nível tecnológicos e aumento de produtividade. Segundo Cardoso (2001) as crises pela qual a economia brasileira passou de 1980 a 2000 causou severos e prolongados constrangimentos macroeconômicos ao crescimento sustentável, na ausência de amplas políticas públicas de garantia de salário e proteção social aos trabalhadores ativos e desempregados provocou nesse período um inchamento de atividades em setores do terciário intensivos em mão de obra de pouca qualificação, tais como o comércio ambulante e os serviços pessoais.

Pochmann (2006) destacou que, a partir do ano 2000, ocorreu maior ritmo de crescimento do emprego no setor industrial e menor expansão das ocupações tidas como precárias. Cardoso Junior (2007) relatou que o comportamento do mercado de trabalho brasileiro no período que compreende 1995-2005 os níveis absolutos e relativos de desemprego pararam de subir no mesmo ritmo que antes e os níveis médios de salário real do trabalho continuaram a cair para a maior parte das categorias ocupacionais.

Diante do conturbado período de ajuste e conformação do mercado de trabalho brasileiro, este estudo tem por objetivo central analisar as mudanças intra-setoriais e inter-regionais ocorridas nos Estados da Região Sul e no Restante do Brasil em relação ao emprego e salário nas categorias formal e informal. Os objetivos específicos englobam a) estimar e analisar comparativamente o multiplicador de emprego para o total de ocupados e nas categorias formal e informal nos Estados da Região Sul e Restante do Brasil, b) estimar e comparar o multiplicador de salário formal e informal nos Estados da Região Sul e Restante do Brasil.

Os resultados permitem identificar as principais mudanças nos macro setores e nos 23 setores estudados em 1999 e em 2004, as alterações em relação ao nível de formalidade e informalidade no mercado de trabalho, destacando os Estados da Região Sul.

## 2 Insumo-produto inter-regional

Segundo Rodrigues e Guilhoto (1998) a matriz de insumo produto traz informações sobre a estrutura de produção da economia e a origem setorial do salário gerado. Feijó *et al* (2001) relatam que esse modelo toma como referência os fluxos entre as atividades e a base de dados descreve as relações com a demanda final. Paulani e Braga (2000) descrevem que uma matriz insumo-produto implica a desagregação, por ramo de atividade, de vários dos agregados presentes num sistema usual de contas nacionais. Esta desagregação atinge, não só a demanda final, como também a demanda intermediária.

Quando se trabalha com modelos de uma única região ou modelos de várias regiões interligadas, isto é, modelos inter-regionais, a estrutura de análise é um pouco diferente. No sistema inter-regional há uma troca de relações entre as regiões, exportações e importações que são expressas por meio do fluxo de bens que se destinam tanto ao consumo intermediário quanto à demanda final. A Figura 1 demonstra as relações de insumo-produto num sistema inter-regional com duas regiões, uma denominada Região L e outra Região M. Esta Figura mostra a estrutura visual de uma matriz inter-regional que contém: (DF) demanda final, Produto Total (PT), Importações do resto do mundo (IM), Impostos Indiretos Líquidos (IIL) e Valor Adicionado para ambas as regiões.

	Setores - Região L	Setores - Região M	L	M	
Set. Reg. L	Insumos Intermediários LL	Insumos Intermediários LM	DF LL	DF LM	Prod. Total L
Set. Reg. M	Insumos Intermediários ML	Insumos Intermediários MM	DF ML	DF MM	Prod. Total M
	Imp. Resto Mundo (IM)	Imp. Resto Mundo (IM)	M	M	M
	Impostos Ind. Liq. (IIL)	Impostos Ind. Liq. (IIL)	IIL	IIL	IIL
	Valor Adicionado	Valor Adicionado			
	Prod. Total Região L	Prod. Total Região M			

**Figura 1-** Relações de Insumo-Produto num sistema inter-regional

**Fonte:** Guilhoto, 2006.

A Figura 1 demonstra as relações intersetoriais, setores demandantes e demandados de cada região. Portanto, ocorre a interação, entre os insumos intermediários, na

Região L com a Região M e vice-versa. O trabalho de Sesso Filho *et al* (2011) analisa o sistema inter-regional Sul - Restante do Brasil para o ano de 2004, descrevendo, de forma sintética, como o modelo pode ser apresentado. Para tal, se utilizam do modelo hipotético descrito abaixo.

Os fluxos intersetoriais e inter-regionais de bens para as regiões L e M, com 2 setores, podem ser descritos por:

$S_{ij}^{LL}$  - fluxo monetário do setor  $i$  para o setor  $j$  da região L,

$S_{ij}^{ML}$  - fluxo monetário do setor  $i$  da região M, para o setor  $j$  da região RL.

Pode-se montar a matriz:

$$S = \begin{bmatrix} S^{LL} & S^{LM} \\ S^{ML} & S^{MM} \end{bmatrix} \quad (1)$$

em que:  $S^{LL}$  e  $S^{MM}$ , representam matrizes dos fluxos monetários intra-regionais, ou seja, fluxos das regiões L para L (sobrescritos LL) e fluxos das regiões M para M (sobrescritos MM). As variáveis  $S^{LM}$  e  $S^{ML}$  representam matrizes dos fluxos monetários inter-regionais, ou seja, fluxos das regiões L para M (sobrescritos LM) e fluxos das regiões M para L (sobrescritos ML).

Ao se considerar as equações de Leontief, (1951) e (1986), tem-se:

$$X_i = s_{i1} + s_{i2} + \dots + s_{in} + Y_i \quad (2)$$

em que,  $X_i$  indica o total da produção do setor  $i$ ,  $s_{in}$  o fluxo monetário do setor  $i$  para o setor  $n$ , e  $Y_i$  a demanda final por produtos do setor  $i$ . É possível aplicá-la conforme:

$$X_1^L = s_{11}^{LL} + s_{12}^{LL} + s_{11}^{LM} + s_{12}^{LM} + Y_1^L \quad (3)$$

em que,  $X_1^L$  é o total do bem  $1$  produzido na região L. Consideram-se os coeficientes de insumo regional para L e M tem-se os coeficientes intra-regionais:

$$a_{ij}^{LL} = \frac{S_{ij}^{LL}}{X_j^L} \Rightarrow s_{ij}^{LL} = a_{ij}^{LL} \cdot X_j^L \quad (4)$$

em que  $a_{ij}^{LL}$  são coeficientes técnicos de produção e que representam quanto, o setor  $j$  da região L, compra do setor  $i$  da região L (identifica pelo sobrescrito LL).

$$a_{ij}^{MM} = \frac{S_{ij}^{MM}}{X_j^M} \Rightarrow s_{ij}^{MM} = a_{ij}^{MM} \cdot X_j^M \quad (5)$$

sendo  $a_{ij}^{MM}$  os coeficientes técnicos de produção, que representam a quantidade que o setor  $j$  da região RM compra do setor  $i$  da região M (identifica pelo sobrescrito MM).

E, por último, os coeficientes inter-regionais:

$$a_{ij}^{ML} = \frac{S_{ij}^{ML}}{X_j^L} \Rightarrow s_{ij}^{ML} = a_{ij}^{ML} \cdot X_j^L \quad (6)$$

Podendo-se definir  $a_{ij}^{ML}$  como coeficientes técnicos de produção que representam quanto o setor  $j$  da região L compra do setor  $i$  da região M e

$$a_{ij}^{LM} = \frac{S_{ij}^{LM}}{X_j^M} \Rightarrow s_{ij}^{LM} = a_{ij}^{LM} \cdot X_j^M \quad (7)$$

$a_{ij}^{LM}$  correspondem aos coeficientes técnicos de produção que representam a quantidade que o setor  $j$  da região M compra do setor  $i$  da região L.

Constrói-se a matriz  $A^{LL}$ , para os 2 setores, em que  $A^{LL}$  representa a matriz de coeficientes técnicos intra-regionais de produção. Saliente-se que esta mesma formulação valeria para  $A^{LM}, A^{MM}, A^{ML}$ .

Definem-se agora as seguintes matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} A^{LL} & \vdots & A^{LM} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ A^{ML} & \vdots & A^{MM} \end{bmatrix} \quad (8)$$

$$X = \begin{bmatrix} X^L \\ \cdots \\ X^M \end{bmatrix} \quad (9)$$

$$Y = \begin{bmatrix} Y^L \\ \cdots \\ Y^M \end{bmatrix} \quad (10)$$

O sistema inter-regional completo de insumo-produto é representado por:  $(I - A)X = Y$ , sendo as matrizes dispostas da seguinte forma:

$$\left\{ \begin{bmatrix} I & \vdots & 0 \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ 0 & \vdots & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A^{LL} & \vdots & A^{LM} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ A^{ML} & \vdots & A^{MM} \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} X^L \\ \cdots \\ X^M \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y^L \\ \cdots \\ Y^M \end{bmatrix} \quad (11)$$

Efetuada estas operações, obtêm-se os modelos básicos necessários à análise inter-regionais proposta por Isard, isto é:

$$\begin{aligned} ((I - A^{LL})X^L - A^{LM}X^M) &= Y^L \\ -A^{ML}X^L + (I - A^{MM})X^M &= Y^M \end{aligned} \quad (12)$$

Resultando no sistema de Leontief inter-regional da forma:

$$X = (I - A)^{-1} Y \quad (13)$$

A matriz inversa de Leontief é dada por:

$$IL = (I - A)^{-1} \quad (14)$$

e seus elementos são  $il_{ij}$ , coeficientes que captam os efeitos diretos e indiretos de modificações exógenas da demanda final sobre o nível de produção dos setores. Do mesmo modo explicitado para uma economia com 2 (duas) regiões, o modelo foi expandido para 4 (quatro) regiões de modo a realizar o estudo.

### 3. Base de dados e seu tratamento

#### 3.1 Base de Dados

A presente análise empírica trabalha com a estrutura matricial inter-regional estimada, para o ano de 1999 (42 setores) e para o ano de 2004 (55 setores) segundo metodologia descrita em Guilhoto e Sesso Filho (2005). Esta base contempla a Região Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul) e o Restante do Brasil (demais Estados agregados). As matrizes de 1999 e 2004 foram agregadas em 23 setores, visto que, por se tratar de Estados, há setores para os quais o nível de produção é inexpressivo. Portanto, a escolha dos 23 setores, deu-se de modo a ser viável o estudo comparativo entre os anos. Os setores estudados e a forma de agregação encontram-se no APÊNDICE A, Tabela A.1.

Utilizou-se ainda, os microdados da PNAD, pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a PNAD tem periodicidade anual desde 1971, sendo interrompida por ocasião dos Censos Demográficos (1970, 1980, 1991 e 2000). A análise dos dados da PNAD de 1999, 2004 e 2008 foi realizada a partir de uma amostra selecionada, que se constitui de indivíduos ocupados no setor urbano e que sejam considerados economicamente ativos. A compatibilização entre as PNADs encontra-se no APÊNDICE A, Tabela A.2.

Para a realização deste trabalho, foram excluídos da amostra os indivíduos com idade inferior a 16 anos ou superior a 65 anos e os indígenas, devido a pouca representatividade populacional. A classificação da força de trabalho, segundo as posições na ocupação consistiu em: o empregador, autônomo e empregado. Exclui-se da amostra o trabalhador não remunerado, o trabalhador na produção para o próprio consumo e da construção para o próprio uso. Na condição da ocupação, considerou-se como trabalhador formal, os empregados e os trabalhadores domésticos com carteira assinada, militares e funcionários públicos estatutários, empregadores e, como trabalhador informal, os empregados e trabalhadores domésticos sem carteira assinada e trabalhadores autônomos. O estudo do salário não engloba as contribuições sociais efetivas. Considera-se, portanto, o rendimento médio obtido do trabalho, distribuído nos setores analisados.

## 3.2 Multiplicadores

### 3.2.1 Emprego

O multiplicador de emprego ( $ME_j$ ) determina o impacto de variações na demanda final sobre o produto que, por sua vez, leva a variações no emprego. O cálculo do multiplicador de emprego se utiliza da linha de pessoas ocupadas. Porém, para a realização do presente trabalho, foram usadas as informações oriundas da PNAD, o que permitiu a separação da linha de ocupados nas categorias: empregos formais e informais.

Portanto, o multiplicador de emprego na categoria formal é expresso por:

$$MEF_j = \sum_{i=1}^n \frac{ef_{n+1,i} \tilde{il}_{ij}}{ef_{n+1,j}} \quad (16)$$

em que,  $MEF_j$  é o resultado do multiplicador de emprego para a categoria formal,  $ef_{n+1}$  é o coeficiente de ocupados na categoria formal por unidade monetária produzida do setor, e  $\tilde{il}_{ij}$  os elementos da matriz inversa de Leontief. Analogamente, o  $MEI_j$  sé o multiplicador de emprego para a categoria informal, sua equação é expressa por:

$$MEI_j = \sum_{i=1}^n \frac{ei_{n+1,i} \tilde{il}_{ij}}{ei_{n+1,j}} \quad (17)$$

em que,  $ei_{n+1}$  é o coeficiente de ocupados na categoria informal por unidade monetária produzida e  $\tilde{il}_{ij}$  os elementos da matriz inversa de Leontief.

### 3.2.2 Salário

Este trabalho aborda também, o multiplicador de salário ( $MR_j$ ) que similarmente ao multiplicador de produção, permite verificar o impacto de variações na demanda final sobre o salário recebido pelas famílias. Sua função é expressa da seguinte forma:

$$MR_j = \sum_{i=1}^n \frac{r_{n+1,i} \tilde{il}_{ij}}{r_{n+1,j}} \quad (18)$$

em que,  $MR_j$  é o multiplicador de salário, os elementos  $r_{n+1}$  representam a linha correspondente ao salário, ou seja, às remunerações das famílias e  $\tilde{il}_{ij}$  novamente, representa os elementos da matriz inversa de Leontief.

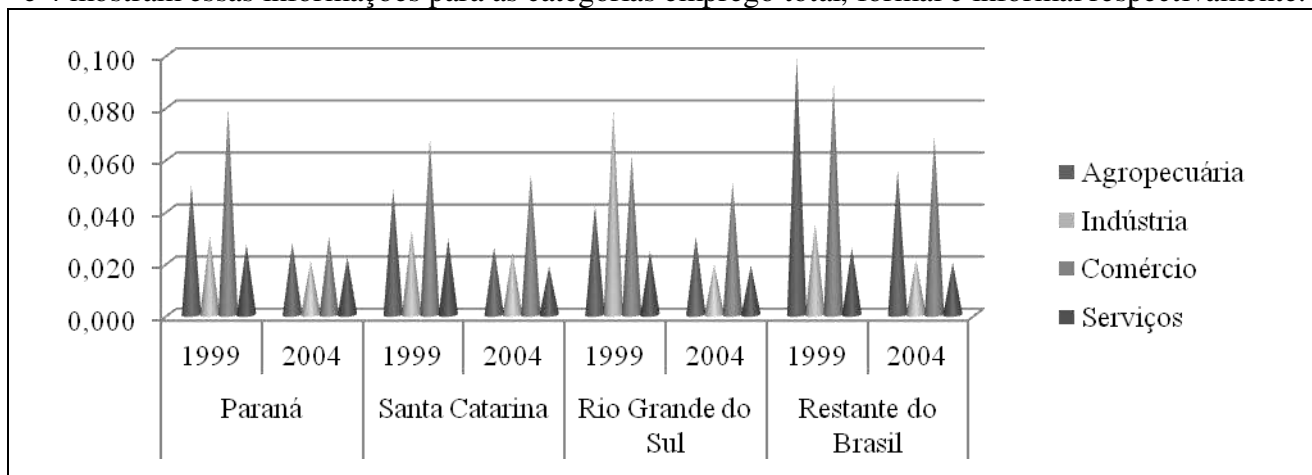
Para Guilhoto (2001) na economia ocorrem efeitos cíclicos que tendem ao equilíbrio à medida que a economia se movimenta. Logo, um aumento na demanda por mão-de-obra faz com que ocorra elevação de poder aquisitivo das famílias e conseqüentemente, aumento na demanda dessas por produtos finais que impactará na elevação da atividade dos setores produtivos, aumentando a procura de insumos para atender a nova demanda e entre esses insumos, está a mão-

de-obra. Os multiplicadores de emprego do tipo I fornecem os impactos diretos (sobre o próprio setores e indiretos (sobre os demais setores).

## 4 Resultados e Discussões

### 4.1 Emprego

Com a separação dos dados de emprego nas categorias formal e informal, foi possível calcular o coeficiente de emprego, por produto para 1999 e 2004 e identificar quais setores foram mais representativos na participação do emprego no valor total da produção. As Figuras 2, 3 e 4 mostram essas informações para as categorias emprego total, formal e informal respectivamente.



**Figura 2-** Coeficientes de emprego total para os macro setores, Região-Sul e Restante do Brasil, nos anos de 1999 e 2004.

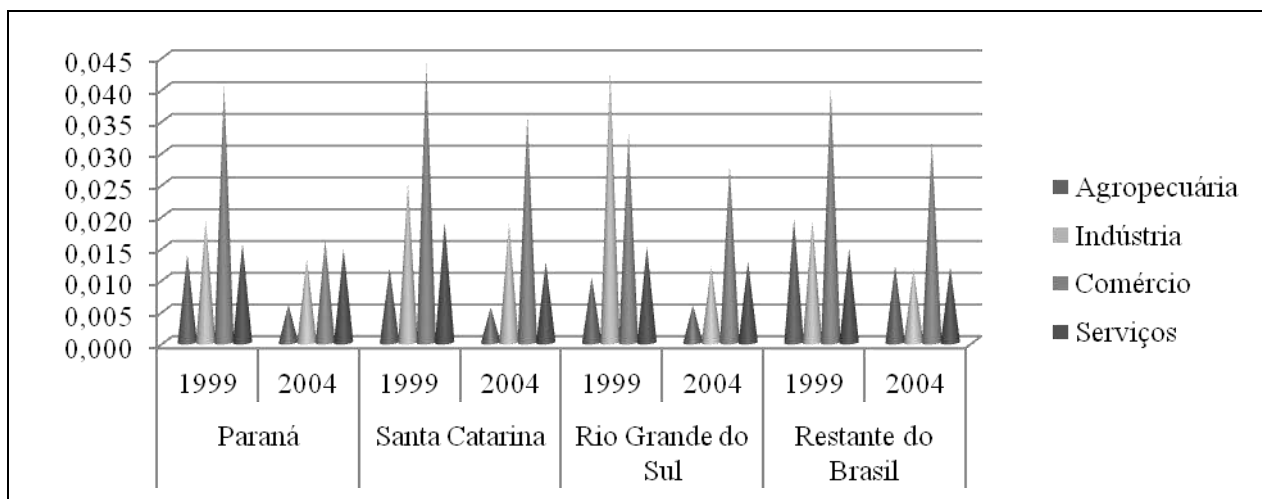
**Fonte:** Resultado da pesquisa

Os coeficientes de emprego denotam a participação deste no valor total da produção do setor estudado. Foram verificadas as alterações no coeficiente total de empregos para os setores: agropecuária, indústria, comércio e serviços. Estas alterações ilustram a dinâmica ocorrida no período iniciado na década de 90, fato que pode ser explicado por diversos fatores, como mudanças de emprego, alteração nas legislações no âmbito nacional e regional, terceirização da força de trabalho, encargos tributárias, mudanças nos contratos de trabalhos, criação e fechamento de empresas e a manutenção do processo de privatização de empresas.

Os setores Agropecuária e Comércio foram os que apresentam a maior queda do emprego por unidade da produção. Conforme destacou Pinheiro *et al* (1999) os métodos de reestruturação organizacional e produtiva das empresas, que enfocaram a modernização e o investimento em tecnologia fizeram com que, ocorresse uma redução no quadro de funcionários e a diminuição da mão-de-obra por unidade produzida. Tal fato pode ser observado na redução de todos os coeficientes dos macro setores nas quatro regiões, em especial, para o ano de 2004.

Na Figura 3 observa-se o resultado dos coeficientes de emprego, para os macros setores da economia, na categoria empregos formais nos anos de 1999 e 2004.





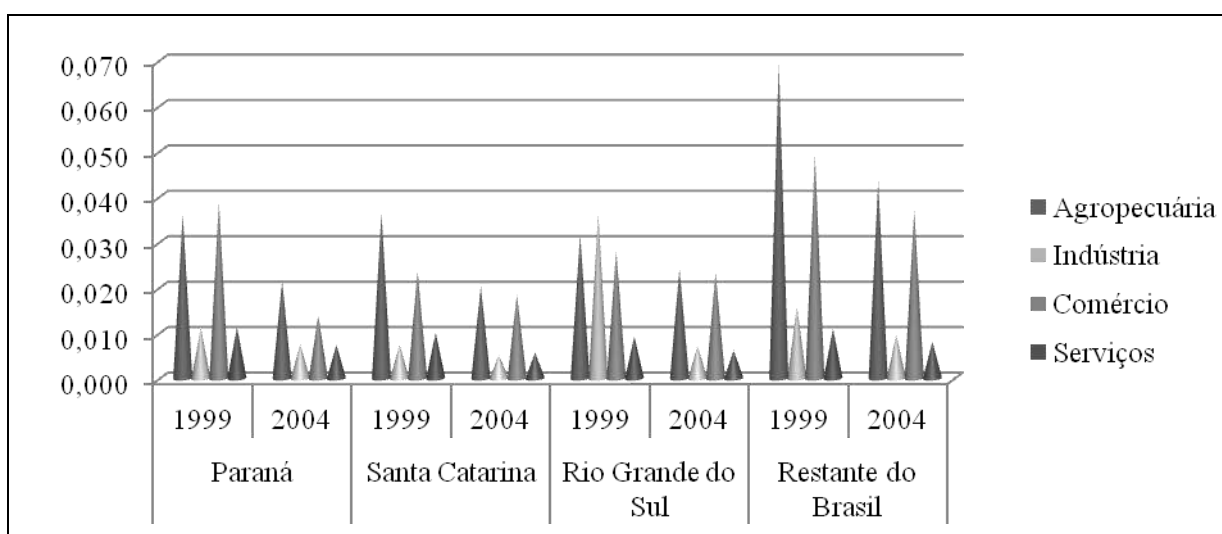
**Figura 3-** Coeficientes de emprego formal para os macro setores, Região-Sul e Restante do Brasil, nos anos de 1999 e 2004

**Fonte:** Resultado da pesquisa.

Entre os macro setores observou-se que Comércio e Serviços foram os mais representativos na participação do emprego no valor total da produção, fato justificado pelo grande número de pessoas ocupadas nesses setores.

A tese de Hilgemberg (2003) abordou os efeitos da abertura comercial e das mudanças estruturais sobre o emprego na economia brasileira na década de 1990, e destacou que a abertura comercial provocou efeitos positivos e negativos na estrutura produtiva, na Agropecuária aumentando sua produtividade, devido à modernização e reduzindo postos de trabalho. A Indústria mostrou-se dependente da importação e também reduziu sua capacidade de criar novos postos de trabalho, fato contrário ao ocorrido com o setor Serviços que mostrou-se mais absorvedor de mão de obra.

A Figura 4 apresenta os coeficientes de emprego para os macro setores da economia na categoria empregos informais, nos anos de 1999 e 2004. Observou-se a baixa contribuição da categorial informal no setor industrial ao se analisar o emprego por produto, setor este composto por empregos em sua maior parte formais e detentor do alto nível de tecnologia o que, de fato, contribui na agregação de valor a produção.



**Figura 4-** Coeficientes de emprego informal para os macro setores, Região-Sul e Restante do Brasil, 1999 e 2004.

**Fonte:** Resultado da pesquisa.

Verificou-se também, a menor variação do coeficiente de emprego informal nos Estados da Região Sul, no âmbito dos setores relativamente ao Restante do Brasil. Nesta última região o destaque foi o setor Agropecuário que obteve uma oscilação de 0,78 em 1999 e 0,04 em 2004, ou seja, uma variação de 54% de queda do emprego informal por produto. Se baseando nos estudos referenciados como o de Hilgemberg (2003), nos anos de 1998 e 1999 a taxa de desemprego foi à maior para esse período analisado, logo, a consolidação e estabilidade do mercado de trabalho facilitaram a dinâmica produtiva nas regiões.

Após verificar os coeficientes de emprego para os macro setores, faz-se necessário o estudo detalhado de seus indicadores. Portanto, ao aplicar a metodologia descrita na seção anterior foram encontrados os multiplicadores de emprego setorial para as categorias emprego total, formal e informal. A Tabela 2 apresenta os valores dos multiplicadores de emprego para o total de ocupados nos setores e nas regiões em 1999 e 2004. Os valores realçados de cinza correspondem aos setores que apresentaram maior multiplicador total de empregos nas quatro regiões em ambos os anos. Assim, destacaram-se os setores com maior multiplicador no emprego total (6) Material de transportes, (10) Química e farmácia e (14) Indústria alimentar, como os setores mais representativos dentro das regiões.

**Tabela 2-** Multiplicador setorial de emprego total, Região Sul – Restante do Brasil em 1999 e 2004.

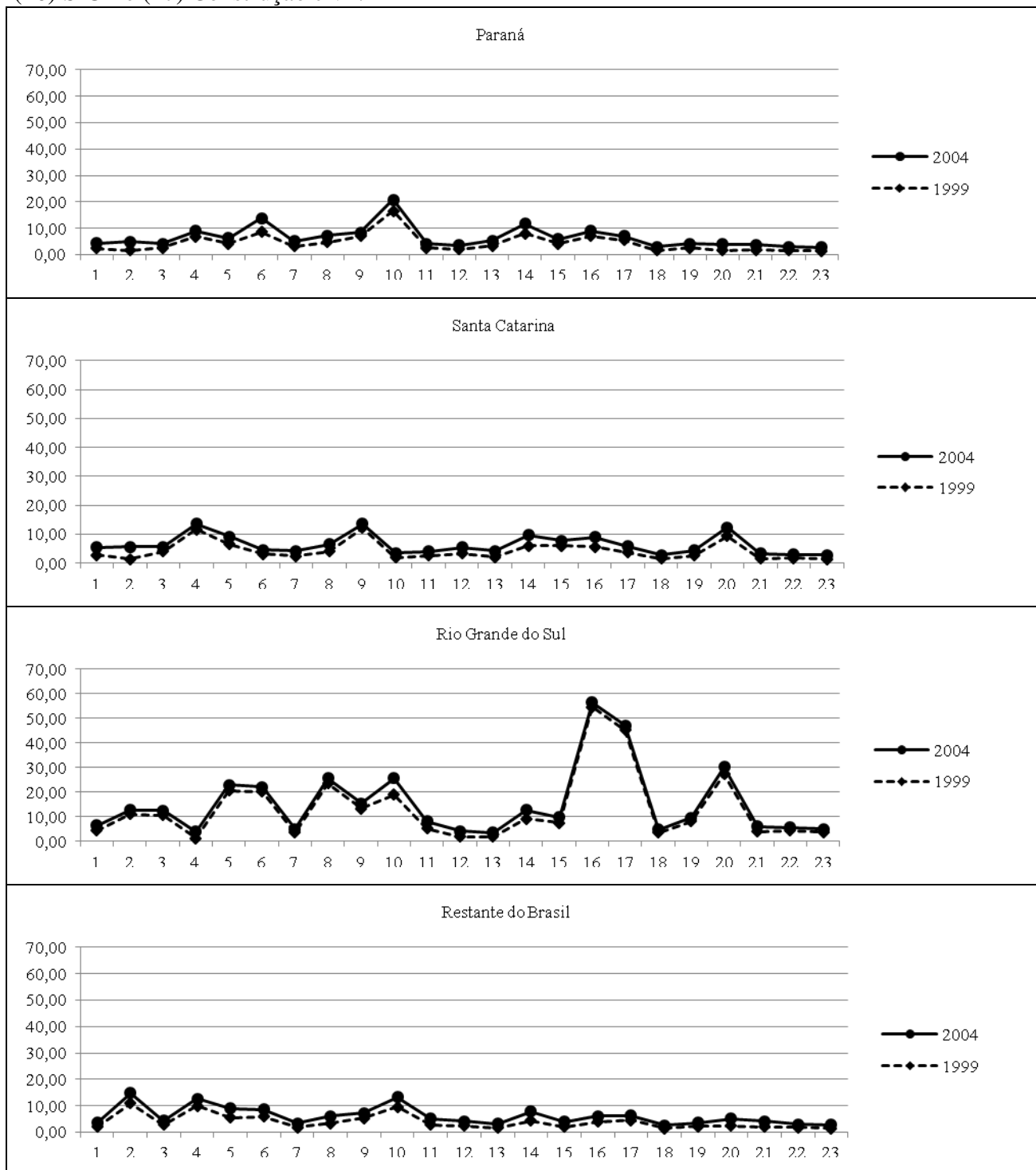
Setores	Paraná		Santa Catarina		Rio Grande do Sul		Restante do Bras	
	1999	2004	1999	2004	1999	2004	1999	2004
1 Agropecuária	1,40	1,31	1,35	1,42	1,35	1,25	1,32	1,19
2 Extrativa Mineral	1,44	8,70	2,00	2,51	2,00	2,13	2,56	5,93
3 Minerais não Metálicos	2,19	2,32	3,06	1,80	1,54	2,02	2,04	1,92
4 Metal/ Mecânica	2,36	2,71	2,65	2,66	2,05	2,74	3,16	3,15
5 Elétrico e Eletrônico	3,76	3,55	3,71	3,07	2,30	3,19	4,05	3,57
6 Material de Transportes	10,31	13,37	7,24	3,91	6,32	9,73	4,18	9,83
7 Madeira e Mobiliário	2,85	2,74	2,76	2,34	1,67	2,36	1,72	1,92
8 Celulose, Papel e Gráfica	3,21	7,28	2,76	6,08	3,09	6,52	3,29	4,92
9 Indústria da Borracha	11,68	1,79	11,27	1,69	9,78	1,69	6,60	2,16
10 Química e Farmácia	14,39	11,93	4,09	4,48	6,68	12,16	9,24	8,54
11 Artigos Plásticos	2,65	2,64	2,12	2,66	1,87	2,48	2,53	3,08
12 Têxtil e Vestuário	2,14	2,10	2,22	1,85	1,54	2,15	2,09	1,75
13 Fabricação de Calçados	2,92	2,21	2,30	2,21	1,74	2,19	1,67	2,15
14 Indústria Alimentar	12,39	9,04	8,29	7,98	6,33	9,37	7,73	8,28
15 Indústrias Diversas	3,31	1,73	3,27	1,66	2,15	1,69	1,76	1,73
16 SIUP	3,80	3,00	4,66	4,80	3,64	4,78	3,09	3,62
17 Construção Civil	1,51	1,27	1,67	1,45	1,76	1,43	1,60	1,40
18 Comércio	1,31	1,23	1,31	1,22	1,18	1,20	1,26	1,17
19 Transporte	1,54	1,67	1,62	1,75	1,56	1,63	1,57	1,57
20 Comunicações	1,97	1,99	4,39	1,93	3,11	2,22	2,24	2,18
21 Instituições Financeiras	2,52	3,02	1,85	3,00	2,82	2,91	2,83	3,10
22 Administração Pública	1,59	1,44	1,75	1,34	1,58	1,41	1,56	1,45
23 Outros Serviços	1,16	1,28	1,20	1,29	1,16	1,30	1,19	1,29

Fonte: Resultado da pesquisa.

O multiplicador setorial de emprego fornece o número de pessoas empregadas, por pessoa adicional ocupada por conta de uma variação na demanda final do setor. Ao observar a Figura 5 que ilustra o multiplicador de emprego na categoria formal verificou-se que a tendência do multiplicador em cada setor se manteve nas regiões de uma forma homogênea. Dessa forma

verificou-se que a oscilação maior ocorreu no Estado do Rio Grande do Sul, principalmente em setores ligados a Indústria e ao Comércio.

Para o Estado do Paraná os setores com maior multiplicador de emprego formal foram os setores: (6) Material de transporte, (10) Química e farmácia e (14) Indústria alimentar. Os setores que apresentaram elevação no multiplicador em 2004 comparado a 1999 foram (2) Extrativa Mineral e (20) Comunicação. No Estado de Santa Catarina os setores; (4) Metal e mecânica, (9) Indústria da borracha e (20) Comunicação apresentaram maior multiplicador, enquanto que, no Estado do Rio Grande do Sul os setores com maior multiplicador foram; (6) Material de transporte, (16) SIUP e (17) Construção civil.

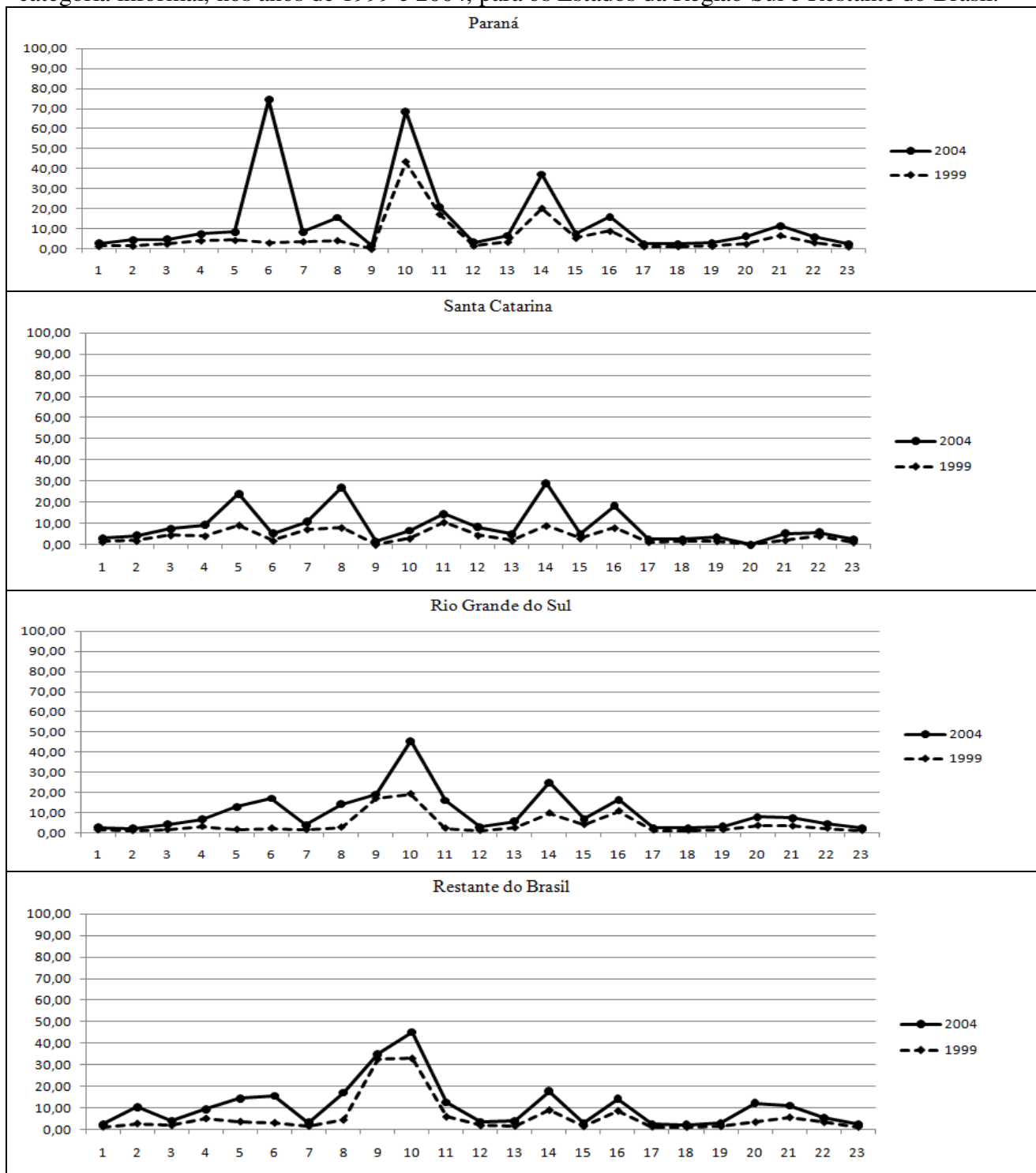


**Figura 5-** Multiplicador setorial de emprego formal para as regiões em 1999 e 2004.

Fonte: Resultado da pesquisa.

Segundo dados percentuais da PNAD de 1999, o setor (16) SIUP apresentou baixa representatividade no total dos setores em termos de pessoas ocupadas, na categoria formal este foi representado por um valor relativo de 0,05% no total de pessoas ocupadas, enquanto que, setores como: (1) Agropecuária, (17) Construção civil e (18) Comércio são representativos com 20,20%, 11,62 % e 15,83% respectivamente.

A literatura correlata procura mensurar impactos decorrentes de aumento do salário mínimo sobre o número de trabalhadores formais no mercado de trabalho brasileiro. A tendência é que, além de aspectos culturais, a reprodução do padrão de contratação não seja diferente nos Estados da Região Sul. A Figura 6 ilustra a alteração no multiplicador de emprego, na categoria informal, nos anos de 1999 e 2004, para os Estados da Região Sul e Restante do Brasil.



**Figura 6-** Multiplicador setorial de emprego informal para as regiões em 1999 e 2004.  
**Fonte:** Resultado da pesquisa.

Na categoria informal nos anos de 1999 e 2004 destacaram-se no Paraná os setores; (6) Material de transporte, (8) Celulose e Gráfica, (10) Química e farmácia, (11) Artigos plásticos, (14) Indústria alimentícia. Em Santa Catarina; (5) Elétrico-eletrônico, (11) Artigos plásticos, (14) Indústria alimentícia. No Rio Grande do Sul, destacou-se (9) Indústria da borracha, (10) Química e farmácia para ambos os anos.

Setores mais intensivos em trabalho tendem a ter multiplicadores de emprego mais baixos, como verificado no setor; (1) Agropecuária, que é tradicionalmente classificado como setor informal devido à forma de atuação e à composição dos estabelecimentos normalmente originários de atividades agrícolas familiares. Observou-se também, o setor (14) Indústria Alimentar diretamente ligado ao Agronegócio, representa mais um canal de comercialização, com grande incentivo à participação da informalidade.

O estudo também constatou que, nos Estados do Paraná e no Rio Grande do Sul o setor; (6) Material de transporte, aumentou consideravelmente o multiplicador de emprego na categoria informal no ano de 2004, o que corrobora a evidencia de queda da informalidade nesse setor, uma maior consolidação da força de trabalho nessas duas regiões, fato que pode ser explicado pelas mudanças nesse setor.

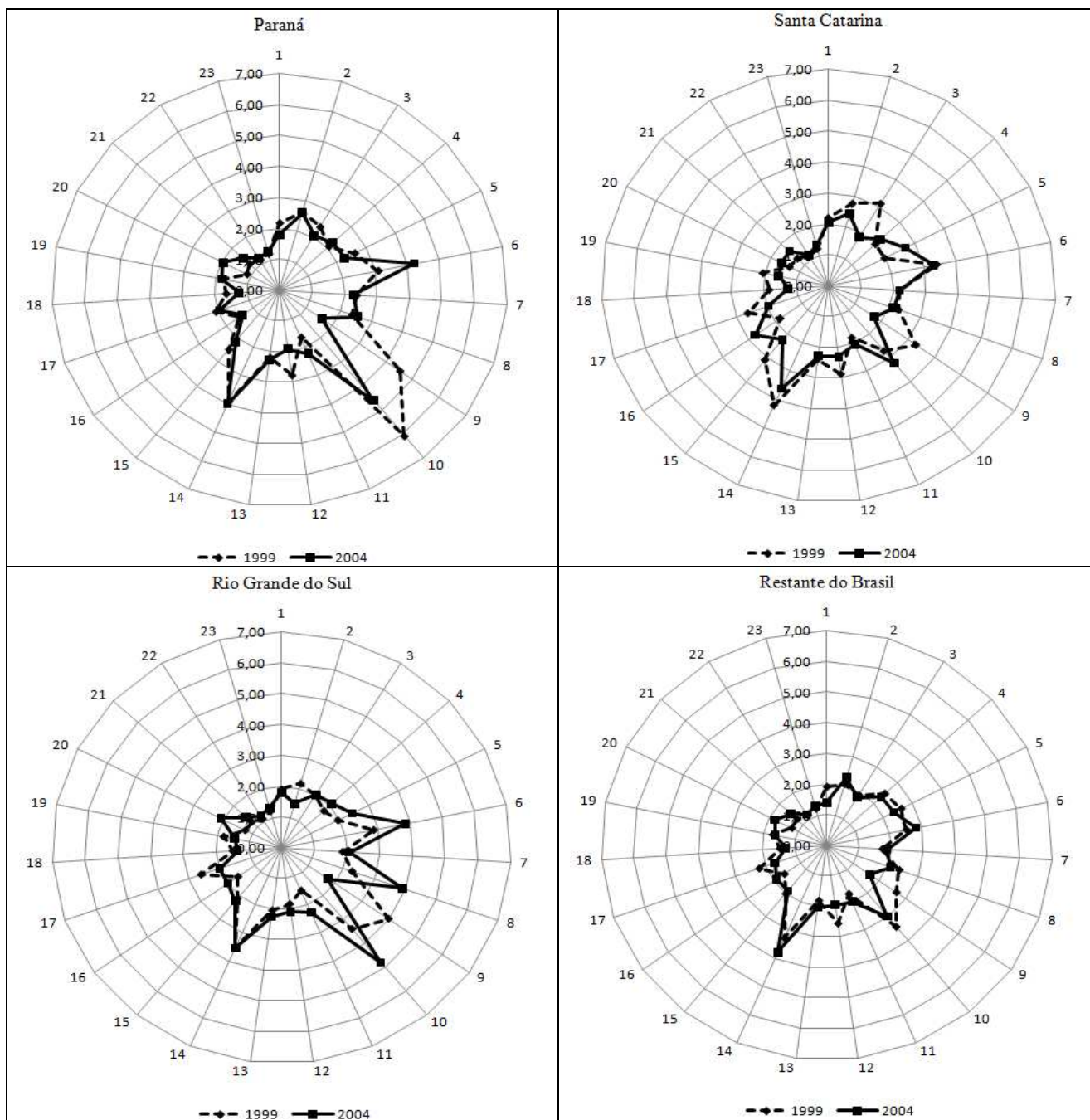
Sabe-se que, a forma de contratação das forças de trabalho, associado à criação de novas empresas e ao estabelecimento dessas nas regiões necessita de tempo para a consolidação de novo pólo industrial, a alta rotatividade de funcionários, contratos temporários, terceirização pode ditar os rumos do mercado de trabalho nesse período. Observou-se que para o Estado de Santa Catarina o setor (6) Material de transporte não obtém a mesma oscilação, visto que essa região é fornecedora de materiais para as demais regiões.

Cardoso (2001), destacou também que com o inchamento de atividades em setores do terciário intensivos em mão de obra de pouca qualificação culmina em um fenômeno chamado de terceirização das ocupações, diretamente relacionado à informalização e a precarização das relações e condições de trabalho, são resultados também, de um cenário adverso que vem do aumento das importações e da política cambial adotada pelo Brasil pós Plano Real, o que facilitou a redução do número de pessoas ocupadas na maioria dos setores.

## **5.2 Salário**

Os valores do multiplicador de salário indicam as variações de salário dos trabalhadores de toda a economia, devido a mudanças no montante de salários pagos aos trabalhadores do setor  $j$ . As informações geradas nos testes sobre o multiplicador de salário são apresentadas nas Figuras 7 e 8. Para que tal informação fosse obtida, o trabalho considerou a separação de salário para formais e informais, de acordo com os percentuais relativos das PNADs.

A Figura 7 ilustra o multiplicador setorial de salário na categoria formal para as regiões em 1999 e 2004. Observou-se que, nesta categoria alguns setores não mostraram grandes alterações nos multiplicadores de salário entre os anos nas regiões, como por exemplo, os setores: (22) Administração pública e (23) Outros serviços.



**Figura 7-** Multiplicador setorial de salário formal, Região Sul – Restante do Brasil em 1999 e 2004. **Fonte:** Resultado da pesquisa.

A Tabela 3 mostra os valores dos multiplicadores de salário na categoria formal para as regiões nos anos de 1999 e 2004. Os setores de maior destaque em ambos os anos nas quatro regiões estão realçados em cinza.

Verificou-se, na categoria formal, que o setor (14) indústria alimentar apresentou um dos maiores multiplicador de salário nas quatro regiões, o que confirma estudos empíricos apresentados na fundamentação como o estudo de Moretto *et al* (2008), que destacou esse setor para a Região Sul e Restante do Brasil como um dos mais importantes na geração de salário. Notou-se, também, a importância dos setores (6) Material de transporte (10) Química e farmácia no efeito multiplicador no salário nos Estados da região Sul em ambos os anos. Os possíveis motivos seriam os incentivos fiscais do governo estadual e a intensificação na criação e modernização do parque industrial na região de Curitiba.

**Tabela 3-** Multiplicador setorial de salário formal, Região Sul - Restante do Brasil em 1999 e 2004.

Setores	Paraná		Santa Catarina		Rio Grande do Sul		Restante do Brasil	
	1999	2004	1999	2004	1999	2004	1999	2004
1 Agropecuária	2,17	1,80	2,20	2,05	1,90	1,79	1,90	1,39
2 Extrativa Mineral	2,61	2,59	2,77	2,42	2,17	1,49	2,08	2,30
3 Minerais não Metálicos	2,39	2,06	3,11	1,83	1,99	2,02	1,91	1,83
4 Metal/ Mecânica	2,07	2,24	1,99	2,20	1,77	2,10	2,46	2,32
5 Elétrico e Eletrônico	2,60	2,26	1,95	2,67	1,95	2,42	2,60	2,35
6 Material de Transportes	3,10	4,23	3,41	3,31	2,87	3,86	2,51	2,83
7 Madeira e Mobiliário	2,37	2,29	2,19	2,20	1,87	2,08	1,73	1,88
8 Celulose e Gráfica.	2,36	2,56	2,28	2,12	2,28	3,92	2,38	2,10
9 Indústria da Borracha	4,52	1,59	3,30	1,72	3,99	1,73	2,64	1,64
10 Química e Farmácia	6,06	4,59	2,71	3,21	3,39	4,80	3,41	2,97
11 Artigos Plásticos	1,66	2,24	1,82	2,06	1,51	2,28	1,72	2,00
12 Têxtil e Vestuário	2,77	1,92	2,87	2,31	1,84	2,08	2,56	1,95
13 Fabricação de Calçados	2,19	2,27	2,39	2,28	2,05	2,26	1,81	2,04
14 Indústria Alimentar	3,92	4,00	4,19	3,62	3,54	3,53	3,28	3,78
15 Indústrias Diversas	2,47	2,15	3,08	2,25	2,14	2,22	2,02	1,90
16 SIUP	1,50	1,40	1,81	2,76	1,62	1,99	1,61	1,91
17 Construção Civil	2,07	1,95	2,62	1,96	2,60	2,00	2,23	1,71
18 Comércio	1,65	1,25	1,82	1,26	1,49	1,34	1,46	1,29
19 Transporte	1,79	1,80	2,04	1,56	1,79	1,46	1,71	1,63
20 Comunicações	1,13	1,94	1,34	1,63	1,24	2,08	1,22	1,81
21 Instituições Financeiras	1,26	1,52	1,30	1,64	1,24	1,45	1,25	1,51
22 Administração Pública	1,16	1,21	1,13	1,17	1,11	1,20	1,14	1,18
23 Outros Serviços	1,22	1,30	1,25	1,36	1,24	1,34	1,24	1,33

**Fonte:** Resultado da pesquisa.

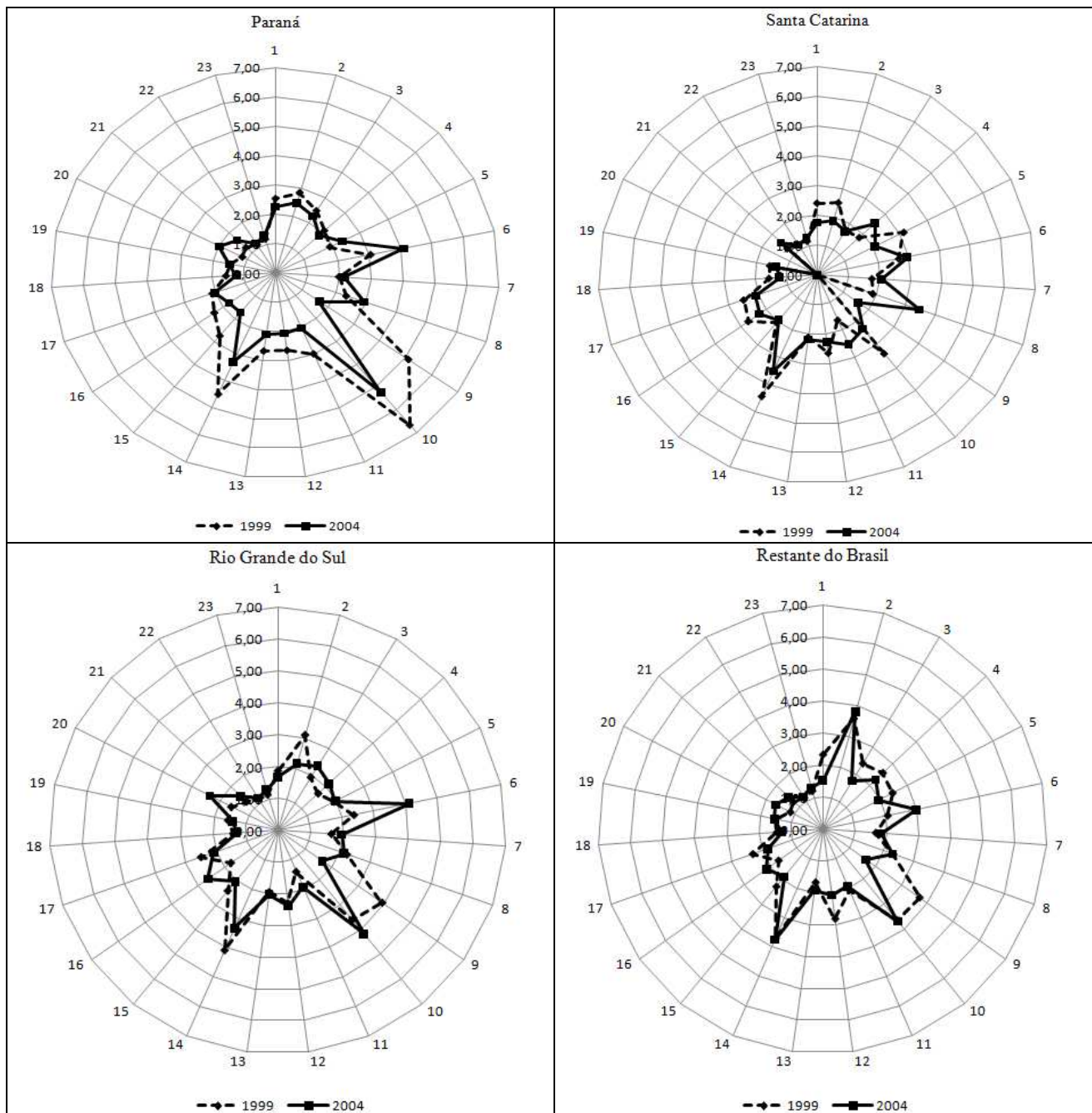
Através da Tabela 3 também se observou que os setores (4) Metal/mecânica, (20) Comunicação, (21) Instituição financeira, (22) Adm. Pública e (23) Outros serviços apresentaram maior multiplicador em 2004 comparando a 1999, o que evidencia a importância das atividades Serviços na geração de renda nesse período, visto que o setor Serviços é um grande absorvedor de mão-de-obra.

Em estudos como os de Cardoso Junior (2007), Baltar *et al* (2010), é importante salientar que até meados de 2003 os níveis absolutos e relativos de desemprego pararam de subir no mesmo ritmo que antes, fato decorrente de fatores internos, e inclusive, do cenário econômico internacional favorável. Porém, os níveis médios de salário real do trabalho continuaram a cair para a maior parte das categorias ocupacionais.

Os setores (20) Comunicação e (21) Instituição financeira nesse período apresentaram mudanças significativas no requisito mercado de trabalho e elevado multiplicador de emprego total, estes setores a partir dos anos 2000 sofreram modificações na consolidação de seu mercado, em especial, o setor (20) Comunicação na forma de atuação e mudanças no tipo de formalização dos contratos de trabalho assim como o setor (21) Instituições financeiras. Observou-se também, que o grupo de atividade ligada à indústria manteve elevado multiplicador de salário na categoria formal, tanto em 1999 quanto em 2004, o que corrobora a literatura que foca o fator educacional como fonte de geração e melhorias nas condições salariais, além do requisito aumento da produtividade média do trabalhador.



Tão importante quanto o mercado de trabalho na categoria formal é a categoria informal e seu impacto nos salários, visto que esta categoria apresenta uma média salarial, segundo informações da PNAD (1999) e (2004) inferior à da formalidade no Brasil, mas com relevância e impacto no crescimento do produto e influencia na elaboração de novas políticas que auxiliam na melhoria da qualidade de vida e na migração para a formalidade. Portanto, a Figura 8 ilustra as transformações do multiplicador setorial de salário para a categoria informal em 1999 e 2004 para a Região Sul - Restante do Brasil.



**Figura 8-** Multiplicador setorial de salário informal, Região Sul - Restante do Brasil em 1999 e 2004.

**Fonte:** Resultado da pesquisa.

Através da Figura 8 observou queda do multiplicador de salário na categoria informal para a maioria dos setores nas regiões estudadas em 2004 comparado a 1999. No Paraná as maiores quedas estão associadas ao grupo de atividades ligado a Indústria como o setor (9) Indústria da borracha, (10) Química e farmácia, (14) Indústria alimentar, (15) Indústrias diversas, essa queda



do multiplicador de salário para a informalidade está associada às novas formas de contratação e as políticas de incentivos a formalização da força de trabalho em conjunto com a melhora nos indicadores econômicos internos e externos.

O mesmo fato é observado para os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Para o Estado de Santa Catarina a maior queda observada foi para o setor (10) Química e Farmácia e no Rio Grande do Sul no setor (9) Indústria da borracha.

A Tabela 4 apresenta os valores do multiplicador de salário informal para os anos de 1999 e 2004 nas quatro regiões.

**Tabela 4-** Multiplicador setorial de salário informal, Região Sul- Restante do Brasil em 1999 e 2004.

Setores	Paraná		Santa Catarina		Rio Grande do Sul		Restante do Brasil	
	1999	2004	1999	2004	1999	2004	1999	2004
1 Agropecuária	2,52	2,25	2,41	1,75	1,86	1,67	2,32	1,52
2 Extrativa Mineral	2,83	2,47	2,51	1,88	3,10	2,17	3,58	3,80
3 Minerais não Metálicos	2,47	2,26	1,77	1,70	1,94	2,35	2,40	1,76
4 Metal/ Mecânica	2,09	1,87	1,84	2,53	1,69	2,14	2,56	2,26
5 Elétrico e Eletrônico	1,92	2,35	3,11	2,09	1,94	1,99	2,45	1,96
6 Material de Transportes	3,05	4,09	2,66	2,94	2,38	4,12	2,06	2,98
7 Madeira e Mobiliário	2,00	2,16	1,75	2,07	1,64	1,96	1,66	1,84
8 Celulose Gráfica.	2,35	2,94	1,89	3,47	2,24	2,15	2,33	2,31
9 Indústria da Borracha	5,09	1,68	0,00	1,60	3,91	1,67	3,70	1,65
10 Química e Farmácia	6,66	5,24	3,39	2,32	3,60	4,18	3,66	3,70
11 Artigos Plásticos	2,99	2,04	1,64	2,53	1,41	1,94	2,07	1,94
12 Têxtil e Vestuário	2,66	2,07	2,64	2,27	2,29	2,38	2,82	2,07
13 Fabricação de Calçados	2,67	2,11	2,10	2,18	1,94	2,02	1,68	1,93
14 Indústria Alimentar	4,50	3,30	4,43	3,51	4,08	3,34	3,71	3,76
15 Indústrias Diversas	2,76	1,73	2,05	1,95	2,43	2,06	2,31	1,91
16 SIUP	2,35	1,77	2,69	2,26	1,75	2,63	1,70	2,15
17 Construção Civil	2,10	2,02	2,49	2,09	2,49	2,08	2,33	1,82
18 Comércio	1,56	1,22	1,53	1,21	1,36	1,27	1,44	1,27
19 Transporte	1,45	1,46	1,54	1,34	1,56	1,41	1,53	1,54
20 Comunicações	1,17	1,97	0,00	0,00	1,60	2,36	1,15	1,65
21 Instituições Financeiras	1,26	1,64	1,30	1,59	1,31	1,57	1,26	1,46
22 Administração Pública	1,12	1,18	1,22	1,18	1,14	1,18	1,13	1,18
23 Outros Serviços	1,19	1,32	1,18	1,28	1,16	1,32	1,24	1,34

Fonte: Resultado da pesquisa

Através da Tabela 4 observou-se queda do multiplicador em 2004 comparado a 1999 no Paraná os setores (4) Metal/mecânica, (9) Indústria da borracha. Em Santa Catarina nos setores (17) Construção civil e (18) Comércio e no Rio Grande do Sul os setores (9) Indústria da borracha e (18) Comércio. Uma possível explicação para a queda dos multiplicadores foi à redução da volatilidade do câmbio o que contribuiu para reduzir o grau de incerteza na aplicação de investimentos, o que por sua vez, refletiu no mercado de trabalho.

Com multiplicadores em 2004 superior ao ano de 1999 no Estado do Paraná foram (7) Madeira e mobiliário, (8) Celulose e gráfica, em Santa Catarina destacaram-se os setores; (4) Metal/mecânica, (6) Material de transporte, (7) Madeira e mobiliário e (8) Celulose e gráfica. O Estado do Rio Grande do Sul apresentou multiplicador superior em 2004 para os setores (4)

Metal/mecânica, (6) Material de transporte e (10) Indústria Química, ao se comparar a 1999 nas duas categorias de emprego. Esta comparação entre os anos reflete as principais mudanças setoriais em cada região, dito de outra forma observou que, alterações no quadro de empregados refletiram diretamente na multiplicação de salário o que ocorreu devido a mudanças no mercado de trabalho e, conseqüentemente, no ritmo de crescimento das estruturas produtivas de cada região

O Estudo de Vieira e Bagolin (2011) ressaltou que a geração que ingressou no mercado de trabalho em 2004, obteve melhores condições, em termos de renda, educação e ocupação ao se comparar as gerações das décadas anteriores como as de 80 e 90. A literatura acerca da qualidade da mão-de-obra enfatiza que melhorias no nível educacional da população refletem no rendimento auferido pela mesma. Portanto, segundo as informações regionais sobre as características observáveis dos indivíduos, em especial, no nível educacional destes, esperava-se que, a melhoria na educação em especial da Região Sul fosse refletida em setores onde ocorre uma maior exigência da qualificação do profissional, em especial, no macro setor industrial, o que de fato pode ser observado nas regiões.

Nesse sentido, o estudo do multiplicador setorial de salário identificou que as oscilações do multiplicador de salário estão intimamente ligadas a mudanças decorrentes de políticas de incentivo ao mercado de trabalho, a formalização dos contratos e ao ajuste econômico e político decorrente do período. Os contratos de trabalho temporários, na forma de terceirização, ou contratos sem carteira assinada e sem contribuições, contratos de estágio, ou qualquer outro tipo de contrato de trabalho implica vinculo empregatício.

## **Conclusão**

Este trabalho realizou uma análise comparativa e descritiva das transformações em termos de emprego e salários dos Estados da Região Sul e Restante do Brasil, o que em conjunto com as literaturas correlatas ao assunto, à base teórica e empírica, forneceu subsídios para a realização do estudo.

Em relação ao aumento da capacidade de geração de emprego e salário para a categoria formal e queda na categoria informal nos Estados da Região Sul em 2004, verificou-se através dos multiplicadores de emprego e salário uma melhora nos indicadores nos setores; Material de Transporte, Química e Farmácia e Indústria Alimentícia, de modo que estes setores são os mais representativos dentro das regiões na categoria formal e os setores; Química e Farmácia, Artigos Plásticos, Indústria da Borracha, Indústria Alimentícia na categoria informal em ambos os anos, com diferenças regionais. Observou-se também, queda nos multiplicadores de emprego e salário em especial para o macro setor ligado a Indústria em todas as regiões estudadas, tal fato decorrente de melhorias no mercado de trabalho quanto a formalização do trabalhador, qualidade da mão-de-obra, incentivos governamentais e ajustes macroeconômicos nos mercados externos e internos.

Notou-se também, que os multiplicadores de emprego e salários que os setores mais intensivos em trabalho tendem a ter multiplicadores mais baixos, como o verificado no setor Agropecuária que é tradicionalmente classificado como setor informal devido à forma de atuação e a composição dos estabelecimentos. Nos Estados do Paraná e no Rio Grande do Sul o setor Material de Transporte aumentou o multiplicador de emprego na categoria informal no ano de 2004, o que corrobora a evidencia de queda da informalidade nesse setor, uma maior consolidação da força de trabalho nessas duas regiões. No geral, a maioria dos setores apresentou queda do multiplicador de emprego e certa manutenção dos valores para o multiplicador de salário. A abertura comercial no Brasil, processo de privatização, alterações na legislação trabalhista, mudança na condução de políticas monetárias, fiscal e cambial, impactaram na consolidação do mercado de trabalho e no salário em especial após 2003. Os setores; Extrativa Mineral, Material de Transporte e Celulose, Papel e Gráfica, apareceram como grandes absorvedores da mão de obra nas quatro regiões em 2004.

Pode-se concluir que a Região Sul perdeu dinamismo em alguns setores ligados ao Agronegócio e a Indústria e ganhou em outros setores relacionados ao Comércio e Serviços, com

ressalvas para cada Estado, sendo de suma importância uma análise detalhada em nível de setor regional no que diz respeito a futuros trabalhos.

## Referencias

- BALTAR,P.A., SANTOS.A.L., KREIN. J.D., LEONE.E., PRONI.M.W., MORETTO.A., MAIA.A.G., SALAS.C. Trabalho no governo Lula: uma reflexão sobre a recente experiência brasileira. **Global Labour University Working Papers**. Paper n.9, May 2010.
- CARDOSO J, J.C. Crise e desregulação do trabalho no Brasil. Rio de Janeiro: **IPEA**, 2001.
- CARDOSO , Jr, J. C. De volta para o futuro? As fontes de recuperação do emprego formal no Brasil e as condições de sua sustentabilidade temporal. Brasília: **IPEA**, 2007.
- FEIJÓ, C.; RAMOS, R.; YOUNG, C.; LIMA, F.; GALVÃO, O. **Contabilidade social: o novo sistema de contas nacionais do Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- GUILHOTO, J. J. M. **Leontief e insumo-produto: antecedentes, princípios e evolução**. Piracicaba: ESALQ, Departamento de Economia, Administração e Sociologia, 2001.43p.
- GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais. **Economia Aplicada**, São Paulo: USP/FEA, v. 9, n. 2, p. 277-299, abr./jun. 2005.
- HILGEMBERG. C. M. A. Efeitos da abertura comercial e das mudanças estruturais sobre o emprego na economia brasileira: Uma análise para a década de 1990. Piracicaba-SP. **TESE – USP-SP**, 2003.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Compatibilização entre as atividades do Sistema de Contas Nacionais-SCN e Classificação Nacional das Atividades-CNAE. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/concla/cnae/correspondencias/SCN\\_CNAE.xls](http://www.ibge.gov.br/concla/cnae/correspondencias/SCN_CNAE.xls)>. Acesso em: 15 março. 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD**. Rio de Janeiro: IBGE, 1999. 1 CD-ROM.
- \_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 1 CD-ROM.
- MILLER, R.E. E BLAIR, P.D. **Input-Output Analysis: Foundations and Extensions**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- MOREIRA, M.; NAJBERG, S. **Abertura comercial: criando ou exportando empregos?** Rio de Janeiro: BNDES, 1997.
- MORETTO, A.C., RODRIGUES, R.L., SESSO FILHO, U.A., MAIA, K. Relações setoriais e sinérgicas no sistema Inter-regional Sul-Restante do Brasil. **Análise Econômica (UFRGS)**. , v.26, p.7 - 34, 2008
- PAULANI, L. M.; BRAGA, M. B. **A nova contabilidade social**. São Paulo: Saraiva, 2000.
- PINHEIRO, A. C.; GIAMBIAGI, F.; GOSTKORZEWICZ, J. O desempenho macroeconômico do Brasil nos 90. In: Giambiagi F.; Moreira,M. (org). **A economia brasileira nos anos 90**. Rio de Janeiro: BNDES, 1999.
- POCHMANN, M. Mercado geral de trabalho: o que há de novo no Brasil? **Revista Parcerias Estratégicas**, CGEE, n. 22, jun 2006.
- RODRIGUES, R. L. ; GUILHOTO, J.J. M . Uma análise dos impactos da abertura comercial sobre a estrutura produtiva da economia brasileira: 1990 a 1995. In: Marco Antonio Montoya. (Org.). **Relações intersetoriais do Mercosul e da economia brasileira: uma abordagem de equilíbrio geral do tipo insumo-produto**. 1 ed. Passo Fundo: Ediupf, 1998, v. , p. 131-150.
- VIEIRA, C. R., BAGOLIN, I. P. Mobilidade intrageracional e intergeracional da renda na Região Sul do Brasil nos períodos pré-estabilização e pós-estabilização econômica. **Anais**. Anpec Sul. UFPR-RS. (2011).

Tabela A1. Compatibilização setorial das matrizes insumo-produto de 1999 e 2004 para 23 setores

Agregação			Setores
23	26	55	
1	1	1	Agropecuária, silvicultura, exploração florestal
1	1	2	Pecuária e pesca
2	2	3	Petróleo e gás natural
2	2	4	Minério de ferro
2	2	5	Outros da indústria extrativa
3	3	6	Cimento
3	3	7	Outros produtos de minerais não-metálicos
4	4	8	Fabricação de aço e derivados
4	4	9	Metalurgia de metais não-ferrosos
4	4	10	Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos
4	5	11	Peças e acessórios para veículos automotores
5	6	12	Elerodomésticos
5	6	13	Máquinas para escritório e equipamentos de informática
5	6	14	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos
5	6	15	Material eletrônico e equipamentos de comunicações
5	6	16	Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico
5	6	17	Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos
6	7	18	Automóveis, camionetas e utilitários
6	7	19	Caminhões e ônibus
6	7	20	Outros equipamentos de transporte
7	8	21	Produtos de madeira - exclusive móveis
8	9	22	Celulose e produtos de papel
9	10	23	Jornais, revistas, discos
10	11	24	Refino de petróleo e coque
10	11	25	Álcool
10	11	26	Produtos químicos
10	11	27	Fabricação de resina e elastômeros
10	11	28	Defensivos agrícolas
10	11	29	Perfumaria, higiene e limpeza
10	11	30	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas
10	11	31	Produtos e preparados químicos diversos
10	12	32	Produtos farmacêuticos
11	13	33	Artigos de borracha e plástico
12	14	34	Têxteis
12	15	35	Artigos do vestuário e acessórios
13	16	36	Artefatos de couro e calçados
14	17	37	Alimentos e Bebidas
14	17	38	Produtos do fumo
15	18	39	Móveis e produtos das indústrias diversas
16	19	40	Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana
17	20	41	Construção
18	21	42	Comércio
19	22	43	Transporte, armazenagem e correio
20	23	44	Serviços de informação
21	24	45	Intermediação financeira e seguros
22	25	46	Educação pública
22	25	47	Saúde pública
22	25	48	Administração pública e seguridade social
23	26	49	Serviços imobiliários e aluguel
23	26	50	Serviços de manutenção e reparação
23	26	51	Serviços de alojamento e alimentação
23	26	52	Serviços prestados às empresas
23	26	53	Educação mercantil
23	26	54	Saúde mercantil
23	26	55	Outros serviços

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Tabela A2 - Compatibilização setorial por código da PNAD de 1999 e 2004 para 23 setores

	<b>Setores</b>	<b>PNAD Códigos 1999</b>	<b>PNAD Códigos 2004 e 2008</b>
1	Agropecuária	11 a 37,41,42 e 581	01101 a 01500, 02001 a 02002 05001 a 05002
2	Extrativa Mineral	050 a 059	10000, 11000, 12000- 13002, 14002- 14004
3	Minerais não Metálicos	100	26010 a 26092
4	Metal/ Mecânica	110	27001 - 27003, 28001
5	Elétrico e Eletrônico	120 a130, 521	29001-29002,30000, 31001- 31002, 32000, 33001-33005
6	Material de Transportes	140, 417	34001 - 3400335010- 35090
7	Madeira e Mobiliário	150,151 e 160	20000
8	Celulose, Papel e Gráfica.	170,29	21001-21002
9	Indústria da Borracha	180	22000
10	Química e Farmácia	200,201, 202, 210,220 a 352	23010-23400, 24010- 24090
11	Artigos Plásticos	230	25010 - 25020
12	Têxtil e Vestuário	240 a 241, 250 e 532	17001- 17002, 18001- 18002
13	Fabricação de Calçados	190 e 251	19011- 19020
14	Indústria Alimentar	260 a 280	15010- 15055, 16000
15	Indústrias Diversas	300	36010-36090, 37000
16	SIUP	351 a 353	40010- 40020, 41000, 90000
17	Construção Civil	340 e 524	45005-45999
18	Comércio	410 a 424,523, 582	50010-50050, 53010-53113
19	Transporte	471 a 477 e 588	60010-60092, 61000, 62000, 63010-63030
20	Comunicações	481 e 482	64010 - 64020
21	Instituições Financeiras	451a453,585 e 612	65000,66000, 67010-67020
22	Administração Pública	354,610,612,621 e 631,711 a 717 e 721	75011-75020, 80011, 85011
23	Outros Serviços	461 a 464,511 a 512, 533,541 a 545 551 a 552, 571 a 576 571 a 576, 578, 584 a 589  613 a 619	55010-55030, 70001, 71010- 71030, 74011-74090,80012-80090 85012-85030, 91010-91092, 92011-92040, 93010-93092, 95000

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir das PNADs 1999 e 2004. (IBGE 2011).