



**Texto para Discussão 014 | 2017**

***Discussion Paper 014 | 2017***

## **Desconcentração regional e diversificação setorial da indústria no estado do Rio de Janeiro – 2003/2014**

**Henrique Schmidt dos Reis Lacerda**

*Mestrando do Instituto de Economia – UFRJ (IE/UFRJ)*

**João Saboia**

*Professor Emérito do Instituto de Economia – UFRJ (IE/UFRJ)*

This paper can be downloaded without charge from  
<http://www.ie.ufrj.br/index.php/index-publicacoes/textos-para-discussao>

# **Desconcentração regional e diversificação setorial da indústria no estado do Rio de Janeiro – 2003/2014<sup>1</sup>**

Junho, 2017

**Henrique Schmidt dos Reis Lacerda**

*Mestrando do Instituto de Economia – UFRJ (IE/UFRJ)*

**João Saboia**

*Professor emérito do Instituto de Economia – UFRJ (IE/UFRJ)*

---

<sup>1</sup> O artigo está baseado na monografia de graduação do primeiro autor defendida no Instituto de Economia da UFRJ (IE/UFRJ). Ver Lacerda (2017).

## Resumo

A indústria é usualmente considerada como o motor da economia brasileira. Nas últimas décadas, entretanto, o setor de serviços vem ganhando destaque, reduzindo o papel da indústria em termos de participação no PIB. Ela, entretanto, continua sendo importante para o desenvolvimento do país e durante as últimas décadas sofreu importantes transformações. As mudanças sofridas pela indústria brasileira na última década e meia modificaram o parque industrial geograficamente e setorialmente. O estudo aqui desenvolvido cobre o período 2003/2014 e procura identificar a dinâmica da indústria, analisando seus efeitos na distribuição regional e setorial da indústria no Brasil e no estado do Rio de Janeiro. Além de apresentar um panorama geral do país e dos estados, o trabalho busca estudar com mais profundidade a indústria fluminense. Utilizando as variáveis emprego, número de estabelecimentos, massa salarial e salário médio, o trabalho mostra como o Rio de Janeiro se posiciona frente aos demais estados. Uma de suas características é o setor petrolífero, que se desenvolve rapidamente no período e transforma Macaé em um importante polo industrial do estado. O processo de desconcentração regional e diversificação setorial da indústria ocorre de forma heterogênea no Brasil e o estudo busca identificar esse fenômeno em diferentes regiões e setores, destacando as principais microrregiões fluminenses.

## Abstract

The industry was considered for a long time the most important sector of the Brazilian economy. In the last decades, the service sector has gained prominence in Brazil, reducing the role of industry in the GDP. The industry, however, remains important for the development of the country, having undergone important transformations during the last decades. The changes observed in the Brazilian industry during the last decade and a half have modified the industrial park in regional and sectoral terms. This study intends to identify the dynamics of the industry in the period 2003/2014 and analyzes the effects of the regional and sectorial distribution in Brazil and in the state of Rio de Janeiro. Besides presenting a panorama of the country and its states, the paper seeks to understand in more depth the industry of Rio de Janeiro. Using the variables employment, number of establishments, wage mass and average salary, the study shows how Rio de Janeiro compares with other states. One important characteristic is the petroleum sector, which developed rapidly in the period and transformed Macaé into an important industrial pole of the state. The process of regional deconcentration and sector diversification of the industry occurs heterogeneously in Brazil and the study seeks to identify this phenomenon in different regions and sectors, mainly in the most important micro regions of Rio de Janeiro.

## Introdução

A dinâmica industrial brasileira se modificou ao longo de sua história. Os movimentos industriais na década de 80 e 90 começaram a ser estudados por Diniz (1993) e Diniz e Crocco (1996). Os estudos de ambos os autores mostraram que a indústria paulista e fluminense perderam representatividade no período e que a dinâmica industrial não mais estava restrita às regiões metropolitanas das duas maiores cidades do país. A indústria passava a se concentrar em um polígono industrial que se estendia do interior do Rio Grande do Sul ao interior de Minas Gerais. Essa nova dinâmica da indústria nacional nas últimas décadas permitiu o desenvolvimento industrial nos estados do Sul e no interior mineiro. Montoya (2002) sinaliza que o Mercosul foi um dos indutores do movimento industrial do sul do país, região de integração com Argentina, Uruguai e Paraguai. O parque industrial buscava a proximidade dos parceiros internacionais e do mercado consumidor do Sudeste.

Uma visão diferente sobre o dinamismo industrial nas décadas de 80 e 90 foi abordada por Negri (1994), Pacheco (1999) e Saboia (2000). Os três autores argumentaram que o parque industrial não ficou preso ao polígono industrial, situado entre o Sudeste e o Sul do país. Negri (1994) mostrou que alguns setores industriais migraram para o Nordeste, zona franca de Manaus e interior da região Centro-Oeste. Os incentivos fiscais dados pelo governo federal, o desenvolvimento da indústria voltada à agricultura e a necessidade de menores custos de produção foram determinantes para o movimento industrial analisado por Negri. Pacheco (1999) acreditava que a dinâmica industrial ocorreu por motivos setoriais, mas que esse movimento foi intenso nos anos 80 e perdeu força nos anos 90. Saboia (2000) analisou o comportamento da indústria nos anos 90 e concluiu que o processo de desconcentração industrial foi forte nas principais regiões metropolitanas do país e que a nova dinâmica de aglomeração permitiu que novos núcleos industriais se formassem nas mais variadas regiões do Brasil. Saboia (2001) mostra que o processo de desconcentração ocorreu e que, como Montoya (2002) sinalizou, a região Sul foi a mais beneficiada pelo deslocamento industrial. A indústria tradicional também se desconcentrou e se moveu para regiões com pequena diversidade industrial: Nordeste e Centro-Oeste.

Azevedo e Toneto Júnior (2001) estudaram o comportamento dos setores industriais na década de 90. As indústrias intensivas em mão de obra migraram para regiões com menos

custos. A intensiva em recursos naturais se estabeleceu próxima aos seus insumos. Já a indústria de bens de capital começou a deixar o eixo Rio – São Paulo em busca do interior dos outros estados industrializados. Ramos e Ferreira (2005) mostram a diferença estrutural da indústria nas capitais e no interior. Os autores argumentam que as grandes regiões industriais perderam capacidade produtiva e esse movimento abriu novas oportunidades nos estados do Sul e Sudeste. Sinalizam que a guerra fiscal é um dos determinantes para a desconcentração industrial. Focalizando na questão do movimento da indústria para o Nordeste, Saboia (2004) mostrou as dificuldades de instalação da indústria nos estados nordestinos e salientou que o abismo produtivo entre as capitais da região e o interior continuava sendo um entrave para o desenvolvimento da indústria na região.

O estado de São Paulo foi e continua sendo o principal centro industrial do país, mas vem perdendo participação no total da indústria brasileira. Suzigan et alii (2001) estudaram a heterogeneidade da indústria paulista e comparam o desempenho industrial no interior e na capital. Azzoni (2002) defende que o papel da região metropolitana de São Paulo continua sendo muito importante, se mantendo como principal centro industrial do país. Pereira e Lemos (2003) e Lemos et alii (2003) mostraram que a indústria nacional continuava concentrada em São Paulo e em seu entorno. Concordam que o surgimento de novos polos industriais ocorreu no país, mas afirmam que a influência dessas novas aglomerações é pequena se comparada com os polos tradicionais.

A decisão da localização das plantas industriais foi estudada por Oliveira Junior (2006). O autor concluiu que as características do setor industrial são determinantes para a escolha da localização da indústria. As características analisadas foram: custos salariais, economias de aglomeração, proximidade do mercado consumidor e as plantas já existentes. Ardissonne (2009) faz uma análise das 58 microrregiões com maior valor de transformação industrial e conclui que o tipo da indústria é um forte determinante do grau de desconcentração do setor. Outro estudo sobre a desconcentração industrial é Saboia (2013), onde o autor mostra que o processo continuou ocorrendo até 2007. O movimento se deu em direção as regiões de menor participação na distribuição da indústria e foi generalizado entre diferentes setores industriais.

O tema foi debatido durante as últimas décadas a nível nacional, mas foram poucos os estudos sobre a dinâmica industrial fluminense. Marcelino, Brito e Cassiolato (2015)

mostram que a indústria no estado do Rio de Janeiro teve bom desempenho no período 2000-2011, destacando-se o setor do petróleo que alavancou o setor industrial do estado. O estudo também mostrou que o Rio de Janeiro tem boa posição no ranking de P&D nacional, tendo como determinante o setor petrolífero. Sobral (2012) analisou a periferia da região metropolitana do Rio de Janeiro entre 1995-2010 e concluiu que o forte ciclo de investimentos realizado no período foi descoordenado e que não existe uma estrutura que possibilite que o desenvolvimento regional possa dinamizar o parque industrial da região. O artigo contesta a ideia de uma “inflexão econômica positiva” desde 1990 e mostra que existem indícios de uma desindustrialização relativa em curso.

Silva (2009) buscou analisar a relação entre a dinâmica industrial e o desenvolvimento regional no estado do Rio de Janeiro. A conclusão do autor foi que a indústria fluminense teve forte crescimento entre 1990-2008, puxada principalmente pelo setor petrolífero, mas que os movimentos de descentralização mais interessantes e complexos foram oriundos da indústria de transformação.

O objetivo de nosso artigo é analisar o processo de desconcentração regional e a diversificação setorial da indústria no estado do Rio de Janeiro. A análise do período 2003-2014 busca identificar o comportamento industrial no período de forte crescimento econômico do país e pós-crise de 2008 com o arrefecimento da economia. Não são incluídos os anos pós-2014 quando a economia brasileira entrou em crise na qual se encontra desde então. O trabalho está dividido em duas seções, além desta introdução, e uma seção de considerações finais.

A primeira seção é uma análise nacional do comportamento da indústria por estados, identificando os processos de desconcentração e diversificação no período. Já a segunda seção faz uma análise da indústria fluminense, desagregando os dados em microrregiões. A separação da análise nos temas de concentração regional e diversificação setorial tem o objetivo de apresentar ao leitor a dinâmica industrial brasileira, especialmente a fluminense, identificando o comportamento da indústria no período. As transformações geográficas e setoriais da indústria entre 2003 e 2014 representam mudanças importantes no parque industrial nacional e do estado do Rio de Janeiro.

Os dados dos municípios fluminenses também foram processados, mas devido ao elevado número de cidades no estado (noventa e duas) não foram analisados sendo resumidos em

duas tabelas no anexo.<sup>2</sup> Outro motivo para não discorrer sobre as distribuições por municípios foi a alta concentração produtiva das principais cidades de cada microrregião do estado. As microrregiões estudadas na segunda seção possuem cidades industriais polo, dessa forma ao analisarmos os municípios do estado os dados se tornariam repetitivos. As principais cidades do estado, são também os principais polos industriais de cada microrregião, por isso evitamos realizar a análise municipal para a indústria fluminense.

---

<sup>2</sup> No anexo, são também apresentadas tabelas com os dados brutos dos estados e do Rio de Janeiro.

# 1 O processo de desconcentração regional e diversificação industrial do Brasil

A indústria brasileira no século XXI apresenta resultados expressivos para o processo de desconcentração regional da indústria. O período escolhido para análise visa identificar se o forte crescimento econômico transbordou para outras áreas do país, visto que, historicamente o desenvolvimento econômico se concentra ao redor de grandes centros. A primeira parte do estudo traçou um quadro nacional do parque industrial e identificou quais foram os movimentos ocorridos durante o período. Visando um panorama de abrangência nacional, processamos os dados da indústria de transformação e extrativa mineral dos vinte e seis estados mais o Distrito Federal. O período escolhido para análise foi o de retomada do crescimento econômico brasileiro e posterior desaceleração entre 2003 e 2014, tendo sido utilizada a RAIS (Relação anual de Informações Sociais) como o principal banco de dados. Esses dados são solicitados pelo Ministério do Trabalho e Emprego às empresas regularmente registradas. A RAIS contém informações socioeconômicas que são uma importante base para as estatísticas do mercado de trabalho brasileiro. As variáveis fornecidas pela RAIS – emprego; estabelecimentos; massa salarial; e salário médio - visam representar uma *proxy* dos principais movimentos na indústria, usualmente medidos pelo valor da produção, valor adicionado e produtividade.

## 1.1 Processo de desconcentração regional da indústria no Brasil

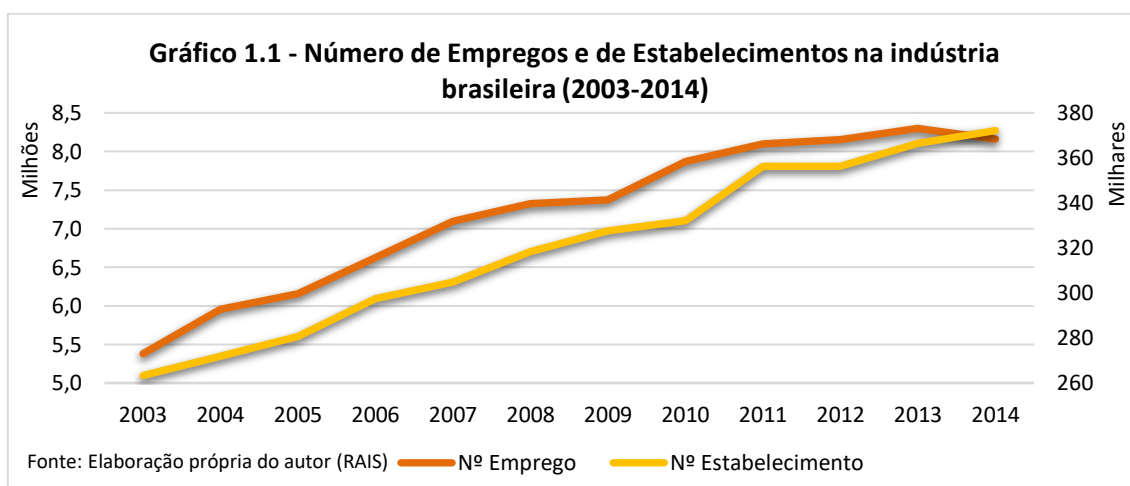
No período escolhido (2003-2014), o setor industrial apresentou crescimento nas quatro variáveis utilizadas neste estudo – 51,6% para o emprego; 41,3% para o número de estabelecimentos; 99,4% para a massa real de salários; e 31,5% para o salário médio real. Os gráficos 1.1 e 1.2 ilustram a evolução das quatro variáveis ao longo do período.

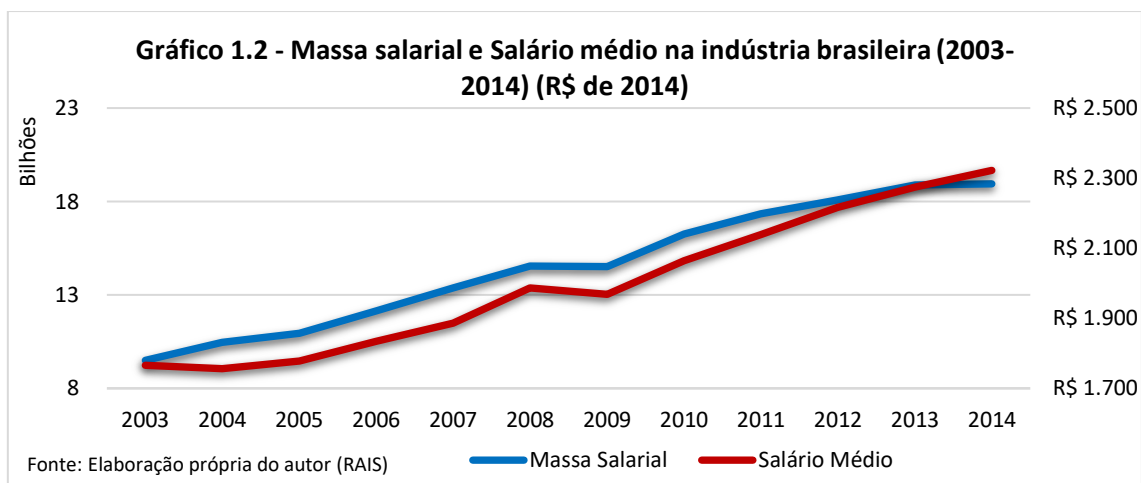
A evolução dos números absolutos dos estados mostra o excelente desempenho de todas as unidades federativas entre 2003 e 2014. Todos os estados cresceram em todas as variáveis analisadas, conforme ilustrado pelas tabelas do anexo. Os primeiros cinco anos da análise apresentam as maiores variações do período, mas mesmo em volume inferior, a evolução entre 2008 e 2014 também apresenta bons números. São Paulo segue sendo a principal força industrial do país e obteve bons resultados em todas as variáveis. A massa



salarial da indústria paulista cresceu 69%, o emprego industrial 40%, o número de estabelecimentos 26% e o salário médio 21%. Mesmo apresentando ótimas taxas de crescimento, o desempenho de São Paulo foi um dos piores na comparação com outros estados. Tocantins, por exemplo, triplicou a massa salarial; Distrito Federal dobrou o número de estabelecimentos industriais; Goiás duplicou o número de empregos na indústria; enquanto o salário médio do Rio de Janeiro cresceu 64%.

Os números absolutos para todas as variáveis mostram que houve crescimento generalizado em todas as unidades federativas do país, mas é necessário destacar que os estados de menor expressão na indústria cresceram em um ritmo mais forte. Os estados do Sudeste e do Sul mantiveram as posições de centros industriais do país, mas os demais estados conseguiram reduzir a diferença existente para as grandes forças da indústria. Buscamos analisar a distribuição percentual em todas as variáveis com o intuito de identificar as principais mudanças de posição no ranking das indústrias. As distribuições dos estados apresentam semelhanças em todas as variáveis. Os valores absolutos impressionam pelo desempenho, mas o fenômeno da desconcentração é mais visível quando estudamos a distribuição percentual. As altas taxas de crescimento dos estados e regiões de menor expressão industrial, sinalizaram que a geografia da indústria no Brasil sofreu transformações importantes no período.





O número de empregos industriais apresentou distribuição concentrada em apenas seis estados. A indústria paulista manteve o posto de maior empregadora do país e, mesmo apresentando redução em sua participação relativa, ainda detém uma fatia considerável dos empregos industriais do Brasil. O Rio Grande do Sul também perdeu participação no emprego e, conseqüentemente, caiu para a terceira colocação no ranking geral. Minas Gerais, Santa Catarina, Paraná e Rio de Janeiro completam a lista dos seis principais estados. A indústria mineira assumiu o posto de segunda maior empregadora, ultrapassando o Rio Grande do Sul já em 2003/2008. Os outros dois estados da região Sul apresentaram bom crescimento e reduziram a distância para a indústria gaúcha. O Rio de Janeiro manteve sua participação no emprego industrial, mas se distanciou dos primeiros cinco estados. Em contrapartida, a distância para os demais estados ainda é enorme. Podemos destacar o desempenho de estados como: Goiás, Mato Grosso do Sul, Pernambuco e Bahia, que não figuram entre os principais empregadores, mas tiveram crescimento expressivo em suas participações. Os destaques negativos foram Alagoas e Pará, que apresentaram expressiva queda em suas participações relativas. A tabela abaixo ilustra a situação.

**Tabela 1.1 - Distribuição percentual empregos industriais por estado - Brasil (2003/2008/2014)**

Estados	2003	2008	2014	Varição (pp)	Varição (pp)	Varição (pp)
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
35 - São Paulo	35,2	35,0	32,6	-0,2	-2,4	-2,6
31 - Minas Gerais	10,2	10,6	10,8	0,4	0,2	0,6
43 - Rio Grande do Sul	10,6	9,0	8,9	-1,6	-0,1	-1,7
41 - Paraná	8,0	8,3	8,5	0,2	0,3	0,5
42 - Santa Catarina	8,0	8,0	8,4	-0,1	0,4	0,3
33 - Rio de Janeiro	5,8	5,7	5,8	-0,1	0,2	0,0
23 - Ceará	3,1	2,9	3,2	-0,1	0,3	0,2
52 - Goiás	2,3	2,6	3,1	0,3	0,5	0,9
29 - Bahia	2,5	2,8	2,9	0,3	0,1	0,4
26 - Pernambuco	2,4	2,7	2,8	0,3	0,1	0,5
32 - Espírito Santo	1,6	1,6	1,7	0,0	0,1	0,1
13 - Amazonas	1,3	1,5	1,6	0,2	0,1	0,3
15 - Pará	1,4	1,3	1,3	-0,1	0,0	-0,1
51 - Mato Grosso	1,2	1,2	1,3	0,0	0,1	0,1
50 - Mato Grosso do Sul	0,8	0,9	1,2	0,1	0,3	0,4
27 - Alagoas	1,5	1,4	1,0	-0,1	-0,4	-0,5
25 - Paraíba	0,9	0,9	1,0	0,1	0,1	0,1
24 - Rio Grande do Norte	0,9	1,0	0,9	0,1	-0,1	0,0
28 - Sergipe	0,5	0,5	0,6	0,0	0,1	0,1
21 - Maranhão	0,4	0,5	0,5	0,1	0,0	0,1
11 - Rondônia	0,4	0,4	0,5	0,0	0,1	0,0
53 - Distrito Federal	0,3	0,4	0,4	0,1	0,0	0,1
22 - Piauí	0,4	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0
17 - Tocantins	0,1	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1
12 - Acre	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
16 - Amapá	0,04	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
14 - Roraima	0,02	0,03	0,03	0,01	0,01	0,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>			

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

A massa salarial na indústria brasileira apresenta a mesma configuração de concentração do emprego. Seis estados concentram em média 80% de todo o volume de salários pagos no país. São Paulo mantém a primeira posição com larga vantagem sobre o segundo colocado, mas perdeu 7,2 pp no período. O Rio Grande do Sul, novamente, perde participação com queda de 1,2 pp. A indústria gaúcha que em 2003 ocupava a segunda colocação na massa salarial, cai para a quarta posição. O grande destaque na parte superior da tabela é o crescimento expressivo da massa de salários no estado do Rio de Janeiro. O processo de concentração da indústria fluminense no setor de exploração e de refino de petróleo elevou muito o volume de salários pagos. O estado pulou de terceiro

colocado para segundo, enquanto a variável emprego do Rio de Janeiro manteve a sexta posição, com crescimento de 2,1 pp na massa de salários. Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina também aumentaram suas participações e mantiveram-se entre os seis primeiros estados, distantes dos demais. Os destaques entre estes continuam sendo Goiás, Pernambuco, Bahia e Mato Grosso do Sul, todos com forte elevação em sua participação relativa na massa salarial. O estado de Alagoas novamente apresentou o pior desempenho reduzindo sua participação.

<b>Tabela 1.2 - Distribuição percentual Massa Salarial da indústria por estado - Brasil (2003/2008/2014)</b>						
Estados	2003	2008	2014	Variação (pp)		
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
35 - São Paulo	47,5	45,3	40,3	-2,1	-5,0	-7,2
33 - Rio de Janeiro	8,2	9,0	10,3	0,8	1,3	2,1
31 - Minas Gerais	8,0	8,6	9,2	0,6	0,6	1,2
43 - Rio Grande do Sul	8,9	7,7	7,7	-1,3	0,0	-1,2
41 - Paraná	6,2	6,4	7,0	0,2	0,6	0,8
42 - Santa Catarina	6,1	6,0	6,7	0,0	0,6	0,6
29 - Bahia	2,4	2,8	2,8	0,4	0,1	0,5
52 - Goiás	1,4	1,8	2,4	0,4	0,6	1,0
26 - Pernambuco	1,5	1,6	1,9	0,1	0,3	0,4
23 - Ceará	1,5	1,4	1,7	-0,1	0,3	0,2
32 - Espírito Santo	1,5	1,6	1,6	0,1	0,0	0,1
13 - Amazonas	1,5	1,6	1,5	0,1	-0,1	0,0
15 - Pará	0,9	1,0	1,2	0,1	0,2	0,3
51 - Mato Grosso	0,7	0,8	0,9	0,1	0,1	0,2
50 - Mato Grosso do Sul	0,5	0,6	0,9	0,2	0,3	0,5
24 - Rio Grande do Norte	0,6	0,7	0,7	0,1	0,0	0,1
27 - Alagoas	0,7	0,8	0,6	0,1	-0,2	-0,1
28 - Sergipe	0,4	0,5	0,6	0,1	0,1	0,2
25 - Paraíba	0,4	0,5	0,5	0,1	0,1	0,1
21 - Maranhão	0,3	0,3	0,4	0,0	0,0	0,1
53 - Distrito Federal	0,3	0,4	0,3	0,1	0,0	0,0
11 - Rondônia	0,2	0,2	0,3	0,0	0,1	0,1
22 - Piauí	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
17 - Tocantins	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
16 - Amapá	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
12 - Acre	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14 - Roraima	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>			

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Os estabelecimentos industriais apresentam os resultados mais equilibrados em termos de desconcentração industrial. Novamente, os seis principais estados são os mesmos das últimas duas tabelas, mas nesta variável quatro dos seis perdem participação no total de estabelecimentos no Brasil. São Paulo, novamente, perde representatividade, mas mantém grande diferença para o estado de Minas Gerais. Apenas Santa Catarina e Paraná conseguem aumentar suas participações no topo da tabela. O crescimento na participação nos demais estados é igualmente forte, diminuindo a diferença para os mais importantes. Os destaques na variável estabelecimentos são Goiás, Ceará e Pernambuco, que devido ao crescimento de sua participação, conseguiram reduzir a diferença para o Rio de Janeiro. Os seis primeiros estados detinham 77% dos estabelecimentos industriais do país em 2003 caindo para 73,5% em 2014.

<b>Tabela 1.3 - Distribuição percentual estabelecimentos industriais por estado - Brasil (2003/2008/2014)</b>						
Estados	2003	2008	2014	Varição (pp)	Varição (pp)	Varição (pp)
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
35 - São Paulo	29,7	28,3	26,4	-1,4	-1,8	-3,3
31 - Minas Gerais	13,1	12,9	12,7	-0,2	-0,2	-0,4
43 - Rio Grande do Sul	11,7	11,1	10,5	-0,6	-0,6	-1,2
42 - Santa Catarina	8,9	9,4	9,5	0,5	0,1	0,6
41 - Paraná	8,8	9,1	9,3	0,2	0,2	0,5
33 - Rio de Janeiro	5,5	5,2	5,1	-0,3	-0,2	-0,4
52 - Goiás	3,2	3,4	3,9	0,2	0,6	0,8
29 - Bahia	2,7	3,0	3,3	0,3	0,2	0,6
23 - Ceará	2,5	2,7	3,0	0,2	0,3	0,5
26 - Pernambuco	2,4	2,5	3,0	0,2	0,4	0,6
32 - Espírito Santo	2,1	2,2	2,2	0,2	0,0	0,1
51 - Mato Grosso	1,5	1,6	1,7	0,1	0,1	0,2
15 - Pará	1,1	1,1	1,2	0,0	0,1	0,1
24 - Rio Grande do Norte	0,8	0,9	1,0	0,1	0,1	0,2
50 - Mato Grosso do Sul	0,9	0,9	1,0	0,0	0,2	0,2
25 - Paraíba	0,9	0,9	1,0	0,0	0,1	0,1
53 - Distrito Federal	0,6	0,8	0,8	0,2	0,0	0,2
11 - Rondônia	0,7	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0
22 - Piauí	0,5	0,6	0,7	0,1	0,1	0,1
21 - Maranhão	0,5	0,6	0,7	0,0	0,1	0,1
28 - Sergipe	0,5	0,5	0,6	0,0	0,0	0,1
27 - Alagoas	0,4	0,5	0,5	0,0	0,1	0,1
13 - Amazonas	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
17 - Tocantins	0,3	0,3	0,4	0,1	0,0	0,1
12 - Acre	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
16 - Amapá	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
14 - Roraima	0,05	0,07	0,07	0,02	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>			

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

O salário médio real da indústria no Brasil cresceu 31,5% entre 2003 e 2014. O estado do Rio de Janeiro manteve a primeira posição do ranking, seguido por São Paulo. O expressivo crescimento do salário na indústria fluminense pode ser explicado pelo volume de salários pagos no setor de petróleo. Os setores de extração e refinamento do petróleo pagam salários muito elevados quando comparados com outros setores. Os demais estados costumam pagar salários médios inferiores à média nacional da indústria – R\$ 2322 em 2014.

Tabela 1.4 - Salário Médio industrial por estado - Brasil (2003/2008/2014) R\$ de 2014						
Estados	2003	2008	2014	Varição (%)	Varição (%)	Varição (%)
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
33 - Rio de Janeiro	2.503	3.155	4.099	26,0	29,9	63,7
35 - São Paulo	2.380	2.572	2.869	8,1	11,6	20,6
29 - Bahia	1.703	1.994	2.267	17,1	13,7	33,1
32 - Espírito Santo	1.622	1.904	2.216	17,4	16,4	36,6
13 - Amazonas	1.990	2.087	2.201	4,9	5,5	10,6
15 - Pará	1.151	1.574	2.118	36,7	34,6	84,0
28 - Sergipe	1.456	1.960	2.111	34,7	7,7	45,0
16 - Amapá	1.171	1.848	2.036	57,8	10,2	73,9
43 - Rio Grande do Sul	1.491	1.686	2.013	13,1	19,4	35,0
31 - Minas Gerais	1.376	1.610	1.971	17,0	22,4	43,3
53 - Distrito Federal	1.678	1.752	1.967	4,4	12,3	17,2
41 - Paraná	1.369	1.541	1.919	12,6	24,6	40,2
42 - Santa Catarina	1.334	1.510	1.852	13,2	22,7	38,8
21 - Maranhão	1.275	1.465	1.782	14,9	21,7	39,7
50 - Mato Grosso do Sul	1.007	1.335	1.779	32,5	33,3	76,6
52 - Goiás	1.078	1.375	1.755	27,6	27,7	62,9
24 - Rio Grande do Norte	1.128	1.394	1.693	23,5	21,5	50,0
51 - Mato Grosso	1.072	1.313	1.667	22,5	27,0	55,6
26 - Pernambuco	1.120	1.205	1.565	7,6	29,9	39,7
17 - Tocantins	793	1.010	1.438	27,3	42,4	81,3
27 - Alagoas	871	1.106	1.362	27,0	23,2	56,4
11 - Rondônia	839	1.053	1.340	25,4	27,3	59,6
14 - Roraima	787	947	1.240	20,2	30,9	57,4
23 - Ceará	867	949	1.219	9,5	28,4	40,6
25 - Paraíba	844	991	1.214	17,5	22,4	43,8
12 - Acre	783	977	1.207	24,73	23,5	54,1
22 - Piauí	732	879	1.123	20	27,7	53,3
<b>Total</b>	<b>1.765</b>	<b>1.987</b>	<b>2.322</b>	<b>12,6</b>	<b>16,9</b>	<b>31,5</b>

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

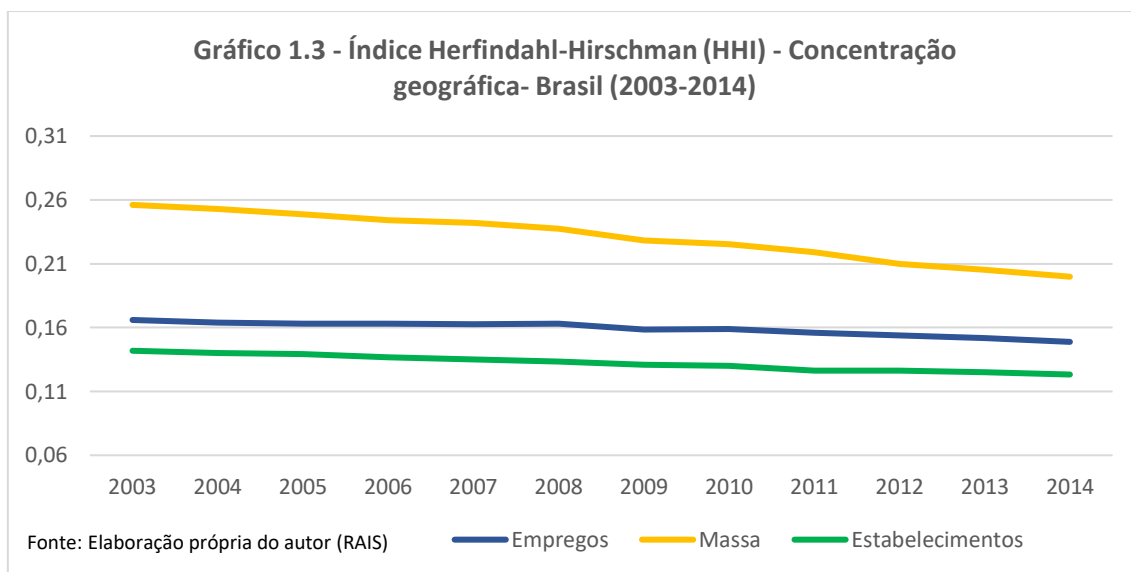
A distribuição percentual do número de empregos, estabelecimentos e massa salarial industrial mostrou que São Paulo perdeu participação no montante total e que novos polos industriais se formaram no país. Com destaque para o Paraná e Santa Catarina, que se consolidaram como potências industriais, mas também as demais que reduziram a distância para o grupo principal ano a ano. Os principais destaques de crescimento e ganho de participação são os estados do Centro-Oeste e Nordeste. Ambas as regiões tiveram crescimento expressivo em todas as variáveis, principalmente, em massa de salários e empregos industriais.

O processo de desconcentração industrial começa a ficar mais forte quando agregamos os dados e identificamos as expressivas taxas de crescimento da indústria no Centro-Oeste, Nordeste e Norte. A indústria brasileira se expande para todas as regiões do país e os principais indicadores de concentração industrial apresentam expressiva mudança no período estudado. O processo de desconcentração não se fortaleceu pelo fraco desempenho da indústria nos principais estados, mas sim pelo crescimento acelerado que as demais unidades federativas apresentaram no período. A participação da indústria fora do eixo Sul-Sudeste se consolidou e conseguiu reduzir a enorme diferença entre as regiões do país.

Para medir o grau de concentração regional do setor industrial entre os estados brasileiros, utilizamos o Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) que mede o grau de concentração por meio da soma dos quadrados dos *market shares* de cada estado no conjunto do país. O índice varia no intervalo  $0 < \text{HHI} < 1$  e quanto mais próximo de 1, maior é a concentração regional. Inicialmente, utilizamos o HHI para medir a concentração industrial entre as unidades federativas, visando confirmar o processo de desconcentração.

O HHI para a variável emprego apresentou ligeira queda nos primeiros sete anos, mas a partir de 2008 o processo de desconcentração do emprego industrial se intensificou. O índice apresentou redução de 11% e confirmou as observações anteriores. Dentre as variáveis escolhidas, o estabelecimento é a que apresenta os menores valores para o índice HHI, significando uma menor concentração regional. A queda percentual foi de 14% no período, mostrando que o forte crescimento do número de estabelecimentos nas regiões mais distantes do eixo Sul-Sudeste teve forte impacto sobre o HHI. A massa salarial, por sua vez, é a variável que apresenta os maiores valores para o índice, por conta dos maiores salários nas regiões mais desenvolvidas, mas também obteve grande redução entre 2003 e 2014.





Outra forma usual de analisar a concentração na indústria são os CR (Razão de Concentração), que mostram o percentual de participação de determinada indústria, setor ou espaço geográfico no total da indústria. O estudo utiliza os CR-1, CR- 2, CR- 4 e CR- 6 com objetivo de identificar como se comportaram os principais estados durante o período. O CR- 1 representa sempre o estado de São Paulo que é o principal centro da indústria brasileira e os demais são a soma dos dois mais fortes estados (CR- 2), dos quatro mais fortes (CR- 4) e por último os seis principais estados (CR- 6). A maior perda de participação ocorre na massa salarial, mas em todas as outras variáveis os CRs dos principais estados também perdem representatividade. Quanto maior o grupo analisado, menor é a queda, mostrando que o processo de desconcentração ocorre nas primeiras posições, mas ainda existe uma grande diferença entre os grandes centros industriais do país e os estados de menor expressão.

Em 2003, o CR- 6 concentrava 85% da massa salarial industrial e apenas São Paulo detinha 47,5% do volume de salários pagos na indústria. O panorama se modificou entre 2003-2014, mas o nível de concentração ainda é alto. O CR- 6 caiu para 81% do total de salários pagos no país. A variável massa salarial reduziu sua concentração em todos os CR analisados, principalmente na participação de São Paulo no montante nacional.

A variável número de empregos industriais apresentou valores menos concentrados do que a massa de salários, mas também se observa clara redução dos índices de concentração. O processo de desconcentração ocorreu em todos os CRs, mas o CR- 6 continua apresentando valores elevados. Os números mostram que 75% de todo o

emprego da indústria no país está concentrado em seis estados da federação, enquanto os outros 25% são distribuídos para o restante do país. O mesmo padrão observamos para o número de estabelecimentos. A concentração foi reduzida no período analisado, mas ainda apresenta CR elevados quando agrupamos os principais parques industriais do país. O processo de desconcentração ocorreu entre 2003 e 2014 e reduziu os principais índices de concentração no país. Mesmo com o crescimento do interior, o Brasil mantém o setor industrial concentrado no eixo Centro-Sul.

Ano	Massa Salarial				Nº Empregos				Nº Estabelecimentos			
	CR-1 (%)	CR-2 (%)	CR-4 (%)	CR-6 (%)	CR-1 (%)	CR-2 (%)	CR-4 (%)	CR-6 (%)	CR-1 (%)	CR-2 (%)	CR-4 (%)	CR-6 (%)
2003	47,5	56,4	72,6	84,9	35,2	45,8	64,1	77,9	29,7	42,8	63,4	77,7
2004	47,1	56,1	72,3	84,9	34,9	45,5	64,0	77,5	29,4	42,4	63,0	77,3
2005	46,7	55,2	71,7	84,3	34,9	45,6	63,4	77,0	29,3	42,3	62,9	77,1
2006	46,2	54,7	71,2	83,6	35,0	45,7	63,1	76,8	28,9	41,8	62,2	76,6
2007	46,0	54,7	70,5	83,1	35,0	45,7	63,0	76,5	28,5	41,5	62,0	76,3
2008	45,3	54,3	70,6	83,1	35,0	45,7	63,0	76,6	28,3	41,2	61,7	76,0
2009	44,2	53,5	69,6	82,4	34,4	45,0	62,2	75,9	27,7	40,6	61,0	75,5
2010	43,9	53,0	69,6	82,5	34,3	45,1	62,4	76,1	27,6	40,3	61,0	75,4
2011	43,0	52,5	69,2	82,1	33,9	44,7	62,0	75,7	27,0	39,7	59,9	74,4
2012	41,8	51,9	68,6	81,5	33,6	44,5	61,7	75,4	27,0	39,7	59,9	74,4
2013	41,1	51,3	68,1	81,4	33,2	44,0	61,4	75,3	26,8	39,5	59,7	74,0
2014	40,3	50,6	67,5	81,2	32,6	43,4	60,9	75,1	26,4	39,1	59,1	73,5
(2003/2008 pp)	-2,1	-2,1	-2,0	-1,9	-0,2	-0,1	-1,1	-1,3	-1,4	-1,6	-1,7	-1,7
(2008/2014 pp)	-5,0	-3,7	-3,1	-1,9	-2,4	-2,2	-2,1	-1,5	-1,8	-2,1	-2,5	-2,4
(2003/2014 pp)	-7,2	-5,8	-5,1	-3,7	-2,6	-2,4	-3,2	-2,9	-3,3	-3,7	-4,2	-4,2

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

## 1.2 Processo de diversificação setorial da indústria no Brasil

Outra forma de analisar a indústria brasileira no período é identificar a dinâmica dos setores industriais no país, nos estados, ou até mesmo nos municípios. Ilustramos a questão com a distribuição dos setores da indústria no Brasil, utilizando as mesmas variáveis: emprego, massa salarial, estabelecimento e salário médio. Foram destacados os quinze principais setores industriais do país.<sup>3</sup>

A distribuição setorial do emprego no Brasil não sofreu grandes variações entre 2003 e 2014, mas é possível destacar alguns setores. A fabricação de produtos alimentícios se manteve como a maior empregadora da indústria no país, sendo responsável por 20,5% do emprego industrial em 2014. Dois setores tiveram significativas perdas, são eles: preparo de couros e artigos de calçados, com perda de 1,8 pp, e a fabricação de produtos

<sup>3</sup> A classificação setorial utilizada no artigo é a “divisão” da CNAE.

de madeira, com perda de 2 pp. Os destaques positivos foram a fabricação de produtos alimentícios, fabricação de produtos químicos e fabricação de máquinas e equipamentos, este último setor representava o terceiro principal empregador da indústria em 2014.

Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
15:Fabr. Produtos Alimentícios	19,2	20,3	20,5	1,1	0,2	1,3
18:Confec. de Art. do Vestuário	8,3	8,4	8,2	0,1	-0,3	-0,2
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	5,4	6,4	7,1	1,1	0,7	1,8
24:Fabr. de Produtos Químicos	5,4	4,8	6,4	-0,6	1,6	1,0
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	6,0	6,6	6,4	0,6	-0,2	0,4
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	5,4	5,6	5,6	0,2	-0,1	0,2
34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	5,2	5,8	5,6	0,6	-0,2	0,4
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	5,2	4,9	5,6	-0,3	0,7	0,4
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	5,0	4,2	4,6	-0,8	0,4	-0,4
19:Prep. Couros e Art. de Calçados	6,4	5,1	4,6	-1,3	-0,6	-1,9
17:Fabr. de Produtos Têxteis	5,2	4,6	4,0	-0,6	-0,5	-1,2
27:Metalurgia Básica	3,7	3,5	2,9	-0,3	-0,6	-0,8
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	3,5	3,1	2,7	-0,4	-0,4	-0,7
20:Fabr. de Produtos de Madeira	4,3	2,8	2,3	-1,5	-0,5	-2,0
21:Fabr. de Celulose e Papel	2,3	2,2	2,3	-0,1	0,1	0,0
Demais Setores	9,5	11,6	11,2	2,1	-0,4	1,8

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Na distribuição percentual da massa salarial, o setor de fabricação de produtos alimentícios também aumentou sua participação no período, mantendo a primeira posição entre as maiores massas de salário por setor. Três setores importantes perderam representatividade, foram eles: fabricação de produtos químicos, fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e a metalurgia básica. No sentido inverso, apenas a fabricação de máquinas e equipamentos e a já citada fabricação de produtos alimentícios.

Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
15:Fabr. Produtos Alimentícios	14,1	14,7	15,6	0,5	1,0	1,5
24:Fabr. de Produtos Químicos	10,0	8,6	9,5	-1,4	0,9	-0,5
34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	9,6	10,1	8,6	0,4	-1,4	-1,0
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	7,4	8,5	8,8	1,1	0,3	1,4
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	5,6	5,9	5,6	0,3	-0,3	0,0
27:Metalurgia Básica	5,6	5,2	4,0	-0,4	-1,2	-1,6
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	5,3	5,1	5,0	-0,1	-0,1	-0,2
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	4,3	3,5	2,9	-0,8	-0,6	-1,4
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	3,9	3,5	4,1	-0,4	0,7	0,2
18:Confec. de Art. do Vestuário	3,8	3,9	4,1	0,1	0,2	0,3
17:Fabr. de Produtos Têxteis	3,8	3,1	2,7	-0,6	-0,4	-1,1
19:Prep. Couros e Art. de Calçados	3,4	2,5	2,3	-0,8	-0,2	-1,0
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	3,3	2,6	3,1	-0,7	0,5	-0,2
21:Fabr. de Celulose e Papel	2,9	2,6	2,6	-0,2	-0,1	-0,3
20:Fabr. de Produtos de Madeira	2,4	1,6	1,4	-0,8	-0,2	-1,0
Demais Setores	14,7	18,6	19,5	3,9	1,0	4,8

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Na distribuição dos estabelecimentos houve uma mudança na primeira posição do ranking. O setor de fabricação de produtos alimentícios perdeu 2,6 pp, passando a ser o segundo colocado, sendo ultrapassado pelo setor de confecção de artigos do vestuário que, em 2014, representava 15,4% de todos os estabelecimentos industriais do país.

Tabela 1.8 - Distribuição percentual estabelecimentos industriais por setor - Brasil (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		Variação (pp)
				2003/2008	2008/2014	
18:Confec. de Art. do Vestuário	14,8	15,3	15,4	0,4	0,1	0,5
15:Fabr. Produtos Alimentícios	15,4	16,3	12,9	0,8	-3,4	-2,6
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	9,7	10,2	12,0	0,5	1,8	2,3
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	8,6	7,1	8,5	-1,5	1,4	0,0
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	7,6	6,9	7,6	-0,7	0,7	0,0
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	4,2	5,3	7,3	1,1	2,0	3,1
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	6,3	6,3	6,2	0,0	-0,2	-0,1
20:Fabr. de Produtos de Madeira	6,1	5,1	4,2	-1,0	-0,9	-1,9
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	4,1	4,5	3,8	0,4	-0,7	-0,3
17:Fabr. de Produtos Têxteis	3,9	3,8	3,6	-0,1	-0,2	-0,3
19:Prep. Couros e Art. de Calçados	4,3	4,3	3,6	0,0	-0,7	-0,7
24:Fabr. de Produtos Químicos	3,6	3,2	2,9	-0,3	-0,3	-0,7
34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	1,5	1,5	1,7	0,1	0,1	0,2
21:Fabr. de Celulose e Papel	1,2	1,4	1,2	0,1	-0,2	0,0
27:Metalurgia Básica	1,9	1,5	1,1	-0,4	-0,3	-0,7
Demais Setores	6,8	7,2	8,0	0,5	0,8	1,3

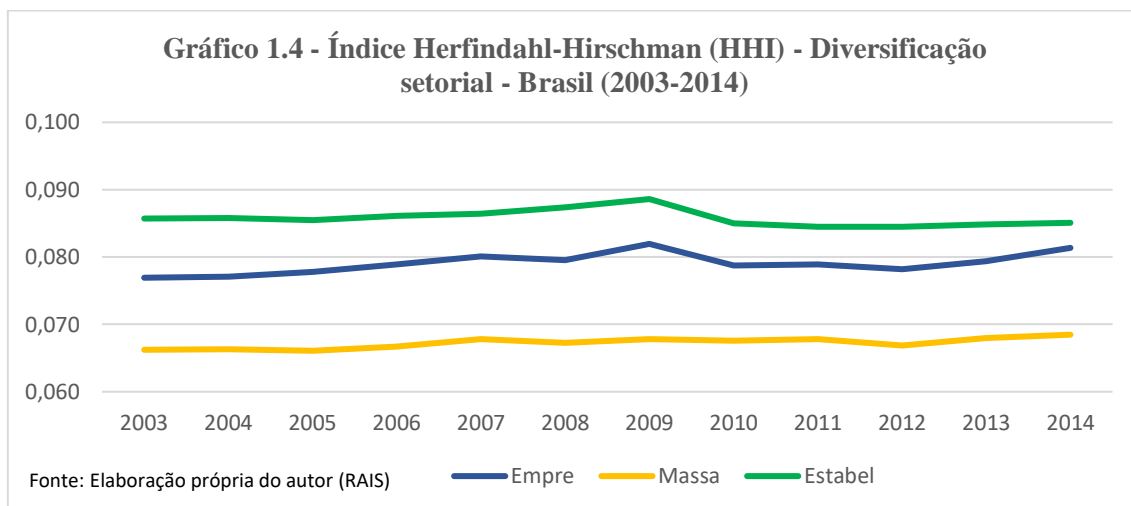
Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

O salário médio dos quinze principais setores industriais do país obteve ganho médio de 25% no período, com destaque para a fabricação de produtos alimentícios com 36% de aumento, fabricação de produtos de madeira com 46% e confecção de artigos do vestuário com 45%.

Tabela 1.9 - Salário médio industrial por setor - Brasil (2003/2008/2014) R\$ de 2014						
Setores	2003	2008	2014	Variação (%)		Variação (%)
				2003/2008	2008/2014	
34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	3.246	3.431	3.579	5,7	4,3	10,3
24:Fabr. de Produtos Químicos	3.283	3.540	3.444	7,8	-2,7	4,9
27:Metalurgia Básica	2.655	2.959	3.202	11,5	8,2	20,6
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	2.433	2.631	2.869	8,1	9,0	17,9
21:Fabr. de Celulose e Papel	2.177	2.368	2.614	8,8	10,4	20,1
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	2.173	2.206	2.421	1,5	9,7	11,4
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	1.722	1.804	2.093	4,8	16,0	21,5
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	1.649	1.784	2.027	8,2	13,7	23,0
15:Fabr. Produtos Alimentícios	1.301	1.438	1.774	10,5	23,3	36,3
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	1.334	1.418	1.733	6,3	22,3	29,9
17:Fabr. de Produtos Têxteis	1.279	1.374	1.567	7,4	14,0	22,5
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	1.152	1.227	1.540	6,5	25,5	33,7
20:Fabr. de Produtos de Madeira	978	1.147	1.433	17,3	24,9	46,6
19:Prep. Couros e Art. de Calçados	923	983	1.186	6,4	20,7	28,5
18:Confec. de Art. do Vestuário	807	919	1.173	13,8	27,7	45,3
Total	1.555	1.910	2.322	22,9	21,6	49,4

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Analisando o HHI para as três variáveis escolhidas, apenas o número de estabelecimentos industriais apresentou índice mais baixo em 2014 frente a 2003, mesmo assim com queda mínima. O índice HHI para empregos e massa salarial aumentou. Esse processo pode ser explicado pelo forte crescimento da fabricação de produtos alimentícios e fabricação de máquinas e equipamentos.



Em resumo, não parece ter havido um processo de diversificação setorial da indústria no período. Pelo contrário, teria havido inclusive uma tendência à redução da diversificação, com aumento da participação de setores já importantes anteriormente em variáveis como emprego, massa de salários e número de estabelecimentos.

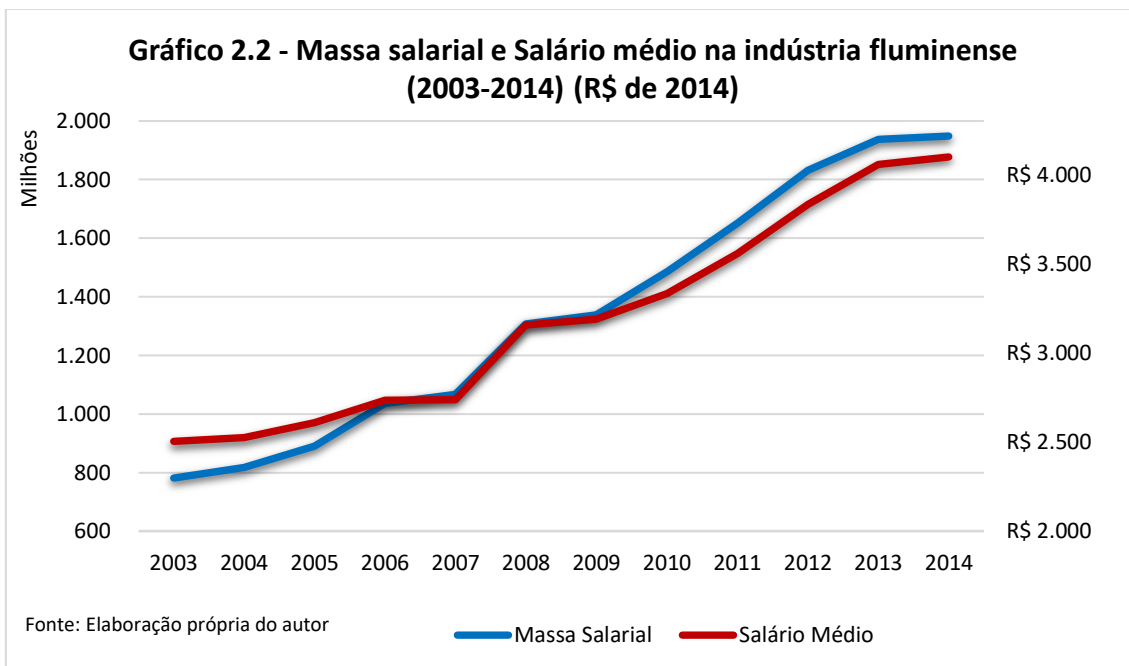
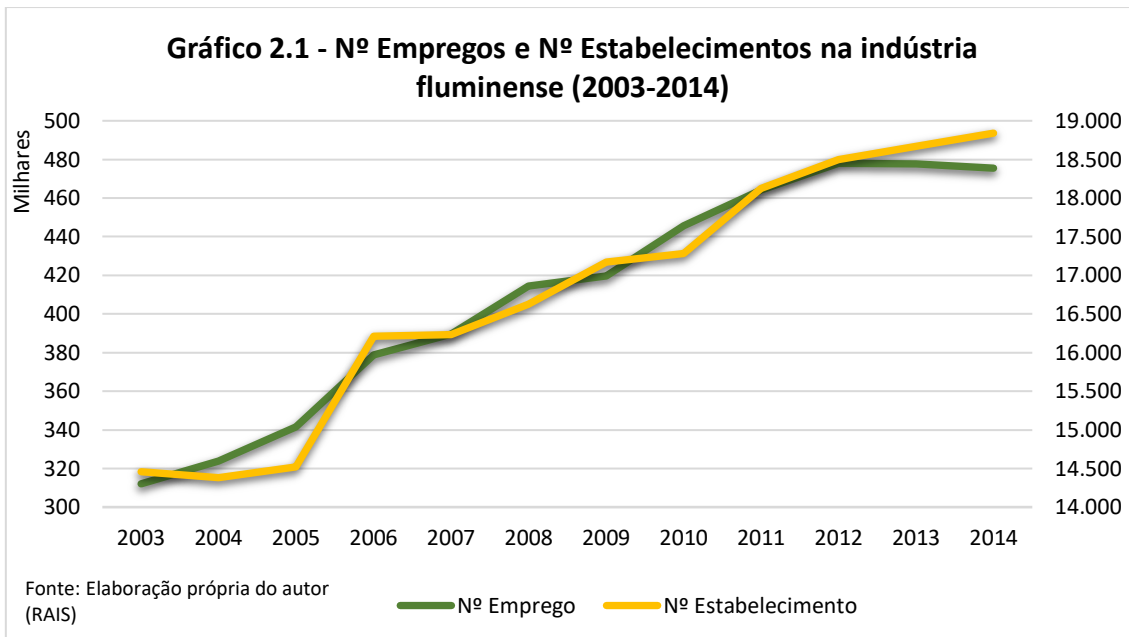
## **2 O processo de desconcentração regional e diversificação setorial do estado do Rio de Janeiro**

Na seção anterior apresentamos o cenário nacional de como a indústria evoluiu. A nova seção busca focalizar a análise no estado do Rio de Janeiro, analisando suas dezoito microrregiões através das mesmas variáveis anteriores e durante o mesmo período de tempo. O foco na indústria fluminense tem como objetivo entender os processos de desconcentração e diversificação dentro de uma das unidades federativas que mais se transformaram no período recente.

### **2.1 Processo de desconcentração regional da indústria no Rio de Janeiro**

Ao analisar todos os estados do país, o Rio de Janeiro se posicionou entre as seis unidades federativas de maior importância industrial. No volume de emprego e número de estabelecimentos, o estado se manteve na sexta posição durante o período analisado, enquanto que assumiu a primeira colocação em salário médio e a segunda posição na massa salarial paga na indústria. As variáveis analisadas seguem a tendência da indústria nacional, apresentando forte crescimento até 2008 e menores taxas de variação entre 2008 e 2014.

Em valores absolutos, a indústria fluminense cresceu 52% no número de empregos industriais, 149% na massa de salários, 30% no número de estabelecimentos industriais e 64% no salário médio pago. Mesmo com o período entre 2008-2014 apresentando menores taxas de crescimento, o resultado absoluto do desempenho industrial do estado do Rio de Janeiro foi expressivo.



A indústria fluminense se diferencia do parque industrial nacional em duas variáveis. A massa salarial e o salário médio da indústria no Rio de Janeiro apresentaram taxas de crescimento superiores às observadas nas variáveis emprego e estabelecimentos industriais. Os dados mostram que o crescimento do setor petrolífero elevou de forma substancial a massa de salários paga no estado e conseqüentemente elevou o salário médio. A diferença entre o Rio de Janeiro e o estado de São Paulo na remuneração média aumentou no período analisado. Em 2003 o salário médio industrial no Rio de Janeiro era 5% maior do que o paulista e, em 2014, esse valor passou a ser 42% maior.

A microrregião do Rio de Janeiro responde em média por 60% do parque estadual. A indústria se concentra principalmente na região metropolitana da capital do estado, que, por sua vez, possui maior participação no Rio de Janeiro do que, por exemplo, o estado de São Paulo exerce no cenário nacional. Outro resultado importante é que a microrregião do Rio de Janeiro perde representatividade, enquanto o interior ganha a parcela perdida pela capital.

Apesar de possuir dezoito microrregiões, o estado apresenta um parque industrial concentrado em quatro microrregiões: Rio de Janeiro, Macaé, Vale do Paraíba Fluminense e Serrana; Estes são os principais polos industriais do estado. Cada uma das microrregiões citadas possui força em determinado setor, exceto o Rio de Janeiro, que detém um parque industrial bem diversificado na região metropolitana. O Vale do Paraíba Fluminense se destaca na indústria de metalurgia básica, a microrregião Serrana concentra a indústria de artigos de vestuário, enquanto a região de Macaé domina o setor de extração de petróleo.

Em todas as variáveis a microrregião do Rio de Janeiro perdeu participação na indústria. Como mencionado, o estado do Rio de Janeiro possui alguns polos industriais bem focalizados, mas grande parte das outras microrregiões do estado não possuem qualquer representatividade industrial.

Na variável empregos industriais duas microrregiões se destacam. Macaé e o Vale do Paraíba Fluminense aumentaram suas participações percentuais em relação ao número total de empregos na indústria. Macaé se destaca no setor extrativo de petróleo e fabricação de máquinas e equipamentos, se tornando uma das regiões do estado que mais se desenvolveram e cresceram no período. O Vale do Paraíba Fluminense concentra os setores de metalurgia básica e montagem e fabricação de veículos. A CSN em Volta Redonda é uma das mais importantes siderúrgicas do país e transforma a microrregião em um polo metalúrgico nacional. As indústrias automobilísticas se instalaram no Vale do Paraíba Fluminense e elevaram sua representatividade na indústria. A cidade de Porto Real se destaca no crescimento das montadoras de veículos no estado que, por consequência, alavancou a participação da cidade no número de empregos industriais.



<b>Tabela 2.1 - Distribuição percentual empregos industriais por microrregião - Rio de Janeiro (2003/2008/2014)</b>						
Microregiões	2003	2008	2014	Varição (p.p)	Varição (p.p)	Varição (p.p)
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
Rio de Janeiro	64,3	62,0	59,1	-2,3	-2,8	-5,1
Vale do Paraíba Fluminense	7,5	8,1	8,6	0,6	0,5	1,1
Macaé	5,3	7,6	8,2	2,3	0,7	3,0
Serrana	4,6	4,7	4,1	0,1	-0,6	-0,5
Nova Friburgo	4,3	4,5	4,1	0,2	-0,4	-0,2
Campos dos Goytacazes	2,7	2,4	2,3	-0,3	-0,1	-0,4
Três Rios	1,8	1,9	2,3	0,0	0,4	0,5
Barra do Piraí	1,7	1,4	1,4	-0,2	0,0	-0,2
Lagos	1,1	0,8	1,1	-0,3	0,3	0,0
Baía da Ilha Grande	1,6	1,9	2,1	0,2	0,2	0,5
Itaperuna	1,0	1,0	1,3	0,0	0,3	0,3
Macacu-Caceribu	0,8	0,7	0,6	-0,1	-0,1	-0,2
Santo Antônio de Pádua	0,8	0,7	0,9	-0,1	0,2	0,1
Itaguaí	0,8	0,8	1,4	-0,1	0,6	0,5
Cantagalo-Cordeiro	0,5	0,7	0,7	0,2	0,0	0,1
Vassouras	1,0	0,5	0,8	-0,4	0,3	-0,1
Bacia de São João	0,2	0,3	0,9	0,1	0,6	0,7
Santa Maria Madalena	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Total	100,0	100,0	100,0			

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

A massa salarial da indústria fluminense se concentra nas microrregiões do Rio de Janeiro e Macaé. O ganho de participação da região de Macaé no volume de salário pago na indústria pode ser explicado pela alta remuneração na indústria extrativa de petróleo. Outra microrregião que ganhou representatividade foi a Bacia de São João, guiada pela indústria de máquinas e equipamentos e também pela indústria do petróleo. As microrregiões do Rio de Janeiro e Vale do Paraíba Fluminense perdem participação no montante total da massa salarial, enquanto a microrregião de Macaé se transformou entre 2003 e 2014. O ganho de 6,2 pp na distribuição da variável mostra a força da economia petroleira no norte fluminense, salientando que o período entre 2003 e 2008 representa um ganho de 4,9 pp, enquanto entre 2008 e 2014 o crescimento foi bem menor, de apenas 1,4 pp.

**Tabela 2.2 - Distribuição percentual Massa Salarial da indústria por microrregião - Rio de Janeiro (2003/2008/2014)**

Microregiões	2003	2008	2014	Variação (p.p)		
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
Rio de Janeiro	63,8	62,3	60,7	-1,5	-1,6	-3,1
Macaé	16,0	20,8	22,2	4,9	1,4	6,2
Vale do Paraíba Fluminense	8,8	7,1	5,6	-1,7	-1,5	-3,2
Serrana	2,3	2,1	1,8	-0,2	-0,3	-0,5
Nova Friburgo	1,7	1,3	1,2	-0,3	-0,2	-0,5
Baía da Ilha Grande	1,4	1,8	1,9	0,4	0,1	0,5
Campos dos Goytacazes	1,1	0,8	0,9	-0,3	0,1	-0,2
Barra do Piraí	0,9	0,6	0,5	-0,2	-0,1	-0,4
Três Rios	0,8	0,7	0,8	-0,1	0,1	0,0
Itaguaí	0,7	0,6	1,3	-0,2	0,7	0,5
Lagos	0,7	0,3	0,4	-0,4	0,1	-0,3
Itaperuna	0,4	0,3	0,4	-0,1	0,1	0,0
Vassouras	0,4	0,1	0,2	-0,2	0,1	-0,2
Macacu-Caceribu	0,4	0,3	0,2	-0,1	0,0	-0,2
Cantagalo-Cordeiro	0,3	0,3	0,4	0,0	0,1	0,1
Santo Antônio de Pádua	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
Bacia de São João	0,1	0,2	1,3	0,1	1,1	1,2
Santa Maria Madalena	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	100,0	100,0	100,0			

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

A microrregião do Rio de Janeiro novamente perdeu participação quando considerado o número de estabelecimentos industriais, enquanto Nova Friburgo foi a única microrregião com crescimento significativo. A distribuição dos estabelecimentos industriais no Rio de Janeiro apresentou um fluxo mais equilibrado do que as demais variáveis por conta dos inúmeros estabelecimentos de pequeno porte localizados no interior. Enquanto a principal microrregião perdeu representatividade, a maior parte das demais regiões do estado ganharam algum espaço na distribuição de estabelecimentos.

<b>Tabela 2.3 - Distribuição percentual estabelecimentos industriais por microrregião - Rio de Janeiro (2003/2008/2014)</b>						
Microregiões	2003	2008	2014	Variação (p.p)	Variação (p.p)	Variação (p.p)
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
Rio de Janeiro	62,8	60,3	57,7	-2,5	-2,6	-5,1
Nova Friburgo	6,6	7,6	8,4	1,0	0,8	1,8
Serrana	6,5	6,6	6,4	0,1	-0,2	-0,2
Vale do Paraíba Fluminense	4,3	4,5	4,5	0,2	0,0	0,2
Campos dos Goytacazes	3,7	3,8	3,7	0,1	-0,2	-0,1
Itaperuna	2,4	2,2	2,5	-0,2	0,3	0,1
Lagos	2,2	2,3	2,8	0,0	0,5	0,6
Santo Antônio de Pádua	1,8	1,9	2,1	0,0	0,2	0,3
Três Rios	1,7	1,9	2,2	0,3	0,3	0,6
Barra do Pirai	1,4	1,3	1,5	-0,1	0,2	0,1
Macaé	1,4	1,7	2,0	0,3	0,2	0,6
Vassouras	1,1	0,9	0,9	-0,1	0,0	-0,1
Macacu-Caceribu	1,0	1,0	1,0	0,1	0,0	0,0
Itaguaí	1,0	1,1	1,2	0,1	0,1	0,2
Cantagalo-Cordeiro	0,9	1,0	1,2	0,1	0,2	0,3
Bacia de São João	0,6	0,8	1,0	0,2	0,2	0,4
Baía da Ilha Grande	0,5	0,8	0,8	0,3	0,0	0,3
Santa Maria Madalena	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Total	100,0	100,0	100,0			

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

A evolução do salário médio industrial no estado do Rio de Janeiro demonstra como o setor do petróleo é importante nessa variável. As microrregiões com os maiores salários e maiores taxas de crescimento sofrem influência direta do setor petrolífero no estado. Macaé apresenta salários industriais de R\$ 11 mil em 2014 e a Bacia de São João evoluiu de R\$ 891 para R\$ 6 mil - um crescimento de 600% em uma década. A capital do estado se mantém entre os três melhores salários médios do estado, enquanto que o Vale do Paraíba caiu consideravelmente no ranking dos melhores salários da indústria fluminense, inclusive com perda real no valor médio.

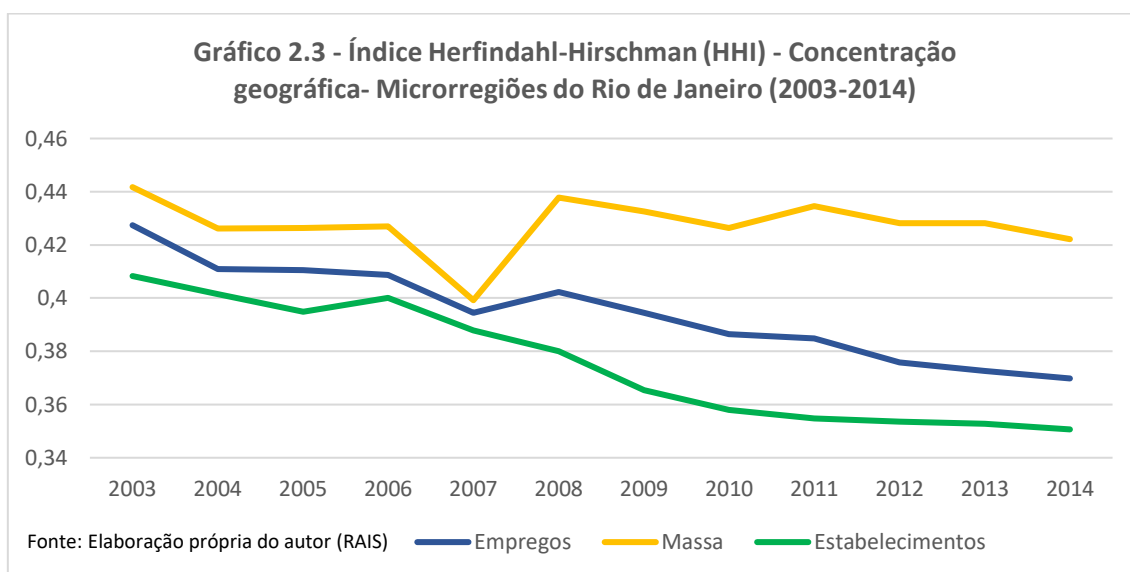
<b>Tabela 2.4 - Salário Médio Industrial por microrregião - Rio de Janeiro (2003/2008/2013) R\$ de 2014</b>						
Microrregiões	2003	2008	2014	Variação (%)	Variação (%)	Variação (%)
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
Macaé	7.596	8.674	11.058	14,2	27,5	45,6
Bacia de São João	891	2.163	6.224	142,8	187,8	598,9
Rio de Janeiro	2.485	3.173	4.206	27,7	32,5	69,2
Itaguaí	2.204	2.340	3.891	6,2	66,3	76,6
Baía da Ilha Grande	2.204	3.044	3.744	38,1	23,0	69,8
Vale do Paraíba Fluminense	2.946	2.773	2.669	-5,9	-3,8	-9,4
Cantagalo-Cordeiro	1.384	1.376	2.179	-0,6	58,4	57,5
Serrana	1.242	1.418	1.789	14,2	26,2	44,1
Campos dos Goytacazes	1.037	1.093	1.599	5,4	46,4	54,3
Barra do Piraí	1.307	1.419	1.441	8,6	1,5	10,3
Macacu-Caceribu	1.142	1.205	1.394	5,5	15,7	22,1
Lagos	1.545	1.095	1.390	-29,1	26,9	-10,0
Três Rios	1.068	1.114	1.389	4,3	24,7	30,0
Santo Antônio de Pádua	818	969	1.223	18,4	26,2	49,4
Vassouras	1.014	894	1.190	-11,9	33,1	17,3
Itaperuna	993	987	1.184	-0,6	19,9	19,3
Nova Friburgo	988	948	1.177	-4,0	24,1	19,1
Santa Maria Madalena	671	713	1.022	6,2	43,3	52,2
Total	2.503	3.155	4.099	26,0	29,9	63,7

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Como foi feito na seção anterior, analisamos a concentração regional através do HHI e CR, buscando identificar as movimentações no parque industrial fluminense e quais foram os resultados da dinâmica industrial do estado. O estado possui quatro importantes eixos industriais: Rio de Janeiro, Macaé, Vale do Paraíba Fluminense e região Serrana. Essas microrregiões se destacam de alguma forma nas variáveis estudadas, moldando o mapa da indústria do estado do Rio de Janeiro.

O índice HHI para a variável número de empregos industriais diminuiu constantemente durante o período analisado. A redução de 0,427 para 0,370 no índice mostra que ocorreu desconcentração regional nos empregos. A análise da distribuição percentual da variável mostra que esse movimento da indústria para novos polos ocorreu devido, principalmente, à perda de participação da microrregião do Rio de Janeiro. O processo de desconcentração também ocorreu na variável estabelecimentos, mas com maior força entre 2008 e 2014. A principal microrregião do estado perdeu representatividade na distribuição estadual, abrindo espaço para o crescimento das microrregiões no interior. A massa salarial apresentou um resultado surpreendente ao compararmos com as duas

outras variáveis analisadas. Durante o período estudado, o índice HHI teve sua dinâmica alterada e os resultados mostram uma estagnação do processo de desconcentração regional da massa de salários no estado. Entre 2003 e 2007, o índice teve tendência de queda, mas no ano de 2008 houve uma reversão no processo e os números voltaram ao patamar de 2003. O processo de desconcentração passa a ser muito fraco a partir de 2009 e se modifica lentamente nos anos seguintes. Como foi dito anteriormente, a indústria petrolífera em Macaé tem forte influência nos dados da massa salarial. O ganho de participação na distribuição percentual do estado foi significativo no período.



Além da análise do HHI, também utilizamos os CR (razão de concentração) já apresentados na seção anterior. A massa salarial apresenta as menores reduções nos CR, enquanto o número de empregos e de estabelecimentos mostram variações maiores. O volume de salários pagos na indústria fluminense se desconcentrou no CR-1, que simboliza a microrregião da capital do Rio de Janeiro, mas já no CR-2 observamos uma elevação da participação das duas principais microrregiões. O crescimento da microrregião de Macaé mais que compensa a perda de participação da microrregião da capital, elevando o CR-2 para 82,9% de toda a massa salarial do estado. Os CR-4 e CR-8 quase não se modificam no período, demonstrando que as principais regiões do estado mantiveram seus níveis de participação quando analisadas de forma agrupada.

O número de empregos continua concentrado na microrregião da capital, mas apresenta desconcentração nos CR-1 e CR-2. Quando agrupamos as quatro e oito microrregiões em número de empregos, observamos que a variável manteve o processo de desconcentração

mesmo nos CR-4 e CR-8. O interior do estado ganhou participação no número de empregos e conseguiu reduzir todas as razões de concentração analisadas. A variável número de estabelecimentos seguiu a mesma dinâmica apresentada pelo número de empregos. A redução da concentração no estado foi desde o CR-1 até o CR-8.

Os resultados mostram que o processo de desconcentração da indústria fluminense ocorreu em duas das três variáveis analisadas tanto através do HHI quanto dos CR, mas é necessário salientar o quão altos esses números ainda são. As oito principais microrregiões do Rio de Janeiro concentram 96% de todo o salário pago no estado, 91% de todo o emprego e 88% de todos os estabelecimentos.

Ano	Massa Salarial				Nº Empregos				Nº Estabelecimentos			
	CR-1 (%)	CR-2 (%)	CR-4 (%)	CR-8 (%)	CR-1 (%)	CR-2 (%)	CR-4 (%)	CR-8 (%)	CR-1 (%)	CR-2 (%)	CR-4 (%)	CR-8 (%)
2003	63,8	79,8	90,9	96,0	64,3	71,8	81,6	92,1	62,8	69,3	80,2	90,4
2004	62,3	79,4	90,4	96,0	62,9	70,5	80,7	91,6	62,2	69,1	79,8	90,1
2005	62,0	80,1	91,0	96,3	62,8	70,7	81,2	91,9	61,6	68,6	79,6	90,0
2006	61,9	81,1	91,1	96,6	62,6	70,1	81,3	92,3	62,1	69,0	79,7	89,9
2007	58,6	80,3	91,1	96,7	61,3	69,6	81,4	92,7	61,0	68,2	79,4	89,5
2008	62,3	83,1	92,4	97,0	62,0	70,0	82,3	93,0	60,3	67,9	79,0	89,3
2009	61,6	83,5	92,0	96,8	61,3	69,1	81,6	92,7	59,0	67,0	78,3	89,0
2010	61,1	82,8	91,9	96,7	60,5	69,0	81,9	92,7	58,3	67,0	78,1	88,9
2011	62,2	82,7	91,4	96,3	60,4	69,0	81,6	92,1	58,0	66,7	77,8	88,8
2012	61,3	83,1	91,1	96,2	59,6	68,3	81,1	91,8	57,9	66,3	77,6	88,5
2013	61,2	83,3	91,1	96,4	59,3	68,3	81,0	91,3	57,8	66,3	77,3	88,4
2014	60,7	82,9	90,4	96,0	59,1	67,7	80,1	90,9	57,7	66,1	77,0	88,2
(2003/2008 pp)	-1,5	3,4	1,5	1,0	-2,3	-1,7	0,7	0,9	-2,5	-1,5	-1,2	-1,1
(2008/2014 pp)	-1,6	-0,2	-2,0	-1,1	-2,8	-2,3	-2,3	-2,1	-2,6	-1,8	-2,0	-1,1
(2003/2014 pp)	-3,1	3,1	-0,5	0,0	-5,1	-4,0	-1,5	-1,2	-5,1	-3,3	-3,2	-2,2

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

## 2.2 Processo de diversificação setorial da indústria no Rio de Janeiro

A análise da distribuição espacial da indústria no estado do Rio de Janeiro é de grande importância no estudo, mas entender como os setores industriais estão distribuídos também ajuda a identificar o grau de complexidade das cadeias produtivas em cada uma das microrregiões do estado. Selecionaram-se os quinze principais setores e as microrregiões mais importantes do estado em relação a emprego, estabelecimentos e massa de salários industriais.

Inicialmente, vamos analisar os dados setoriais agregados do estado do Rio de Janeiro. Na variável empregos industriais os quatro principais setores perderam representatividade. A fabricação de produtos alimentícios, a confecção de artigos do

vestuário, a fabricação de produtos químicos e a edição, impressão e reprodução de gravações perderam em média 2 pp entre 2003 e 2014. Mesmo assim, esses quatro setores citados se mantiveram no topo da distribuição percentual do número de empregos por setor. Em contrapartida, outros três setores foram destaques positivos no período: fabricação de outros equipamentos de transporte (4,2 pp), extração de petróleo (3,8 pp) e fabricação de máquinas e equipamentos (2,7 pp).

Tabela 2.6 - Distribuição percentual empregos industriais por setor - Rio de Janeiro (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
15:Fabr. Produtos Alimentícios	14,0	13,1	11,4	-1,0	-1,6	-2,6
18:Confec. de Art. do Vestuário	12,2	11,8	11,0	-0,4	-0,8	-1,2
24:Fabr. de Produtos Químicos	9,8	7,9	7,2	-1,9	-0,7	-2,6
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	6,7	5,5	4,7	-1,2	-0,8	-2,0
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	6,3	6,8	6,6	0,6	-0,2	0,3
27:Metalurgia Básica	5,8	5,2	5,3	-0,6	0,1	-0,5
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	5,8	4,7	4,8	-1,1	0,1	-1,0
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	5,2	5,5	5,8	0,2	0,3	0,6
11:Extr. Petróleo e etc.	4,8	9,3	8,6	4,5	-0,7	3,8
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	4,2	6,5	8,4	2,3	2,0	4,2
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	3,8	5,8	6,5	2,0	0,7	2,7
17:Fabr. de Produtos Têxteis	3,6	2,1	1,6	-1,5	-0,4	-2,0
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	3,3	2,7	3,0	-0,6	0,3	-0,3
23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	2,6	1,2	4,0	-1,4	2,8	1,4
34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	2,1	2,9	2,8	0,8	-0,1	0,7
Demais Setores	9,7	9,0	8,2	-0,7	-0,8	-1,5

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

A variável com maior destaque na indústria fluminense foi a massa salarial, que retrata através da distribuição por setor uma forte concentração setorial. A extração de petróleo e o refino ganham juntos 18,2 pp, demonstrando a força do setor petrolífero sobre o volume de salários pagos. Em geral, os demais setores perderam participação na massa salarial. As exceções são a fabricação de outros equipamentos de transporte e a fabricação de máquinas e equipamentos com 2,9 pp e 1,6 pp, respectivamente.

Tabela 2.7 - Distribuição percentual Massa Salarial da indústria por setor - Rio de Janeiro (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		Variação (pp) 2003/2014
				2003/2008	2008/2014	
11:Extr. Petróleo e etc.	17,4	36,2	28,4	18,8	-7,8	11,0
23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	11,1	3,2	17,4	-7,9	14,1	6,2
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	4,3	5,9	7,2	1,6	1,3	2,9
24:Fabr. de Produtos Químicos	13,0	7,9	6,6	-5,1	-1,3	-6,4
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	4,4	6,3	6,0	1,9	-0,3	1,6
15:Fabr. Produtos Alimentícios	8,3	5,8	4,7	-2,5	-1,0	-3,5
27:Metalurgia Básica	7,2	5,5	4,0	-1,7	-1,5	-3,2
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	6,6	4,6	3,7	-2,0	-1,0	-3,0
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	4,3	4,0	3,5	-0,3	-0,5	-0,8
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	4,0	3,5	3,4	-0,5	0,0	-0,5
18:Confec. de Art. do Vestuário	4,0	3,2	3,3	-0,8	0,1	-0,8
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	3,2	2,2	2,0	-1,0	-0,2	-1,1
34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	2,1	2,4	2,0	0,3	-0,4	-0,1
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	1,5	1,1	1,1	-0,4	0,1	-0,3
17:Fabr. de Produtos Têxteis	1,7	0,8	0,6	-0,9	-0,2	-1,1
Demais Setores	7,0	7,5	6,1	0,4	-1,4	-0,9

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

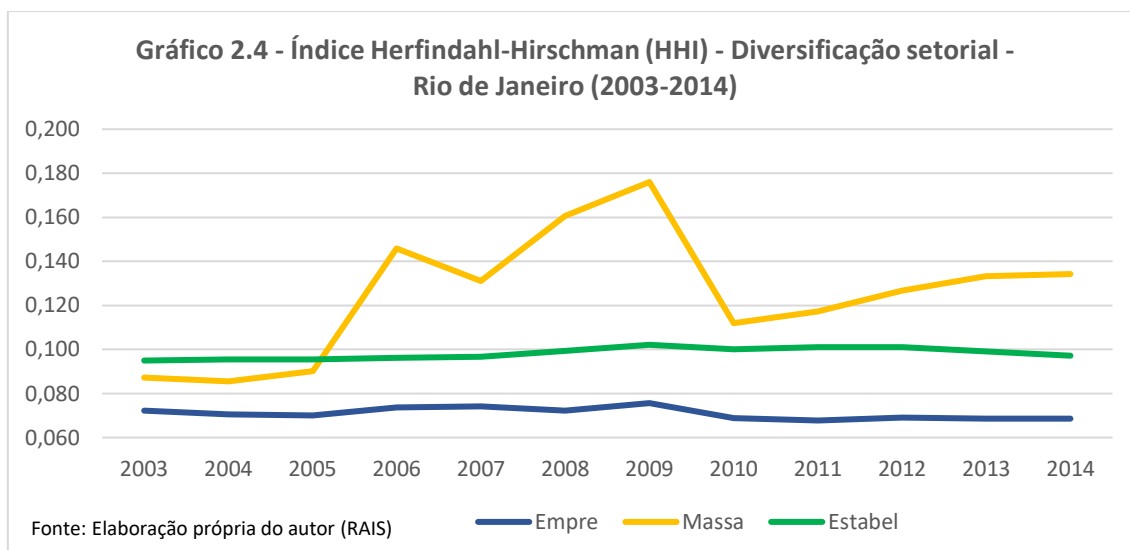
O número de estabelecimentos apresenta trajetória relativamente constante, com pequenas variações entre 2003 e 2014. O único destaque é a fabricação de máquinas e equipamentos com ganho de 3,4 pp. O salário médio por sua vez se destaca no setor petrolífero, com salários acima dos doze mil reais. O ganho real da remuneração média dos quinze principais setores foi de 30% no período.

Tabela 2.8 - Distribuição percentual estabelecimentos industriais por setor - Rio de Janeiro (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		Variação (pp) 2003/2014
				2003/2008	2008/2014	
18:Confec. de Art. do Vestuário	19,7	20,4	21,4	0,6	1,1	1,7
15:Fabr. Produtos Alimentícios	12,4	14,9	10,4	2,5	-4,5	-2,0
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	9,2	9,0	10,4	-0,3	1,4	1,1
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	10,5	10,4	9,8	0,0	-0,6	-0,7
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	8,1	6,9	7,1	-1,2	0,2	-1,0
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	7,0	5,4	6,8	-1,6	1,4	-0,2
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	3,1	4,4	6,5	1,3	2,1	3,4
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	4,4	4,6	3,9	0,1	-0,7	-0,6
24:Fabr. de Produtos Químicos	5,4	4,2	3,3	-1,2	-0,9	-2,1
17:Fabr. de Produtos Têxteis	2,2	2,5	2,3	0,3	-0,2	0,1
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	1,2	1,4	2,0	0,2	0,6	0,8
27:Metalurgia Básica	2,4	1,8	1,4	-0,6	-0,4	-1,0
34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	1,2	1,1	1,2	-0,2	0,2	0,0
11:Extr. Petróleo e etc.	0,6	0,9	1,1	0,3	0,2	0,5
23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1
Demais Setores	12,2	12,0	12,0	-0,3	0,0	-0,2

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

O índice de concentração HHI apresenta movimentos distintos para as três variáveis estudadas. A massa salarial se concentrou, o número de empregos industriais sofreu redução e o índice do número de estabelecimentos industriais manteve-se constante. Esses dados tornam o resultado inconclusivo em relação à diversificação setorial do estado do Rio de Janeiro.





A microrregião do Rio de Janeiro, que engloba toda a região metropolitana da capital, é o principal polo industrial do estado como foi apresentado anteriormente. Sua complexidade econômica e industrial coloca essa microrregião como a mais diversificada do estado, contando com todos os setores estudados. Pela ótica dos empregos industriais, a ordem de distribuição dos principais setores não se alterou entre 2003 e 2014, mas os principais empregadores (Fabricação de produtos alimentícios, fabricação de produtos químicos e confecção de artigos do vestuário) perderam participação no período. Dentre os quinze principais setores dos empregos industriais da microrregião destacamos a fabricação de máquinas e equipamentos, que saltou de 4,5% para 6%, fabricação de outros equipamentos de transporte, que aumentou de 3,7% para 9,4%, e a fabricação de coque, refino petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool, que saiu de 3,7% do emprego em 2003 para 6,4% em 2014. A maior parte dos outros setores mantiveram suas distribuições constantes ou perderam décimos na distribuição.

Tabela 2.9 - Distribuição percentual empregos industriais por setor - Microrregião Rio de Janeiro (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
15:Fabr. Produtos Alimentícios	14,5	13,5	11,9	-1,0	-1,6	-2,5
24:Fabr. de Produtos Químicos	13,6	11,2	10,7	-2,4	-0,4	-2,9
18:Confec. de Art. do Vestuário	11,9	10,7	10,5	-1,2	-0,3	-1,5
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	3,7	6,9	9,4	3,2	2,6	5,8
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	9,4	7,8	6,9	-1,6	-0,9	-2,5
23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	3,7	1,5	6,4	-2,2	4,9	2,8
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	6,2	6,5	6,4	0,4	-0,2	0,2
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	4,5	6,1	6,0	1,6	-0,1	1,5
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	5,5	5,7	5,4	0,2	-0,4	-0,2
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	5,2	4,1	4,0	-1,1	-0,1	-1,2
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	3,4	3,1	3,3	-0,4	0,2	-0,2
27:Metalurgia Básica	2,6	2,8	2,8	0,2	-0,1	0,2
21:Fabr. de Celulose e Papel	2,0	2,2	1,9	0,2	-0,3	-0,1
31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos	2,1	1,6	1,6	-0,5	0,0	-0,6
17:Fabr. de Produtos Têxteis	2,5	1,8	1,5	-0,7	-0,3	-1,0
Demais Setores	9,3	14,5	11,5	5,2	-3,0	2,2

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

A distribuição setorial da massa salarial apresenta dois importantes destaques. A fabricação de produtos químicos, que em 2003 era o principal setor na variável, perdeu 8,6 pp e foi ultrapassado pela fabricação de coque, refino petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool, que ganhou 11,2 pp e representava em 2014 28,1% dos salários pagos no setor industrial da microrregião do Rio de Janeiro. Houve importante perdas também para os segmentos de edição, impressão e reprodução de gravações, assim como na fabricação de produtos alimentícios. Tais mudanças refletem de certa forma as modificações apontadas na distribuição do emprego. Por outro lado, apontam também para as diferenças existentes entre os salários dos diversos setores da indústria. No caso da indústria de produtos alimentícios, por exemplo, sua participação em termos de salários é cerca da metade da participação no emprego. Já no refino do petróleo e setores correlatos é mais do que o quádruplo.

Tabela 2.10 - Distribuição percentual da massa salarial por setor - Microrregião Rio de Janeiro (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		Variação (pp) 2003/2014
				2003/2008	2008/2014	
23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	16,9	4,7	28,1	-12,1	23,3	11,2
24:Fabr. de Produtos Químicos	18,6	11,4	10,0	-7,2	-1,4	-8,6
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	3,9	5,9	7,4	2,1	1,5	3,6
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	9,9	7,0	5,7	-2,9	-1,3	-4,2
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	4,8	6,4	5,2	1,7	-1,2	0,4
15:Fabr. Produtos Alimentícios	9,6	6,4	5,1	-3,2	-1,3	-4,5
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	5,0	4,4	3,9	-0,6	-0,5	-1,1
18:Confec. de Art. do Vestuário	4,3	3,2	3,5	-1,2	0,3	-0,8
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	3,6	3,3	2,8	-0,3	-0,5	-0,8
27:Metalurgia Básica	2,9	3,3	2,5	0,4	-0,8	-0,5
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	3,4	2,3	1,9	-1,2	-0,3	-1,5
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	1,7	1,3	1,3	-0,4	0,0	-0,4
31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos	1,7	1,3	0,9	-0,4	-0,3	-0,7
21:Fabr. de Celulose e Papel	1,2	0,9	0,9	-0,3	-0,1	-0,3
17:Fabr. de Produtos Têxteis	1,1	0,7	0,5	-0,4	-0,1	-0,6
Demais Setores	11,4	37,6	20,3	26,2	-17,2	9,0

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Na distribuição dos estabelecimentos industriais, o setor de confecção de artigos do vestuário se manteve em primeiro lugar no ranking geral. Dois setores perderam representatividade no período: metalurgia básica e fabricação de produtos químicos, enquanto que a fabricação de máquinas e equipamentos saiu de 3,8% em 2003 para 8% em 2014.

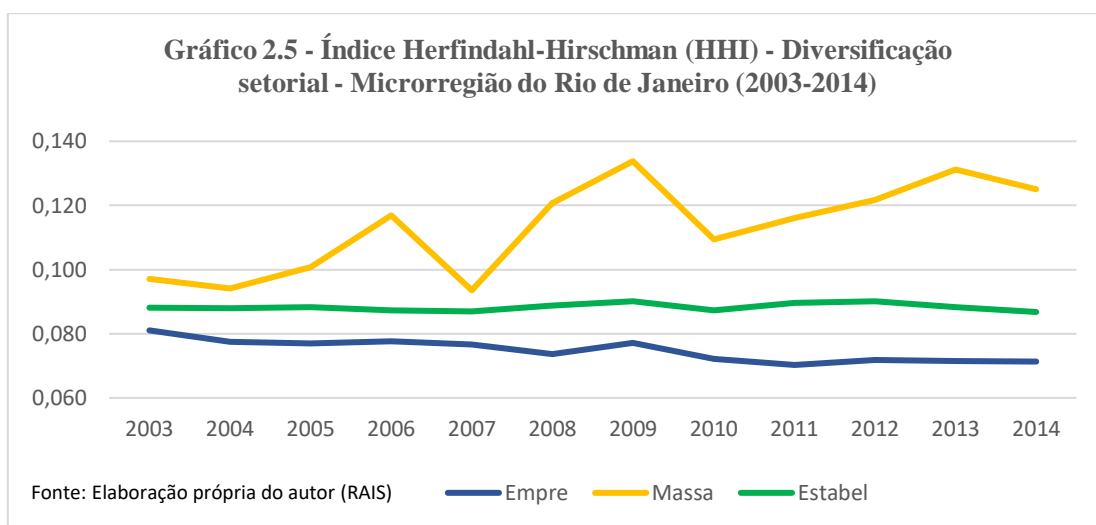
Tabela 2.11 - Distribuição percentual estabelecimentos industriais por setor - Microrregião Rio de Janeiro (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		Variação (pp) 2003/2014
				2003/2008	2008/2014	
18:Confec. de Art. do Vestuário	16,8	16,7	17,2	-0,1	0,6	0,4
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	13,3	13,4	12,7	0,1	-0,7	-0,6
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	9,9	9,6	10,6	-0,3	1,0	0,7
15:Fabr. Produtos Alimentícios	9,8	12,3	8,4	2,5	-3,9	-1,4
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	3,8	5,3	8,0	1,5	2,7	4,2
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	7,3	5,8	7,3	-1,6	1,6	0,0
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	6,4	5,3	5,4	-1,2	0,1	-1,0
24:Fabr. de Produtos Químicos	7,5	5,9	4,7	-1,6	-1,2	-2,8
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	5,2	5,4	4,3	0,2	-1,1	-0,9
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	1,5	1,9	2,7	0,4	0,8	1,2
31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos	1,6	2,1	2,6	0,5	0,5	1,0
17:Fabr. de Produtos Têxteis	1,9	2,2	2,1	0,3	-0,1	0,2
21:Fabr. de Celulose e Papel	1,8	2,0	1,8	0,2	-0,1	0,1
27:Metalurgia Básica	2,8	2,1	1,4	-0,7	-0,7	-1,4
23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2
Demais Setores	10,2	10,0	10,4	-0,3	0,4	0,2

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

O salário médio dos setores industriais na microrregião aumentou em média 33% e destaca-se novamente a fabricação de coque, refino petróleo, fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool que teve aumento real de 60% no período. A remuneração média no setor subiu de R\$ 11.449 em 2003 para

R\$ 18.319 em 2014. O segundo setor nesta variável foi o de fabricação de produtos químicos com salário médio de R\$ 3.914 em 2014.

A microrregião do Rio de Janeiro apresenta direções diferentes do HHI para cada variável analisada. O índice de concentração para a massa salarial teve forte aumento entre 2003 e 2014, puxado pelo setor de fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool. O índice para os empregos industriais sofreu queda devido à perda de participação de setores importantes citados acima. O HHI para estabelecimentos se manteve relativamente estável durante o período.



A segunda microrregião mais importante para a indústria é Macaé, que concentra grande parte do setor petrolífero no estado. Diferentemente da microrregião do Rio de Janeiro, Macaé é fortemente concentrada no setor de extração de petróleo e fabricação de máquinas e equipamentos. A distribuição setorial na variável empregos industriais mostra que 73,7% dos empregos estavam no setor de extração de petróleo em 2014 e 16,3% na fabricação de máquinas e equipamentos. A soma desses dois setores representa 90% de todos os trabalhadores industriais da microrregião, enquanto que os 10% restantes estavam divididos nos restantes vinte e cinco setores.

Tabela 2.12 - Distribuição percentual empregos industriais por setor - Microrregião de Macaé (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)	Variação (pp)	Variação (pp)
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
11:Extr. Petróleo e etc.	75,0	71,3	73,7	-3,7	2,4	-1,3
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	10,2	17,0	16,3	6,8	-0,7	6,1
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	0,9	0,9	1,8	0,0	1,0	0,9
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	7,7	6,1	1,8	-1,7	-4,3	-5,9
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	0,1	0,2	1,1	0,0	0,9	0,9
15:Fabr. Produtos Alimentícios	1,3	1,4	0,9	0,0	-0,4	-0,4
18:Confec. de Art. do Vestuário	0,6	0,4	0,4	-0,2	0,0	-0,2
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	0,1	0,0	0,4	-0,1	0,4	0,3
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	0,7	0,4	0,3	-0,3	0,0	-0,3
14:Extr. Minerais Não-metálicos	0,7	0,5	0,3	-0,2	-0,2	-0,4
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	0,7	0,2	0,2	-0,5	0,0	-0,5
20:Fabr. de Produtos de Madeira	0,2	0,1	0,2	-0,1	0,1	0,0
24:Fabr. de Produtos Químicos	0,4	0,1	0,1	-0,3	0,0	-0,3
37:Reciclagem	0,4	0,8	0,0	0,4	-0,8	-0,4
27:Metalurgia Básica	0,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	-0,9
Demais Setores	0,1	0,7	2,4	0,6	1,7	2,2

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

A distribuição percentual da massa de salários é ainda mais impressionante, onde 88% da massa de salários em 2014 está concentrada no setor de extração de petróleo. O segundo setor melhor colocado é novamente o de máquinas e equipamentos com apenas 8,6% no mesmo ano. Esses dois setores representam 96,5% de todo valor pago na indústria da microrregião de Macaé.

Tabela 2.13 - Distribuição percentual massa salarial da indústria por setor - Microrregião de Macaé (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)	Variação (pp)	Variação (pp)
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
11:Extr. Petróleo e etc.	89,9	87,9	87,9	-2,0	0,0	-2,0
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	6,7	8,7	8,6	2,0	-0,1	1,9
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	0,2	0,4	1,0	0,2	0,6	0,8
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	0,0	0,1	0,9	0,0	0,8	0,8
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	2,1	1,9	0,4	-0,3	-1,4	-1,7
15:Fabr. Produtos Alimentícios	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
14:Extr. Minerais Não-metálicos	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18:Confec. de Art. do Vestuário	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
24:Fabr. de Produtos Químicos	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1
20:Fabr. de Produtos de Madeira	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37:Reciclagem	0,1	0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,1
27:Metalurgia Básica	0,3	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3
Demais Setores	0,0	0,5	0,8	0,5	0,3	0,8

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

A distribuição percentual dos estabelecimentos industriais é mais equilibrada, mas se mantém concentrada no petróleo e máquinas e equipamentos, além da fabricação de produtos de metal (exclusive máquinas e equipamentos) e fabricação de produtos

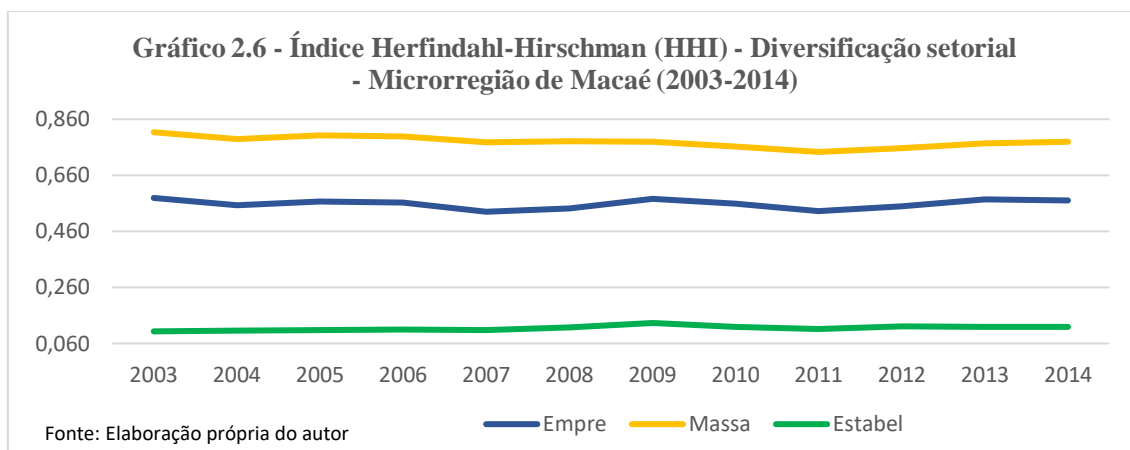
alimentícios. É importante salientar que o setor petrolífero se dividiu na extração e refino dentro do estado. Grande parte da exploração do petróleo tem como base Macaé, enquanto o refino ocorre na microrregião da capital. A cadeia produtiva que se forma no entorno do setor petrolífero explica a relação dos principais setores na microrregião de Macaé, ilustrada pela importância da fabricação de máquinas e equipamentos localmente.

Tabela 2.14 - Distribuição percentual estabelecimentos industriais por setor - Microrregião de Macaé (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
11: Extr. Petróleo e etc.	21,5	21,3	21,2	-0,2	-0,1	-0,3
29: Fabr. de Máquinas e Equip.	12,5	16,1	19,0	3,6	2,9	6,5
28: Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	10,0	8,7	10,6	-1,3	1,9	0,6
15: Fabr. Produtos Alimentícios	10,0	15,4	10,1	5,4	-5,3	0,1
18: Confec. de Art. do Vestuário	8,5	6,3	8,2	-2,2	1,9	-0,3
22: Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	5,5	6,6	5,4	1,1	-1,2	-0,1
26: Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	6,0	3,5	4,1	-2,5	0,6	-1,9
36: Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	2,0	0,7	3,3	-1,3	2,6	1,3
35: Fabr. de Outros Equip. Transp	2,5	2,4	3,0	-0,1	0,5	0,5
14: Extr. Minerais Não-metálicos	4,0	3,8	2,2	-0,2	-1,7	-1,8
24: Fabr. de Produtos Químicos	4,5	2,8	1,9	-1,7	-0,9	-2,6
20: Fabr. de Produtos de Madeira	4,0	2,8	1,9	-1,2	-0,9	-2,1
25: Fabr. Art. de Borracha e Plást.	1,0	1,4	0,8	0,4	-0,6	-0,2
37: Reciclagem	1,0	1,4	0,5	0,4	-0,9	-0,5
27: Metalurgia Básica	2,0	0,3	0,3	-1,7	-0,1	-1,7
Demais Setores	5,0	6,3	7,6	1,3	1,3	2,6

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Os melhores salários médios pagos também estão concentrados na exploração do petróleo e na fabricação de máquinas e equipamentos, com ganhos reais no período de 45% e 16%, respectivamente. Importante destacar dois setores que obtiveram grandes ganhos salariais reais no período: a fabricação de artigos de borracha e plástico, que teve aumento de 726% entre 2003 e 2014, e a fabricação de outros equipamentos de transporte, que obteve ganho de 202% no mesmo período.

A microrregião de Macaé apresenta os maiores índices de concentração (HHI). Para a variável massa salarial, a microrregião apresenta altíssima taxa de concentração setorial da indústria – 0,780 em 2014. O HHI para os empregos industriais também é bastante alto e se contrapõe ao HHI dos estabelecimentos, que apresenta valores baixos. Tais dados confirmam que o setor petrolífero na região possui grande volume de empregos e massa de salários pagos.



A terceira microrregião escolhida foi a do Vale do Paraíba Fluminense que historicamente se destacou pela metalurgia básica, sendo sede da CSN (Volta Redonda). A distribuição percentual do emprego continua tendo a metalurgia como principal setor, com aproximadamente 37% do emprego industrial da microrregião. Outros destaques são os setores de fabricação e montagem de veículos automotores e reboques, que subiu de 10,6% em 2003 para 15,2% em 2014, e a fabricação de máquinas e equipamentos, que ganhou 10 pp no período, representando atualmente o terceiro setor que mais emprega no Vale do Paraíba Fluminense.

**Tabela 2.15 - Distribuição percentual empregos industriais por setor - Microrregião do Vale do Paraíba Fluminense (2003/2008/2014)**

Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
27: Metalurgia Básica	40,1	33,4	37,2	-6,7	3,7	-3,0
34: Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	10,6	17,9	15,2	7,3	-2,7	4,6
29: Fabr. de Máquinas e Equip.	1,1	3,1	11,2	2,0	8,1	10,1
28: Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	10,2	11,2	8,6	1,0	-2,6	-1,6
15: Fabr. Produtos Alimentícios	10,6	8,5	8,0	-2,1	-0,6	-2,6
25: Fabr. Art. de Borracha e Plást.	4,4	4,7	6,1	0,3	1,4	1,7
26: Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	5,6	4,4	3,9	-1,2	-0,5	-1,7
24: Fabr. de Produtos Químicos	4,1	4,4	2,8	0,4	-1,7	-1,3
23: Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	2,0	1,6	1,9	-0,4	0,3	-0,1
37: Reciclagem	2,2	2,1	1,5	-0,1	-0,5	-0,6
22: Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	1,2	0,9	1,2	-0,3	0,4	0,0
36: Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	1,1	0,9	1,1	-0,2	0,2	0,0
18: Confec. de Art. do Vestuário	1,0	0,7	1,0	-0,3	0,3	0,0
14: Extr. Minerais Não-metálicos	0,8	0,3	0,6	-0,4	0,3	-0,2
30: Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática	2,8	0,5	0,1	-2,3	-0,4	-2,7
Demais Setores	2,4	5,5	-0,5	3,1	-5,9	-2,8

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Os reflexos das mudanças no emprego podem ser vistos na distribuição da massa de salários na microrregião. A metalurgia básica perdeu 12,9 pp, enquanto a fabricação e montagem de veículos automotores e reboques ganhou 5,6 pp e a fabricação de máquinas e equipamentos, 6,6 pp. Esses três setores foram os principais destaques no período. A política de isenção fiscal do estado do Rio de Janeiro para atrair montadoras de veículos

levou à instalação de plantas industriais de sua cadeia na região do Vale do Paraíba Fluminense.

Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
27: Metalurgia Básica	51,6	42,6	38,8	-9,1	-3,8	-12,9
34: Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	13,3	20,4	18,8	7,1	-1,6	5,6
29: Fabr. de Máquinas e Equip.	0,6	2,3	7,3	1,7	5,0	6,6
28: Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	7,2	7,0	5,6	-0,2	-1,4	-1,7
25: Fabr. Art. de Borracha e Plást.	3,8	4,2	5,5	0,5	1,3	1,7
23: Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	3,6	3,5	5,4	-0,1	1,9	1,8
15: Fabr. Produtos Alimentícios	4,8	4,4	5,2	-0,3	0,8	0,4
24: Fabr. de Produtos Químicos	5,5	6,1	4,1	0,6	-2,0	-1,4
26: Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	3,4	3,3	3,3	-0,1	0,0	-0,1
37: Reciclagem	1,2	1,0	1,0	-0,2	0,0	-0,1
22: Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	0,4	0,3	0,7	-0,1	0,3	0,2
36: Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	0,3	0,3	0,5	0,0	0,2	0,2
18: Confec. de Art. do Vestuário	0,2	0,2	0,4	0,0	0,2	0,2
14: Extr. Minerais Não-metálicos	0,3	0,2	0,4	-0,1	0,2	0,1
30: Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática	2,6	0,2	0,1	-2,3	-0,1	-2,5
Demais Setores	1,2	3,9	3,0	2,8	-0,9	1,9

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Ocorreram duas mudanças significativas na distribuição percentual do número de estabelecimentos industriais da microrregião. O setor de fabricação de produtos alimentícios perdeu posição, com redução de 7,2 pp no período estudado. O outro destaque foi o aumento da participação do setor de fabricação de máquinas e equipamentos, que saltou de 2,6% dos estabelecimentos industriais em 2003 para 9,5% em 2014.

Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
28: Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	18,1	18,8	18,8	0,7	0,0	0,7
15: Fabr. Produtos Alimentícios	19,1	21,6	11,9	2,5	-9,8	-7,2
29: Fabr. de Máquinas e Equip.	2,6	5,6	9,5	3,0	3,9	6,9
26: Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	10,4	8,1	8,3	-2,3	0,2	-2,1
18: Confec. de Art. do Vestuário	6,7	6,3	7,9	-0,5	1,6	1,1
22: Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	10,3	7,9	7,8	-2,4	-0,1	-2,5
36: Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	7,2	5,1	6,7	-2,1	1,6	-0,5
25: Fabr. Art. de Borracha e Plást.	4,0	4,3	4,8	0,3	0,5	0,8
34: Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	3,0	2,7	4,5	-0,4	1,8	1,4
24: Fabr. de Produtos Químicos	3,7	3,6	3,1	-0,1	-0,5	-0,6
27: Metalurgia Básica	2,9	2,7	2,8	-0,2	0,1	-0,1
37: Reciclagem	1,6	2,9	2,7	1,3	-0,2	1,1
14: Extr. Minerais Não-metálicos	3,7	1,9	1,9	-1,8	0,0	-1,8
30: Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática	0,8	0,4	0,4	-0,4	0,0	-0,5
23: Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	0,2	0,3	0,4	0,1	0,1	0,2
Demais Setores	5,6	7,9	8,7	2,3	0,8	3,1

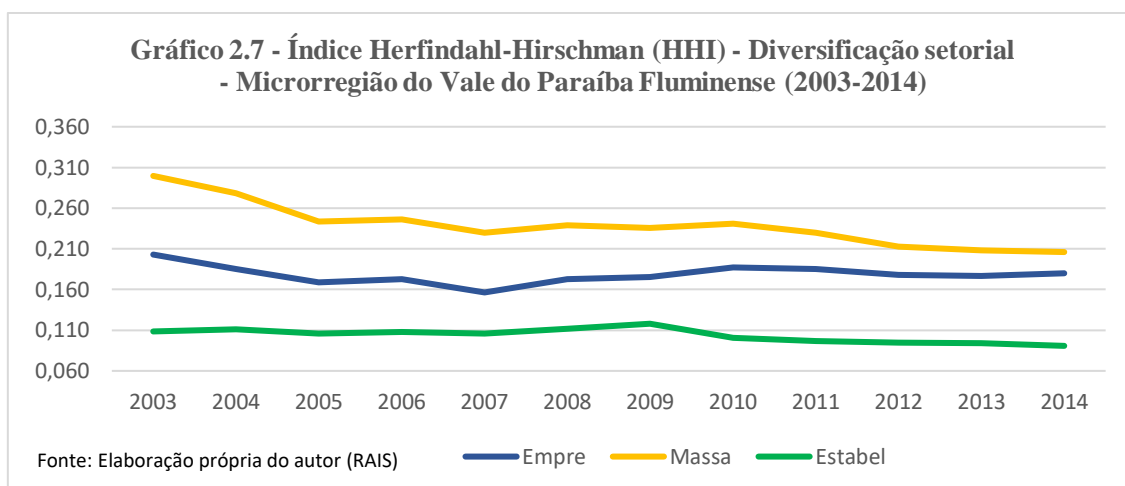
Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

O salário médio manteve sua distribuição de 2003, onde quatro setores (fabricação de coque e refino de petróleo, fabricação de produtos químicos, metalurgia básica e fabricação e montagem de veículos automotores e reboques) dominam as primeiras



posições com as melhores remunerações. O destaque negativo foi a metalurgia básica, que apresentou perda real no salário de 23,5% entre 2003 e 2014.

A microrregião do Vale do Paraíba Fluminense, antes conhecida por sua especialização no setor de metalurgia básica, apresentou redução do HHI em duas das três variáveis estudadas. Os índices de concentração para massa salarial e estabelecimentos foram influenciados pela queda na representatividade da metalurgia básica e fabricação de produtos alimentícios, respectivamente. A variável de empregos industriais apresentou queda e depois elevação do índice. Esse movimento pode ser explicado também pelo crescimento do setor de fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e fabricação de máquinas e equipamentos. Esse comportamento do índice de concentração dos empregos mostra que, apesar do setor de metalurgia ter perdido representatividade na variável, outros segmentos industriais cresceram e aumentaram a concentração nos principais setores da microrregião.



A quarta microrregião estudada foi a Serrana, que engloba Petrópolis e Teresópolis, duas cidades importantes no estado do Rio de Janeiro. Essa microrregião é conhecida pelo setor de confecções, vestuário e alimentício, sendo um dos maiores polos do estado. Os setores de confecção de artigos do vestuário e fabricação de produtos têxteis apresentam posições de destaque em todas as variáveis analisadas para a microrregião Serrana. A distribuição percentual do emprego industrial se concentra no setor têxtil, produtos alimentícios e móveis. Durante o período estudado, o setor alimentício ganhou 5,5 pp, seguido pela confecção de artigos do vestuário e fabricação de outros equipamentos de transporte. Dois setores que se destacam negativamente são o de móveis e têxteis que

perdem participação, mas mantêm suas posições de destaque na distribuição do emprego industrial.

Tabela 2.18 - Distribuição percentual empregos industriais por setor - Microrregião Serrana (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Variação (pp)		
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
18:Confec. de Art. do Vestuário	21,7	28,1	25,8	6,3	-2,2	4,1
15:Fabr. Produtos Alimentícios	14,6	18,2	20,0	3,6	1,9	5,5
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	13,8	7,3	7,7	-6,5	0,5	-6,0
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	3,7	5,0	7,6	1,3	2,6	3,9
17:Fabr. de Produtos Têxteis	12,1	8,1	7,5	-4,0	-0,7	-4,7
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	4,8	7,7	6,3	2,8	-1,3	1,5
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	5,1	4,1	5,2	-1,0	1,1	0,1
33:Fabr. de Equip. Médico-hospit.	5,1	3,9	4,5	-1,2	0,6	-0,6
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	4,9	4,7	4,1	-0,2	-0,6	-0,7
24:Fabr. de Produtos Químicos	3,3	3,5	2,5	0,2	-1,0	-0,8
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	1,6	2,7	2,3	1,1	-0,4	0,7
21:Fabr. de Celulose e Papel	3,3	1,7	1,7	-1,6	0,1	-1,5
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	2,4	1,5	1,5	-0,9	0,0	-0,9
20:Fabr. de Produtos de Madeira	1,1	1,3	1,2	0,2	-0,1	0,1
19:Prep. Couros e Art. de Calçados	0,7	0,5	0,4	-0,2	-0,1	-0,3
Demais setores	1,7	1,8	1,6	0,0	-0,2	-0,2

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Na distribuição da massa salarial da microrregião observamos a mesma dinâmica encontrada para o emprego. A principal diferença é o setor de fabricação de outros equipamentos de transporte que tem posição de destaque na massa de salários da região Serrana, em razão da existência de uma planta industrial da GE para manutenção de motores de aviões em Petrópolis. Os demais setores importantes na massa de salários são os mesmos do emprego.

Tabela 2.19 - Distribuição percentual Massa salarial por setor - Microrregião Serrana (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Varição (pp)	Varição (pp)	Varição (pp)
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
15:Fabr. Produtos Alimentícios	10,8	17,6	22,1	6,9	4,5	11,4
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	15,9	15,4	18,2	-0,5	2,8	2,3
18:Confec. de Art. do Vestuário	11,5	15,3	15,2	3,8	0,0	3,7
17:Fabr. de Produtos Têxteis	12,6	7,8	6,8	-4,8	-1,1	-5,8
33:Fabr. de Equip. Médico-hospit.	8,4	5,8	6,0	-2,6	0,2	-2,4
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	7,3	6,0	5,8	-1,3	-0,2	-1,5
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	5,1	6,9	5,6	1,8	-1,2	0,6
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	10,3	4,8	5,3	-5,5	0,5	-5,1
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	5,1	4,4	3,7	-0,7	-0,7	-1,4
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	2,2	3,8	3,2	1,6	-0,6	1,1
24:Fabr. de Produtos Químicos	4,5	7,3	3,1	2,7	-4,2	-1,5
21:Fabr. de Celulose e Papel	2,0	1,1	1,3	-0,9	0,2	-0,7
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	1,9	0,9	1,0	-0,9	0,1	-0,9
20:Fabr. de Produtos de Madeira	0,8	0,9	0,9	0,1	0,0	0,1
19:Prep. Couros e Art. de Calçados	0,4	0,3	0,2	-0,1	-0,1	-0,2
Demais setores	1,3	1,6	1,5	0,4	-0,1	0,2

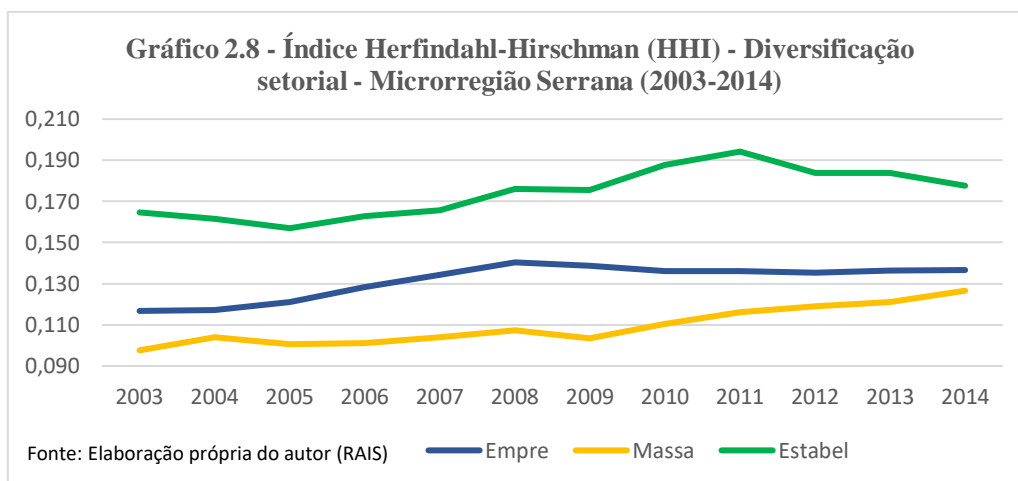
Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

A distribuição de estabelecimento não se modifica durante o período, mantendo a concentração nos setores têxteis, confecções, alimentício e moveleiro. Esses quatro setores representam 66% de todos os estabelecimentos industriais da região Serrana. O salário médio na microrregião obteve ganhos reais em todos os setores, exceto na fabricação de outros equipamentos de transporte, que perdeu 19,5% no período. Outro destaque foi a fabricação de produtos alimentícios, que teve ganho de 115% entre 2003 e 2014.

Tabela 2.20 - Distribuição percentual estabelecimentos industriais por setor - Microrregião Serrana (2003/2008/2014)						
Setores	2003	2008	2014	Varição (pp)	Varição (pp)	Varição (pp)
				2003/2008	2008/2014	2003/2014
18:Confec. de Art. do Vestuário	33,6	34,6	36,2	1,0	1,6	2,6
15:Fabr. Produtos Alimentícios	12,6	17,1	13,2	4,5	-3,9	0,6
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	14,1	10,4	11,1	-3,7	0,7	-3,0
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	5,7	5,5	6,8	-0,3	1,4	1,1
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	4,8	5,9	6,1	1,2	0,2	1,3
17:Fabr. de Produtos Têxteis	5,7	6,2	5,4	0,5	-0,8	-0,3
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	5,6	5,4	4,2	-0,2	-1,1	-1,4
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	4,3	3,5	3,6	-0,9	0,1	-0,8
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	2,1	2,4	3,2	0,2	0,9	1,1
20:Fabr. de Produtos de Madeira	3,1	2,7	2,6	-0,3	-0,2	-0,5
33:Fabr. de Equip. Médico-hospit.	0,7	1,0	1,7	0,3	0,7	0,9
24:Fabr. de Produtos Químicos	1,4	0,5	0,7	-0,8	0,2	-0,6
19:Prep. Couros e Art. de Calçados	1,1	0,8	0,7	-0,2	-0,2	-0,4
21:Fabr. de Celulose e Papel	1,1	0,9	0,6	-0,1	-0,3	-0,5
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	0,3	0,3	0,3	0,0	0,1	0,0
Demais setores	3,8	2,8	3,5	-1,0	0,7	-0,3

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Quando analisamos o índice de concentração HHI para a região Serrana, observamos uma elevação dos números em todas as variáveis. Isso se deve principalmente ao setor de Fabricação de produtos do vestuário, que se apresenta como um dos principais setores da microrregião e aumentou sua participação em todas as variáveis. Esse movimento setorial elevou o HHI para emprego, estabelecimento e massa salarial, apontando para a redução da diversificação setorial na região Serrana.



Finalizando, esta seção mostrou que o estado do Rio de Janeiro apresenta sinais de concentração nos setores ligados ao petróleo, mas essa dinâmica industrial é diferenciada dependendo da microrregião considerada, não havendo um padrão único para o cenário da indústria em todas as regiões do estado. Ao analisar as principais microrregiões do Rio de Janeiro concluímos que cada uma delas se especializou em determinados setores e mantiveram essa dinâmica durante o período analisado, em alguns casos aumentando e em outros reduzindo a diversificação setorial. As cadeias produtivas mostraram seu papel. O caso do setor de máquinas e equipamentos ligado ao setor petrolífero em Macaé e ao setor automobilístico que se instalou no Vale do Paraíba Fluminense é um bom exemplo de seu funcionamento.

## Considerações finais

Durante o século XX o setor industrial se consolidou como um importante determinante para o crescimento econômico e desenvolvimento do Brasil. Os primeiros movimentos da indústria no país, tiveram como destino as regiões metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro.

A caminhada da indústria em direção ao interior e às regiões mais afastadas dos grandes centros se intensificou no final do século XX através da expansão do mercado interno e de incentivos oferecidos regionalmente. Esse fenômeno, estudado por diversos autores citados nesse trabalho, consegue explicar parte do crescimento industrial ocorrido no período aqui estudado.

O foco desse trabalho foi o estado do Rio de Janeiro, região em que há carência de estudos recentes sobre a indústria. Os resultados encontrados para os processos de desconcentração regional e diversificação setorial da indústria são heterogêneos e dependem das regiões e variáveis analisadas. O país, por exemplo, sofreu desconcentração regional da indústria em todas as variáveis consideradas, mas setorialmente não se diversificou. Entre os estados, São Paulo teve a maior perda de representatividade na distribuição nacional, indicando que a indústria migrou para outras regiões do país. Um dos resultados importantes do trabalho, mostra que seis unidades federativas concentram em média 75% do número de empregos, estabelecimentos e massa salarial industrial do país, sinalizando que houve desconcentração regional, mas a indústria continua concentrada no eixo sul-sudeste.

Ao analisarmos a diversificação setorial, verifica-se que o país passou por um tímido processo de concentração setorial. Setores como a fabricação de produtos alimentícios, confecção de produtos do vestuário, fabricação de máquinas e equipamentos e fabricação de produtos químicos ganharam representatividade na distribuição setorial, principalmente entre 2003 e 2008, período que a economia nacional teve melhor desempenho. O setor com o maior crescimento relativo no período analisado foi a fabricação de máquinas e equipamentos, refletindo o desempenho favorável do setor industrial na década passada.

O estado do Rio de Janeiro passou por grandes transformações na indústria nas últimas décadas. O desenvolvimento dos setores de extração e refino de petróleo modificou a

distribuição regional da indústria fluminense. A região metropolitana continuou sendo o principal centro produtivo, com setores bem distribuídos e de maior valor agregado. Já a microrregião de Macaé se tornou um importante polo industrial no estado, principalmente quando considerada a variável massa salarial, devido aos altos salários pagos pela indústria petroleira. Outras microrregiões importantes do estado, como a Serrana e o Vale do Paraíba Fluminense, mantiveram posições de destaque na distribuição geográfica industrial.

No geral, ocorreu desconcentração entre as microrregiões do estado do Rio de Janeiro de acordo com os índices de concentração, mas é importante salientar que o nível de concentração ainda permanece elevado, principalmente para a variável massa salarial que é diretamente afetada pelo setor de petróleo.

O estado do Rio de Janeiro apresenta resultado inconclusivo para diversificação setorial na indústria, devido a diferentes movimentos para cada uma das variáveis. O índice HHI mostra concentração na massa salarial, estabilidade na variável estabelecimentos e diversificação setorial no número de empregos na indústria.

O fortalecimento do setor do petróleo, atraiu uma importante cadeia produtiva para o estado. Algumas microrregiões fluminenses se desenvolveram e ganharam importantes setores da indústria entre 2003 e 2014. Os setores de máquinas e equipamentos e o setor de equipamentos de transporte, tiveram expressivo crescimento. Outro fator importante no desenvolvimento da indústria estadual foram as isenções fiscais para o setor automotivo. A microrregião que mais se beneficiou foi a do Vale do Paraíba Fluminense, com a instalação de plantas produtivas no setor de fabricação e montagem de veículos automotores e reboques.

A principal mensagem passada pelo artigo é que os processos de desconcentração regional e diversificação setorial da indústria são complexos e demandam um estudo especializado para cada região e setor. O Brasil, por exemplo, se desconcentrou regionalmente, mas parece não ter diversificado sua indústria setorialmente. O parque industrial do Rio de Janeiro também apresentou desconcentração regional, apesar da manutenção de um alto índice de concentração industrial na análise geográfica. Já os dados de diversificação setorial no estado são ambíguos.

O crescimento da indústria nos últimos anos perdeu força por conta da atual crise econômica, mas é de suma importância identificar os determinantes e as consequências da dinâmica industrial no período estudado, para que em um novo ciclo de crescimento possamos aproveitar melhor as oportunidades de reduzir as desigualdades, a concentração regional e setorial, e permitir que os benefícios do setor industrial cheguem às mais diversas localidades do país e do próprio estado do Rio de Janeiro.

## Referências bibliográficas

ANDRADE, T. A., SERRA, R. V. Distribuição espacial da indústria: Possibilidades atuais para sua investigação. *Estudos Econômicos*, v. 30, n. 2, abr./jun. 2000.

ARDISSONE, M. S. Mudança na distribuição espacial das atividades industriais por microrregião no período 1996/2005. 2009. 410 f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

AZEVEDO, P. F., TONETO JÚNIOR, R. Relocalização do emprego industrial formal no Brasil na década de 90. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 31, n. 1, abr. 2001.

AZZONI, C. R. Sobre a necessidade da política regional. In: KON, A. *Unidade e fragmentação: A questão regional no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 2002.

CROCCO, M. A. et al. Metodologia de identificação dos arranjos produtivos locais. *Nova Economia*, v. 16, n. 2, ago. 2006.

DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: Nem desconcentração, nem contínua polarização. *Nova Economia*, v. 3, n. 1, set. 1993.

DINIZ, C. C.; CROCCO, M. A. Reestruturação econômica e impacto regional: O novo mapa da indústria brasileira. *Nova Economia*, v. 6, n. 1, jul. 1996.

DINIZ, C. C.; CAMPOLINA, B. A Região Metropolitana de São Paulo: Reestruturação, reespecialização e novas funções. *Revista Eure*, v. 33, 2007

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D. E HAGUENAUER, L. *Made in Brazil: Desafios competitivos para a indústria brasileira*. Rio de Janeiro: Campus, 1996

GARCIA, R. A.; LEMOS, M. B.; CARVALHO, J. A. M. A evolução das áreas de influência demográfica e econômico-demográfica dos polos econômicos brasileiros entre 1980, 1991 e 2000. *Texto para Discussão*, n. 224, Cedeplar, Belo Horizonte, out. 2003.

LEMOS, M. B. et al. A nova configuração regional brasileira e sua geografia econômica. *Estudos Econômicos*, v. 33, n. 4, out./dez. 2003.



LACERDA, H. S. R. Desconcentração Regional e Diversificação Setorial da Indústria no Estado do Rio de Janeiro entre 2003 e 2014. Monografia de graduação em Ciências Econômicas. Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, jan. 2017.

LEMOS, M. B. et al. A organização territorial da indústria no Brasil. In: DE NEGRI, J. A.; SALERNO, M. S. Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras. IPEA. Rio de Janeiro: IPEA, 2005.

MARCELINO, I.S., BRITTO, J., CASSIOLATO, J.E. Especialização e dinamismo inovativo da indústria fluminense: desafios e potencialidades para o desenvolvimento regional. Uma agenda para o Rio de Janeiro, v.1, 2015

MONTOYA, M.A. O agronegócio no Mercosul: Dimensão Econômica, Desenvolvimento Industrial e Interdependência Estrutural na Argentina, Brasil, Chile e Uruguai. RBE – Rio de Janeiro out/dez 2002.

NEGRI, B. Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880-1990). 1994. 280 f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.

OLIVEIRA JÚNIOR, M. Aglomeração espacial e eficiência industrial: Um estudo a partir da evolução da produtividade nos municípios brasileiros de 1970 a 1996. 2006. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

PACHECO, C. A. Novos padrões de localização industrial? Tendências recentes dos indicadores da produção e do investimento industrial. Texto para Discussão, n. 633. IPEA, Brasília, mar. 1999.

PEREIRA, F. M.; LEMOS, M. B. Cidades médias brasileiras: Características e dinâmicas urbano-industriais. Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 33, n. 1, abr. 2003.

RAMOS, L.; FERREIRA, V. Geração de empregos e realocação espacial do mercado de trabalho brasileiro – 1992-2002. Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 35, n. 1, abr. 2005.

SABOIA, J. Descentralização industrial no Brasil nos anos 90: Um enfoque regional. Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 30, n. 1, abr. 2000.

SABOIA, J. Descentralização industrial no Brasil na década de noventa: Um processo dinâmico e diferenciado regionalmente. Nova Economia, v. 11, n. 2, dez. 2001.

SABOIA, J. A indústria brasileira no Nordeste e as desigualdades inter e intra regionais. Econômica, v. 6, n. 1, jun. 2004.

SABOIA, J. – A continuação do processo de desconcentração regional da indústria brasileira nos anos 2000. Nova Economia, v.23, n. 2, maio-agosto de 2013.

SABOIA, J.; KUBRUSLY, L. S.; BARROS, A. C. Diferenciação regional da indústria brasileira: Agrupamento e ordenação a partir de um novo índice. Nova Economia, v. 18, n. 3, dez. 2008.

SILVA, R. D. (2009) Estrutura Industrial e Desenvolvimento Regional no Estado do Rio de Janeiro (1990-2008). Tese de Doutorado. Campinas: IE-Unicamp.

SOBRAL, B.L.B. Limites ao Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro: Aspectos Estruturais de seu Processo de Industrialização no período recente. Econômica, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 133-154, dezembro 2009

SUZIGAN, W. et al. Aglomerações industriais no Estado de São Paulo. Economia Aplicada, v.5, n.4, p.695-717, out./dez. 2001.

## Anexo

Anexo 1.1 – Número de empregos e estabelecimentos industriais – Brasil (2003/2008/2014)							
Empregos				Estabelecimentos			
Estados	2003	2008	2014	Estados	2003	2008	2014
35 - São Paulo	1.895.045	2.566.682	2.661.306	35 - São Paulo	78.197	89.967	98.339
31 - Minas Gerais	550.263	778.602	882.918	31 - Minas Gerais	34.483	41.096	47.253
43 - Rio Grande do Sul	569.728	661.921	726.045	43 - Rio Grande do Sul	30.704	35.250	39.064
41 - Paraná	432.039	604.942	695.561	42 - Santa Catarina	23.467	29.915	35.453
42 - Santa Catarina	432.266	583.125	681.781	41 - Paraná	23.289	28.886	34.619
33 - Rio de Janeiro	312.058	414.422	475.467	33 - Rio de Janeiro	14.456	16.625	18.840
23 - Ceará	164.330	214.677	262.317	52 - Goiás	8.306	10.688	14.600
52 - Goiás	121.165	190.006	255.759	29 - Bahia	7.084	9.656	12.192
29 - Bahia	132.660	201.869	236.751	23 - Ceará	6.705	8.680	11.243
26 - Pernambuco	128.219	198.499	232.071	26 - Pernambuco	6.208	8.098	11.083
32 - Espírito Santo	87.744	118.991	137.196	32 - Espírito Santo	5.478	7.121	8.200
13 - Amazonas	69.696	108.318	128.885	51 - Mato Grosso	4.063	5.092	6.468
15 - Pará	76.742	96.380	107.481	15 - Pará	2.962	3.555	4.499
51 - Mato Grosso	64.674	89.972	106.277	24 - Rio Grande do Norte	2.231	2.932	3.885
50 - Mato Grosso do Sul	42.884	68.501	97.045	50 - Mato Grosso do Sul	2.269	2.800	3.839
27 - Alagoas	80.607	104.563	84.434	25 - Paraíba	2.333	2.856	3.645
25 - Paraíba	46.101	67.608	81.927	53 - Distrito Federal	1.501	2.538	2.908
24 - Rio Grande do Norte	49.490	74.641	74.539	11 - Rondônia	1.786	2.120	2.631
28 - Sergipe	26.525	37.683	51.648	22 - Piauí	1.396	1.882	2.485
21 - Maranhão	22.716	34.635	41.765	21 - Maranhão	1.400	1.807	2.440
11 - Rondônia	23.488	30.921	38.873	28 - Sergipe	1.288	1.643	2.098
53 - Distrito Federal	17.529	29.952	33.636	27 - Alagoas	1.164	1.458	1.894
22 - Piauí	19.755	24.274	30.445	13 - Amazonas	1.204	1.595	1.882
17 - Tocantins	7.462	12.351	19.457	17 - Tocantins	716	1.040	1.374
12 - Acre	3.417	5.588	6.469	12 - Acre	316	454	567
16 - Amapá	2.151	3.749	4.996	16 - Amapá	198	290	368
14 - Roraima	1.099	1.872	2.846	14 - Roraima	127	218	264
<b>Total</b>	<b>5.379.853</b>	<b>7.324.744</b>	<b>8.157.895</b>	<b>Total</b>	<b>263.331</b>	<b>318.262</b>	<b>372.133</b>

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

**Anexo 1.2 – Número de empregos e estabelecimentos industriais – Rio de Janeiro (2003/2008/2014)**

Empregos				Estabelecimentos			
Microrregiões	2003	2008	2014	Microrregiões	2003	2008	2014
Rio de Janeiro	200.523	256.755	281.211	Rio de Janeiro	9.073	10.025	10.864
Vale do Paraíba Fluminense	23.401	33.485	40.780	Nova Friburgo	952	1.262	1.584
Macaé	16.443	31.425	39.147	Serrana	944	1.098	1.201
Serrana	14.292	19.527	19.543	Vale do Paraíba Fluminense	623	749	851
Nova Friburgo	13.423	18.606	19.478	Campos dos Goytacazes	541	639	695
Campos dos Goytacazes	8.384	10.054	11.080	Lagos	322	376	525
Três Rios	5.646	7.668	10.860	Itaperuna	347	372	475
Baía da Ilha Grande	5.096	7.766	10.014	Três Rios	239	321	420
Barra do Piraí	5.271	5.980	6.851	Santo Antônio de Pádua	265	312	398
Itaguaí	2.635	3.190	6.437	Macaé	200	286	368
Itaperuna	3.126	4.298	6.253	Barra do Piraí	201	218	276
Lagos	3.521	3.485	5.236	Cantagalo-Cordeiro	131	171	228
Bacia de São João	525	1.239	4.071	Itaguaí	140	179	217
Santo Antônio de Pádua	2.426	2.808	4.058	Bacia de São João	92	136	193
Vassouras	2.993	2.144	3.884	Macacu-Caceribu	141	172	190
Cantagalo-Cordeiro	1.696	2.923	3.278	Vassouras	153	153	177
Macacu-Caceribu	2.516	2.875	3.042	Baía da Ilha Grande	71	130	151
Santa Maria Madalena	141	194	244	Santa Maria Madalena	21	26	27
<b>Total</b>	<b>312.058</b>	<b>414.422</b>	<b>475.467</b>	<b>Total</b>	<b>14.456</b>	<b>16.625</b>	<b>18.840</b>

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

<b>Anexo 1.3 – Massa Salarial e salário médio industriais – Brasil (2003/2008/2014) R\$ de 2014</b>							
<b>Massa Salarial</b>				<b>Salário Médio</b>			
<b>Estados</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2014</b>	<b>Estados</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2014</b>
35 - São Paulo	4.509.755.127	6.600.913.641	7.635.179.580	33 - Rio de Janeiro	2.503	3.155	4.099
33 - Rio de Janeiro	781.213.783	1.307.612.069	1.948.712.563	35 - São Paulo	2.380	2.572	2.869
31 - Minas Gerais	757.121.349	1.253.790.271	1.740.252.377	29 - Bahia	1.703	1.994	2.267
43 - Rio Grande do Sul	849.360.575	1.116.048.714	1.461.695.265	32 - Espírito Santo	1.622	1.904	2.216
41 - Paraná	591.421.723	932.220.662	1.335.074.042	13 - Amazonas	1.990	2.087	2.201
42 - Santa Catarina	576.627.816	880.473.910	1.262.774.359	15 - Pará	1.151	1.574	2.118
29 - Bahia	225.938.532	402.627.440	536.741.791	28 - Sergipe	1.456	1.960	2.111
52 - Goiás	130.589.228	261.280.945	448.969.241	16 - Amapá	1.171	1.848	2.036
26 - Pernambuco	143.579.426	239.130.371	363.075.617	43 - Rio Grande do Sul	1.491	1.686	2.013
23 - Ceará	142.461.615	203.718.939	319.717.602	31 - Minas Gerais	1.376	1.610	1.971
32 - Espírito Santo	142.301.627	226.583.544	304.008.561	53 - Distrito Federal	1.678	1.752	1.967
13 - Amazonas	138.704.343	226.032.558	283.693.142	41 - Paraná	1.369	1.541	1.919
15 - Pará	88.349.225	151.732.171	227.676.219	42 - Santa Catarina	1.334	1.510	1.852
51 - Mato Grosso	69.310.415	118.121.038	177.211.230	21 - Maranhão	1.275	1.465	1.782
50 - Mato Grosso do Sul	43.190.199	91.431.212	172.636.972	50 - Mato Grosso do Sul	1.007	1.335	1.779
24 - Rio Grande do Norte	55.848.999	104.051.618	126.212.311	52 - Goiás	1.078	1.375	1.755
27 - Alagoas	70.218.140	115.646.088	115.014.593	24 - Rio Grande do Norte	1.128	1.394	1.693
28 - Sergipe	38.610.310	73.873.224	109.047.699	51 - Mato Grosso	1.072	1.313	1.667
25 - Paraíba	38.894.273	67.014.976	99.424.394	26 - Pernambuco	1.120	1.205	1.565
21 - Maranhão	28.968.627	50.734.003	74.426.746	17 - Tocantins	793	1.010	1.438
53 - Distrito Federal	29.418.281	52.489.840	66.176.147	27 - Alagoas	871	1.106	1.362
11 - Rondônia	19.715.696	32.560.409	52.092.536	11 - Rondônia	839	1.053	1.340
22 - Piauí	14.469.818	21.347.563	34.186.620	14 - Roraima	787	947	1.240
17 - Tocantins	5.920.558	12.475.944	27.983.438	23 - Ceará	867	949	1.219
16 - Amapá	2.519.093	6.928.736	10.172.085	25 - Paraíba	844	991	1.214
12 - Acre	2.677.001	5.460.399	7.809.306	12 - Acre	783	977	1.207
14 - Roraima	865.457	1.772.640	3.528.052	22 - Piauí	732	879	1.123
<b>Total</b>	<b>9.498.051.237</b>	<b>14.556.072.924</b>	<b>18.943.492.486</b>	<b>Total</b>	<b>1.765</b>	<b>1.987</b>	<b>2.322</b>

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

<b>Anexo 1.4 – Massa Salarial e salário médio industriais – Rio de Janeiro (2003/2008/2014) R\$ de 2014</b>							
<b>Massa Salarial</b>				<b>Salário Médio</b>			
<b>Microrregiões</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2014</b>	<b>Microrregiões</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2014</b>
Rio de Janeiro	498.348.868	814.700.063	1.182.658.050	Macaé	7.596	8.674	11.058
Macaé	124.905.566	272.572.051	432.870.523	Bacia de São João	891	2.163	6.224
Vale do Paraíba Fluminense	68.949.340	92.870.500	108.835.523	Rio de Janeiro	2.485	3.173	4.206
Baía da Ilha Grande	11.232.137	23.643.451	37.488.934	Itaguaí	2.204	2.340	3.891
Serrana	17.746.161	27.698.151	34.971.382	Baía da Ilha Grande	2.204	3.044	3.744
Bacia de São João	467.597	2.679.566	25.339.919	Vale do Paraíba Fluminense	2.946	2.773	2.669
Itaguaí	5.806.739	7.464.862	25.044.214	Cantagalo-Cordeiro	1.384	1.376	2.179
Nova Friburgo	13.267.143	17.645.206	22.933.015	Serrana	1.242	1.418	1.789
Campos dos Goytacazes	8.690.510	10.984.271	17.717.484	Campos dos Goytacazes	1.037	1.093	1.599
Três Rios	6.032.191	8.544.003	15.083.784	Barra do Pirai	1.307	1.419	1.441
Barra do Pirai	6.889.113	8.488.533	9.872.486	Macacu-Caceribu	1.142	1.205	1.394
Itaperuna	3.104.157	4.244.231	7.406.488	Lagos	1.545	1.095	1.390
Lagos	5.438.941	3.816.563	7.277.784	Três Rios	1.068	1.114	1.389
Cantagalo-Cordeiro	2.347.289	4.022.546	7.143.662	Santo Antônio de Pádua	818	969	1.223
Santo Antônio de Pádua	1.984.631	2.719.763	4.961.012	Vassouras	1.014	894	1.190
Vassouras	3.035.787	1.916.297	4.620.458	Itaperuna	993	987	1.184
Macacu-Caceribu	2.872.975	3.463.659	4.239.704	Nova Friburgo	988	948	1.177
Santa Maria Madalena	94.639	138.351	249.300	Santa Maria Madalena	671	713	1.022
<b>Total</b>	<b>781.213.783</b>	<b>1.307.612.069</b>	<b>1.948.713.721</b>	<b>Total</b>	<b>2.503</b>	<b>3.155</b>	<b>4.099</b>

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

**Anexo 1.5 – Número de empregos e estabelecimentos industriais – Rio de Janeiro (2003/2008/2014)**

Empregos				Estabelecimentos			
Municípios	2003	2008	2014	Municípios	2003	2008	2014
Rj-Rio de Janeiro	133.002	166.862	191.117	Rj-Rio de Janeiro	5.678	6.110	6.423
Rj-Macae	16.335	31.169	38.676	Rj-Nova Friburgo	872	1.138	1.354
Rj-Duque de Caxias	19.850	25.885	22.582	Rj-Duque de Caxias	847	967	1.050
Rj-Volta Redonda	9.937	12.231	17.969	Rj-Petropolis	705	852	898
Rj-Niteroi	10.118	16.256	17.883	Rj-Sao Goncalo	591	713	831
Rj-Nova Friburgo	12.711	16.890	16.734	Rj-Campos dos Goytacazes	452	544	599
Rj-Petropolis	10.733	15.215	14.782	Rj-Niteroi	451	503	550
Rj-Sao Goncalo	12.550	14.619	13.135	Rj-Nova Iguacu	397	396	464
Rj-Nova Iguacu	9.139	11.348	12.210	Rj-Sao Joao de Meriti	398	432	431
Rj-Angra dos Reis	5.056	7.677	9.905	Rj-Macae	184	252	320
Rj-Campos dos Goytacazes	7.368	8.974	8.998	Rj-Itaperuna	208	229	313
Rj-Tres Rios	3.077	4.539	6.923	Rj-Volta Redonda	223	258	292
Rj-Resende	3.257	5.357	6.501	Rj-Teresopolis	214	213	258
Rj-Porto Real	3.094	6.311	6.009	Rj-Barra Mansa	181	219	250
Rj-Barra Mansa	4.532	5.575	5.697	Rj-Tres Rios	109	161	235
Rj-Sao Joao de Meriti	3.751	4.654	5.277	Rj-Itaborai	151	184	223
Rj-Itaperuna	2.147	3.075	4.467	Rj-Santo Antonio de Padua	144	179	210
Rj-Itaborai	3.089	3.888	4.413	Rj-Belford Roxo	138	175	203
Rj-Itaguaí	1.443	1.896	4.388	Rj-Mage	125	132	163
Rj-Teresopolis	3.272	3.940	4.201	Rj-Cabo Frio	108	122	162
Rj-Rio das Ostras	127	880	3.624	Rj-Bom Jardim	50	84	148
Rj-Barra do Pirai	3.225	3.915	3.439	Rj-Resende	118	117	138
Rj-Queimados	2.230	2.314	3.121	Rj-Valenca	87	92	129
Rj-Mage	1.800	2.592	2.833	Rj-Barra do Pirai	104	112	124
Rj-Valenca	1.939	1.695	2.830	Rj-Angra dos Reis	55	106	120
Rj-Belford Roxo	1.934	2.936	2.655	Rj-Araruama	93	100	119
Rj-Itatiaia	1.252	1.264	2.292	Rj-Rio das Ostras	29	70	117
Rj-Santo Antonio de Padua	1.329	1.575	2.233	Rj-Saquarema	49	66	117
Rj-Bom Jardim	418	1.185	2.098	Rj-Rio Bonito	90	112	116
Rj-Seropedica	738	1.263	1.997	Rj-Nilopolis	75	92	107
Rj-Rio Bonito	1.474	1.718	1.917	Rj-Itaguaí	77	96	107
Rj-Paraíba do Sul	1.548	1.733	1.869	Rj-Mesquita	38	89	104
Rj-Cabo Frio	1.502	1.335	1.764	Rj-Marica	63	90	102
Rj-Pirai	779	2.002	1.657	Rj-Seropedica	55	75	99
Rj-Saquarema	211	338	1.463	Rj-Paraíba do Sul	58	69	94
Rj-Sao Joao da Barra	477	463	1.365	Rj-Cordeiro	40	61	83
Rj-Paracambi	1.646	368	1.362	Rj-Queimados	49	56	82
Rj-Marica	595	1.118	1.343	Rj-Bom Jesus do Itabapoana	61	52	78
Rj-Cordeiro	520	1.143	1.332	Rj-Carmo	46	55	77
Rj-Araruama	835	1.218	1.309	Rj-Cachoeiras de Macacu	51	60	74
Rj-Nilopolis	738	1.204	1.135	Rj-Sao Pedro da Aldeia	37	42	66
Rj-Cachoeiras de Macacu	1.042	1.157	1.125	Rj-Aperibe	33	32	57
Rj-Mesquita	499	1.359	1.026	Rj-Paracambi	33	38	57
Rj-Paty do Alferes	148	391	1.026	Rj-Miracema	42	42	56
Rj-Japeri	122	436	972	Rj-Cantagalo	38	46	54
Rj-Cantagalo	689	1.023	938	Rj-Itaocara	25	35	52
Rj-Guapimirim	758	718	867	Rj-Guapimirim	42	39	51
Rj-Comendador Levy Gasparian	408	657	859	Rj-Casimiro de Abreu	37	47	50
Rj-Bom Jesus do Itabapoana	399	495	809	Rj-Itatiaia	19	20	47
Rj-Sapucaia	136	413	798	Rj-Sumidouro	10	19	47
Rj-Vassouras	294	478	663	Rj-Vassouras	38	45	46
Rj-Tangua	348	566	642	Rj-Sao Jose do Vale do Rio Preto	25	33	45
Rj-Miracema	313	306	640	Rj-Porto Real	18	31	40
Rj-Rio das Flores	107	370	582	Rj-Japeri	13	21	40
Rj-Sao Jose do Vale do Rio Preto	287	372	560	Rj-Tangua	17	26	40
Rj-Engenheiro Paulo de Frontin	546	538	540	Rj-Sapucaia	29	35	37
Rj-Carmo	429	549	529	Rj-Sao Fidelis	43	47	36
Rj-Pinheiral	348	483	528	Rj-Duas Barras	20	21	35
Rj-Aperibe	364	399	509	Rj-Pirai	25	45	33
Rj-Macuco	58	208	478	Rj-Sao Joao da Barra	28	29	33
Rj-Sao Fidelis	365	410	436	Rj-Porciuncula	40	39	32
Rj-Itaocara	287	342	436	Rj-Comendador Levy Gasparian	21	37	32
Rj-Sumidouro	133	300	427	Rj-Pinheiral	23	32	31
Rj-Areal	477	326	414	Rj-Parati	16	24	31
Rj-Sao Pedro da Aldeia	186	332	391	Rj-Armacao de Buzios	19	22	30
Rj-Porciuncula	267	221	376	Rj-Silva Jardim	26	19	26
Rj-Casimiro de Abreu	199	189	281	Rj-Italva	18	24	24
Rj-Italva	194	250	256	Rj-Rio das Flores	10	14	23
Rj-Quissama	9	166	242	Rj-Quissama	3	16	23
Rj-Duas Barras	161	231	219	Rj-Areal	22	19	22
Rj-Conceicao de Macabu	97	81	213	Rj-Conceicao de Macabu	11	14	21
Rj-Cambuci	114	150	210	Rj-Mendes	23	21	20
Rj-Mendes	211	213	188	Rj-Engenheiro Paulo de Frontin	19	18	19
Rj-Laje do Muriae	49	102	173	Rj-Paty do Alferes	13	7	19
Rj-Silva Jardim	199	170	166	Rj-Arraial do Cabo	11	17	19
Rj-Sao Francisco de Itabapoana	132	147	148	Rj-Sao Francisco de Itabapoana	12	12	17
Rj-Armacao de Buzios	58	97	138	Rj-Cambuci	17	19	17
Rj-Cardoso Moreira	42	60	133	Rj-Miguel Pereira	27	24	16
Rj-Parati	40	89	109	Rj-Macuco	7	9	14
Rj-Natividade	39	121	107	Rj-Laje do Muriae	4	11	13
Rj-Miguel Pereira	148	156	105	Rj-Iguaba Grande	5	7	12
Rj-Santa Maria Madalena	101	106	101	Rj-Quatis	10	16	12
Rj-Arraial do Cabo	708	131	100	Rj-Mangaratiba	8	8	11
Rj-Trajano de Moraes	27	54	81	Rj-Cardoso Moreira	6	7	10
Rj-Iguaba Grande	21	34	71	Rj-Trajano de Moraes	4	9	10
Rj-Quatis	107	202	66	Rj-Santa Maria Madalena	13	9	9
Rj-Varre e Sai	31	34	65	Rj-Natividade	10	11	9
Rj-Sao Sebastiao do Alto	13	34	62	Rj-Sao Sebastiao do Alto	4	8	8
Rj-Rio Claro	95	60	61	Rj-Rio Claro	6	11	8
Rj-Mangaratiba	454	31	52	Rj-Sao Jose de Uba	4	5	6
Rj-Sao Jose de Uba	19	36	31	Rj-Varre e Sai	6	6	6
Rj-Carapebus	2	9	16	Rj-Carapebus	2	4	4
<b>Total</b>	<b>312.058</b>	<b>414.422</b>	<b>475.467</b>	<b>Total</b>	<b>14.456</b>	<b>16.625</b>	<b>18.840</b>

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Anexo 1.6 – Massa salarial e salário médio industriais – Rio de Janeiro (2003/2008/2014) R\$ de 2014							
Massa Salarial			Salário Médio				
Municípios	2003	2008	2014	Municípios	2003	2008	2014
Rj-Rio de Janeiro	377.229.151	629.781.303	948.573.199	Rj-Macae	7.641	8.737	11.170
Rj-Macae	124.822.851	272.333.472	432.016.189	Rj-Rio das Ostras	1.091	2.652	6.822
Rj-Duque de Caxias	44.850.110	68.706.988	74.822.808	Rj-Rio de Janeiro	2.836	3.774	4.963
Rj-Niteroi	27.958.641	49.737.907	68.320.714	Rj-Itaguaí	2.289	3.037	4.752
Rj-Volta Redonda	33.685.796	36.303.605	42.494.017	Rj-Macuco	752	1.236	4.740
Rj-Angra dos Reis	11.203.682	23.560.799	37.363.069	Rj-Niteroi	2.763	3.060	3.820
Rj-Petropolis	14.815.111	22.889.242	27.375.259	Rj-Angra dos Reis	2.216	3.069	3.772
Rj-Rio das Ostras	138.520	2.333.557	24.722.697	Rj-Sao Francisco de Itabapoana	2.416	2.081	3.485
Rj-Sao Goncalo	15.936.745	21.853.983	24.684.629	Rj-Resende	3.626	3.203	3.374
Rj-Resende	11.810.185	17.156.211	21.932.994	Rj-Duque de Caxias	2.259	2.654	3.313
Rj-Nova Iguaçu	11.655.368	15.455.572	21.387.578	Rj-Itatiaia	3.211	3.189	3.311
Rj-Itaguaí	3.302.728	5.758.520	20.851.049	Rj-Belford Roxo	2.906	2.761	3.277
Rj-Nova Friburgo	12.741.466	16.196.393	19.693.840	Rj-Porto Real	2.668	2.977	3.266
Rj-Porto Real	8.255.918	18.790.650	19.627.938	Rj-Cantagalo	2.288	2.153	2.864
Rj-Campos dos Goytacazes	7.486.682	9.705.655	12.777.867	Rj-Sao Joao da Barra	1.197	1.249	2.774
Rj-Barra Mansa	9.468.657	12.417.988	12.727.847	Rj-Itaboraí	752	1.098	2.491
Rj-Itaboraí	2.322.669	4.268.694	10.991.264	Rj-Conceicao de Macabu	764	1.011	2.409
Rj-Tres Rios	3.359.710	5.248.625	10.077.835	Rj-Volta Redonda	3.390	2.968	2.365
Rj-Belford Roxo	5.620.752	8.105.842	8.701.248	Rj-Barra Mansa	2.089	2.227	2.234
Rj-Itatiaia	4.019.804	4.031.197	7.588.353	Rj-Pirai	1.626	1.736	2.217
Rj-Teresopolis	2.760.294	4.530.395	7.063.655	Rj-Seropedica	1.446	1.332	2.065
Rj-Sao Joao de Meriti	3.376.615	4.385.839	6.748.635	Rj-Queimados	2.163	1.757	1.937
Rj-Queimados	4.822.516	4.066.169	6.045.081	Rj-Sao Goncalo	1.270	1.495	1.879
Rj-Barra do Pirai	5.080.503	6.647.283	5.746.375	Rj-Petropolis	1.380	1.504	1.852
Rj-Itaperuna	2.149.747	3.126.333	5.336.871	Rj-Carapebus	1.566	1.319	1.776
Rj-Seropedica	1.066.971	1.682.165	4.123.883	Rj-Nova Iguaçu	1.275	1.362	1.752
Rj-Mage	1.582.357	2.553.270	4.005.900	Rj-Guapimirim	1.294	1.379	1.696
Rj-Sao Joao da Barra	571.037	578.502	3.786.331	Rj-Teresopolis	844	1.150	1.681
Rj-Pirai	1.266.774	3.475.637	3.674.168	Rj-Areal	1.525	1.381	1.676
Rj-Valenca	1.745.413	1.522.247	3.494.052	Rj-Barra do Pirai	1.575	1.698	1.671
Rj-Santo Antonio de Padua	1.198.206	1.593.299	2.966.795	Rj-Cachoeiras de Macacu	1.718	1.555	1.669
Rj-Cantagalo	1.576.411	2.202.789	2.686.573	Rj-Arraial do Cabo	3.236	1.115	1.583
Rj-Bom Jardim	268.782	981.165	2.528.821	Rj-Mesquita	970	1.148	1.522
Rj-Paraíba do Sul	1.547.702	1.824.216	2.384.513	Rj-Sao Pedro da Aldeia	1.498	1.247	1.508
Rj-Cabo Frio	1.936.962	1.585.259	2.369.187	Rj-Quatis	995	1.119	1.474
Rj-Rio Bonito	1.082.906	1.665.077	2.362.198	Rj-Tres Rios	1.092	1.156	1.456
Rj-Macuco	43.637	256.987	2.270.304	Rj-Araruaama	884	1.000	1.438
Rj-Saquarema	136.652	343.764	2.026.285	Rj-Campos dos Goytacazes	1.016	1.082	1.420
Rj-Paracambi	1.935.485	350.887	1.885.508	Rj-Japeri	841	1.071	1.417
Rj-Araruaama	737.765	1.217.668	1.882.871	Rj-Mage	879	985	1.414
Rj-Cachoeiras de Macacu	1.790.070	1.798.582	1.877.505	Rj-Casimiro de Abreu	825	993	1.396
Rj-Marica	501.263	1.026.523	1.683.332	Rj-Saquarema	648	1.017	1.385
Rj-Cordeiro	428.436	1.095.926	1.655.382	Rj-Paracambi	1.176	953	1.384
Rj-Mesquita	484.113	1.559.806	1.561.965	Rj-Tangua	883	940	1.379
Rj-Guapimirim	980.521	990.227	1.470.434	Rj-Cardoso Moreira	610	732	1.368
Rj-Nilopolis	618.247	1.208.909	1.398.756	Rj-Silva Jardim	829	932	1.354
Rj-Japeri	102.570	467.170	1.377.390	Rj-Cabo Frio	1.290	1.187	1.343
Rj-Paty do Alferes	101.687	308.901	1.032.810	Rj-Natividade	790	1.009	1.337
Rj-Sapucaia	92.200	444.304	1.013.007	Rj-Mangaratiba	3.165	780	1.332
Rj-Comendador Levy Gasparian	304.947	576.519	914.385	Rj-Santo Antonio de Padua	902	1.012	1.329
Rj-Tangua	307.229	531.860	885.116	Rj-Varre e Sai	767	973	1.319
Rj-Bom Jesus do Itabapoana	259.578	433.713	862.150	Rj-Quissama	613	873	1.292
Rj-Vassouras	244.577	436.767	834.280	Rj-Armacao de Buzios	648	781	1.286
Rj-Areal	727.632	450.339	694.044	Rj-Sao Joao de Meriti	900	942	1.279
Rj-Miracema	226.028	264.991	661.029	Rj-Paraíba do Sul	1.000	1.053	1.276
Rj-Rio das Flores	63.198	319.004	632.059	Rj-Sapucaia	678	1.076	1.269
Rj-Pinheiral	258.889	426.247	622.966	Rj-Vassouras	832	914	1.258
Rj-Aperibe	276.492	377.783	611.205	Rj-Marica	842	918	1.253
Rj-Sao Pedro da Aldeia	278.547	413.902	589.717	Rj-Cordeiro	824	959	1.243
Rj-Engenheiro Paulo de Frontin	477.864	477.214	538.476	Rj-Valenca	900	898	1.235
Rj-Sao Jose do Vale do Rio Preto	170.755	278.514	532.468	Rj-Nilopolis	838	1.004	1.232
Rj-Carmo	298.806	466.844	531.403	Rj-Rio Bonito	735	969	1.232
Rj-Sao Francisco de Itabapoana	318.928	305.938	515.818	Rj-Italva	969	1.053	1.218
Rj-Conceicao de Macabu	74.069	81.872	513.164	Rj-Porciuncula	1.521	802	1.217
Rj-Sumidouro	121.792	277.716	470.279	Rj-Laje do Muriae	945	868	1.210
Rj-Itaocara	199.374	317.291	462.609	Rj-Sao Jose de Uba	926	909	1.208
Rj-Porciuncula	406.056	177.146	457.409	Rj-Bom Jardim	643	828	1.205
Rj-Sao Fidelis	288.233	350.230	454.374	Rj-Aperibe	760	947	1.203
Rj-Casimiro de Abreu	164.140	187.594	392.407	Rj-Itaperuna	1.001	1.017	1.195
Rj-Quissama	5.514	144.840	312.756	Rj-Mendes	887	1.029	1.192
Rj-Italva	187.907	263.284	311.843	Rj-Pinheiral	744	882	1.180
Rj-Duas Barras	135.103	189.932	240.075	Rj-Nova Friburgo	1.002	959	1.177
Rj-Silva Jardim	164.937	158.415	224.815	Rj-Parati	711	929	1.155
Rj-Mendes	187.099	219.190	224.117	Rj-Rio Claro	809	715	1.147
Rj-Cambuci	66.927	133.673	221.934	Rj-Sumidouro	916	926	1.101
Rj-Laje do Muriae	46.302	88.579	209.394	Rj-Duas Barras	839	822	1.086
Rj-Cardoso Moreira	25.630	43.946	181.937	Rj-Rio das Flores	591	862	1.086
Rj-Armacao de Buzios	37.601	75.747	177.471	Rj-Comendador Levy Gasparian	747	878	1.068
Rj-Arraial do Cabo	2.290.896	146.005	158.284	Rj-Bom Jesus do Itabapoana	651	876	1.066
Rj-Natividade	30.794	122.083	143.075	Rj-Itaocara	695	928	1.061
Rj-Parati	28.455	82.652	125.866	Rj-Santa Maria Madalena	704	726	1.058
Rj-Santa Maria Madalena	71.075	76.943	106.872	Rj-Cambuci	587	891	1.057
Rj-Miguel Pereira	89.074	123.338	105.268	Rj-Sao Fidelis	790	854	1.042
Rj-Quatis	106.416	226.075	97.259	Rj-Iguaba Grande	977	1.006	1.042
Rj-Varre e Sai	23.773	33.094	85.745	Rj-Miracema	722	866	1.033
Rj-Trajano de Moraes	17.214	38.624	78.487	Rj-Sao Sebastiao do Alto	488	670	1.031
Rj-Iguaba Grande	20.517	34.219	73.969	Rj-Paty do Alferes	687	790	1.007
Rj-Rio Claro	76.901	42.890	69.981	Rj-Carmo	697	850	1.005
Rj-Mangaratiba	1.437.041	24.176	69.282	Rj-Miguel Pereira	602	791	1.003
Rj-Sao Sebastiao do Alto	6.350	22.784	63.941	Rj-Engenheiro Paulo de Frontin	875	887	997
Rj-Sao Jose de Uba	17.603	32.726	37.440	Rj-Trajano de Moraes	638	715	969
Rj-Carapebus	3.131	11.867	28.413	Rj-Sao Jose do Vale do Rio Preto	595	749	951
<b>Total</b>	<b>781.213.783</b>	<b>1.307.612.069</b>	<b>1.948.712.563</b>	<b>Total</b>	<b>2.503</b>	<b>3.155</b>	<b>4.099</b>

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

**Anexo 1.7 – Número de empregos e estabelecimentos industriais – Brasil (2003/2008/2014)**

Empregos				Estabelecimentos			
Setor	2003	2008	2014	Setor	2003	2008	2014
15:Fabr. Produtos Alimentícios	1.031.591	1.483.750	1.669.982	18:Confec. de Art. do Vestuário	39.041	48.577	57.124
18:Confec. de Art. do Vestuário	448.524	618.595	665.169	15:Fabr. Produtos Alimentícios	40.673	51.767	47.829
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	289.074	471.354	582.906	28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	25.515	32.532	44.601
24:Fabr. de Produtos Químicos	289.741	353.803	524.984	36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	22.553	22.574	31.701
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	324.280	484.563	524.111	26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	19.997	21.931	28.280
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	289.916	412.973	455.677	29:Fabr. de Máquinas e Equip.	11.057	16.931	27.177
34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	281.124	426.558	455.319	22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	16.587	20.172	23.026
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	277.634	358.339	453.103	20:Fabr. de Produtos de Madeira	15.997	16.298	15.643
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	268.650	305.087	375.353	25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	10.902	14.314	14.291
19:Prep. Couros e Art. de Calçados	345.732	376.004	372.499	17:Fabr. de Produtos Têxteis	10.217	12.076	13.441
17:Fabr. de Produtos Têxteis	279.826	333.698	328.008	19:Prep. Couros e Art. de Calçados	11.449	13.730	13.403
27:Metalurgia Básica	200.736	254.095	236.904	24:Fabr. de Produtos Químicos	9.402	10.337	10.830
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	187.450	228.853	224.100	14:Extr. Minerais Não-metálicos	6.115	6.716	7.485
31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos	121.595	189.966	219.599	31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos	3.794	5.102	7.140
20:Fabr. de Produtos de Madeira	232.201	206.316	189.195	34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	3.912	4.925	6.193
21:Fabr. de Celulose e Papel	124.499	161.354	184.767	33:Fabr. de Equip. Médico-hospit.	2.076	3.325	6.116
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	50.505	97.986	135.753	21:Fabr. de Celulose e Papel	3.269	4.374	4.486
14:Extr. Minerais Não-metálicos	68.098	79.832	100.544	27:Metalurgia Básica	4.946	4.746	4.256
13:Extr. Minerais Metálicos	27.034	56.498	89.876	37:Reciclagem	1.273	2.167	3.006
33:Fabr. de Equip. Médico-hospit.	39.045	61.090	84.516	35:Fabr. de Outros Equip. Transp	1.162	1.413	2.064
32:Fabr. de Material Eletr. e de Apar. e Equip. de Comunicações	64.903	82.561	84.021	32:Fabr. de Material Eletr. e de Apar. e Equip. de Comunicações	1.459	1.550	1.627
11:Extr. Petróleo e etc.	23.223	62.862	61.826	30:Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática	622	702	691
30:Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática	21.752	41.962	47.246	13:Extr. Minerais Metálicos	412	602	664
23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	59.853	127.434	39.505	11:Extr. Petróleo e etc.	235	412	448
37:Reciclagem	14.247	27.433	33.884	23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	281	503	280
16:Fabr. de Produtos do Fumo	14.169	16.034	13.688	16:Fabr. de Produtos do Fumo	233	218	228
10:Extr. Carvão Mineral	4.451	5.744	5.360	10:Extr. Carvão Mineral	152	268	103
<b>Total</b>	<b>5.379.853</b>	<b>7.324.744</b>	<b>8.157.895</b>	<b>Total</b>	<b>263.331</b>	<b>318.262</b>	<b>372.133</b>

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)



**Anexo 1.8 – Massa salarial e salário médio industriais – Brasil (2003/2008/2014) R\$ de 2014**

Massa Salarial				Salário Médio				
Setor	2003	2008	2014	Setor	2003	2008	2014	
15:Fabr. Produtos Alimentícios	1.182.083.309	2.051.108.314	2.962.089.060	23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	3.244	2.590	14.102	
24:Fabr. de Produtos Químicos	837.598.460	1.203.713.638	1.808.074.917	11:Extr. Petróleo e etc.	7.001	10.829	12.776	
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	619.316.036	1.192.097.424	1.672.615.864	13:Extr. Minerais Metálicos	2.570	3.630	4.476	
34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	803.505.340	1.406.452.552	1.629.808.876	35:Fabr. de Outros Equip. Transp	2.982	3.285	3.847	
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	470.722.353	830.628.469	1.062.390.167	16:Fabr. de Produtos do Fumo	2.513	3.282	3.661	
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	439.596.509	716.042.744	953.614.505	34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	2.858	3.297	3.579	
11:Extr. Petróleo e etc.	162.578.765	680.752.630	789.890.595	24:Fabr. de Produtos Químicos	2.891	3.402	3.444	
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	326.172.946	488.256.631	785.400.812	27:Metalurgia Básica	2.337	2.844	3.202	
18:Confec. de Art. do Vestuário	318.896.014	546.328.884	780.318.965	10:Extr. Carvão Mineral	1.622	2.225	2.998	
27:Metalurgia Básica	469.203.941	722.667.389	758.491.955	29:Fabr. de Máquinas e Equip.	2.142	2.529	2.869	
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	272.430.625	359.674.364	578.020.971	21:Fabr. de Celulose e Papel	1.917	2.276	2.614	
31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos	233.610.770	414.646.188	567.362.958	31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos	1.921	2.183	2.584	
23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	194.167.453	330.079.505	557.090.055	30:Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática	2.868	2.357	2.571	
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	358.609.648	485.145.058	542.442.966	33:Fabr. de Equip. Médico-hospit.	1.840	2.133	2.520	
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	150.584.876	321.851.621	522.267.731	32:Fabr. de Material Eletr. e de Apar. e Equip. de Comunicações	2.329	2.403	2.465	
17:Fabr. de Produtos Têxteis	315.087.664	440.650.527	513.900.241	22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	1.913	2.120	2.421	
21:Fabr. de Celulose e Papel	238.604.387	367.165.318	483.064.594	25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	1.516	1.734	2.093	
19:Prep. Couros e Art. de Calçados	281.034.403	355.137.384	441.936.916	28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	1.452	1.714	2.027	
13:Extr. Minerais Metálicos	69.475.839	205.114.256	402.306.092	14:Extr. Minerais Não-metálicos	1.140	1.491	2.025	
20:Fabr. de Produtos de Madeira	199.874.656	227.404.432	271.079.435	15:Fabr. Produtos Alimentícios	1.146	1.382	1.774	
33:Fabr. de Equip. Médico-hospit.	71.824.970	130.324.564	212.988.706	26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	1.175	1.363	1.733	
32:Fabr. de Material Eletr. e de Apar. e Equip. de Comunicações	151.162.254	198.427.055	207.127.770	17:Fabr. de Produtos Têxteis	1.126	1.321	1.567	
14:Extr. Minerais Não-metálicos	77.665.684	119.063.538	203.561.801	36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	1.014	1.179	1.540	
30:Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática	62.388.591	98.911.132	121.485.060	37:Reciclagem	987	1.198	1.475	
16:Fabr. de Produtos do Fumo	35.606.113	52.616.656	50.110.879	20:Fabr. de Produtos de Madeira	861	1.102	1.433	
37:Reciclagem	14.057.902	32.865.887	49.979.652	19:Prep. Couros e Art. de Calçados	813	945	1.186	
10:Extr. Carvão Mineral	7.217.992	12.777.774	16.070.942	18:Confec. de Art. do Vestuário	711	883	1.173	
<b>Total</b>	<b>8.363.077.502</b>	<b>13.989.903.933</b>	<b>18.943.492.486</b>	<b>Total</b>	<b>1.555</b>	<b>1.910</b>	<b>2.322</b>	

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

**Anexo 1.9 – Número de empregos e estabelecimentos industriais – Rio de Janeiro (2003/2008/2014) R\$ de 2014**

Empregos				Estabelecimentos			
Setor	2003	2008	2014	Setor	2003	2008	2014
15:Fabr. Produtos Alimentícios	43.833	54.184	54.435	18:Confec. de Art. do Vestuário	2.854	3.386	4.040
18:Confec. de Art. do Vestuário	38.154	49.068	52.440	15:Fabr. Produtos Alimentícios	1.792	2.472	1.960
11:Extr. Petróleo e etc.	14.987	38.631	41.044	28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	1.337	1.491	1.954
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	13.185	26.859	40.115	22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	1.516	1.737	1.851
24:Fabr. de Produtos Químicos	30.468	32.607	34.254	26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	1.173	1.151	1.341
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	19.539	28.305	31.417	36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	1.014	902	1.288
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	11.844	24.019	30.900	29:Fabr. de Máquinas e Equip.	454	737	1.231
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	16.333	22.682	27.532	25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	642	757	726
27:Metalurgia Básica	18.221	21.577	25.169	24:Fabr. de Produtos Químicos	784	704	629
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	17.978	19.431	22.639	17:Fabr. de Produtos Têxteis	318	414	438
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	20.978	22.762	22.264	14:Extr. Minerais Não-metálicos	411	399	427
23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	8.128	4.987	18.956	35:Fabr. de Outros Equip. Transp	172	237	376
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	10.283	11.191	14.182	31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos	170	266	373
34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	6.588	12.109	13.343	33:Fabr. de Equip. Médico-hospit.	163	207	353
21:Fabr. de Celulose e Papel	5.314	8.400	8.175	20:Fabr. de Produtos de Madeira	365	362	340
17:Fabr. de Produtos Têxteis	11.227	8.613	7.754	21:Fabr. de Celulose e Papel	196	247	269
31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos	4.666	5.045	6.137	27:Metalurgia Básica	351	297	264
14:Extr. Minerais Não-metálicos	4.416	4.400	5.232	34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	180	176	231
33:Fabr. de Equip. Médico-hospit.	2.840	3.154	4.559	19:Prep. Couros e Art. de Calçados	241	227	211
13:Extr. Minerais Metálicos	508	3.150	3.786	11:Extr. Petróleo e etc.	91	154	209
19:Prep. Couros e Art. de Calçados	4.065	4.344	3.276	37:Reciclagem	74	125	153
20:Fabr. de Produtos de Madeira	2.638	2.792	2.457	32:Fabr. de Material Eletr. e de Apar. e Equip. de Comunicações	81	67	55
37:Reciclagem	1.471	1.864	1.805	23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	12	22	43
32:Fabr. de Material Eletr. e de Apar. e Equip. de Comunicações	1.436	1.432	1.801	13:Extr. Minerais Metálicos	17	40	37
16:Fabr. de Produtos do Fumo	1.581	2.003	1.041	30:Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática	35	33	30
30:Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática	1.370	787	725	16:Fabr. de Produtos do Fumo	10	9	6
10:Extr. Carvão Mineral	7	26	29	10:Extr. Carvão Mineral	3	6	5
<b>Total</b>	<b>312.058</b>	<b>414.422</b>	<b>475.467</b>	<b>Total</b>	<b>14.456</b>	<b>16.625</b>	<b>18.840</b>

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

**Anexo 1.10 – Massa salarial e salário médio industriais – Rio de Janeiro (2003/2008/2014) R\$ de 2014**

Massa Salarial				Salário Médio			
Setor	2003	2008	2014	Setor	2003	2008	2014
11:Extr. Petróleo e etc.	136.084.798	473.917.860	554.027.073	23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	10.714	8.509	17.842
23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Álcool	87.080.211	42.434.274	338.219.719	11:Extr. Petróleo e etc.	9.080	12.268	13.498
35:Fabr. de Outros Equip. Transp	33.673.330	76.743.446	140.540.165	13:Extr. Minerais Metálicos	4.213	10.555	10.323
24:Fabr. de Produtos Químicos	101.367.811	103.024.085	128.293.956	16:Fabr. de Produtos do Fumo	4.705	5.173	8.159
29:Fabr. de Máquinas e Equip.	34.077.339	82.197.349	116.972.446	29:Fabr. de Máquinas e Equip.	2.877	3.422	3.786
15:Fabr. Produtos Alimentícios	64.514.552	75.272.111	91.933.973	30:Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática	2.810	2.409	3.753
27:Metalurgia Básica	56.124.732	71.995.819	77.123.003	24:Fabr. de Produtos Químicos	3.327	3.160	3.745
22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	51.622.637	60.276.078	71.128.110	35:Fabr. de Outros Equip. Transp	2.554	2.857	3.503
28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	33.380.651	52.580.971	68.225.780	32:Fabr. de Material Eletr. e de Apar. e Equip. de Comunicações	2.949	3.625	3.277
25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	31.007.229	45.143.660	66.860.674	22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	2.461	2.648	3.195
18:Confec. de Art. do Vestuário	31.631.383	41.878.429	63.700.118	27:Metalurgia Básica	3.080	3.337	3.064
26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	24.838.745	28.882.541	39.833.685	34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	2.479	2.631	2.972
34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	16.331.738	31.858.694	39.649.421	31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos	1.904	2.475	2.484
13:Extr. Minerais Metálicos	2.140.422	33.249.478	39.081.370	25:Fabr. Art. de Borracha e Plást.	1.898	1.990	2.428
36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	11.516.523	13.731.775	22.284.204	10:Extr. Carvão Mineral	2.431	1.181	2.401
21:Fabr. de Celulose e Papel	7.214.039	11.514.730	15.650.341	33:Fabr. de Equip. Médico-hospit.	1.989	2.097	2.389
31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos	8.885.353	12.487.623	15.245.403	28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip.	1.708	1.858	2.172
17:Fabr. de Produtos Têxteis	12.907.946	10.112.167	10.933.516	37:Reciclagem	1.826	1.686	2.139
33:Fabr. de Equip. Médico-hospit.	5.648.873	6.613.929	10.893.461	21:Fabr. de Celulose e Papel	1.358	1.371	1.914
14:Extr. Minerais Não-metálicos	6.594.418	5.881.689	9.446.811	14:Extr. Minerais Não-metálicos	1.493	1.337	1.806
16:Fabr. de Produtos do Fumo	7.438.177	10.361.544	8.493.098	26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos	1.382	1.486	1.760
32:Fabr. de Material Eletr. e de Apar. e Equip. de Comunicações	4.234.840	5.190.550	5.902.005	15:Fabr. Produtos Alimentícios	1.472	1.389	1.689
19:Prep. Couros e Art. de Calçados	4.045.528	4.361.757	4.365.757	36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas	1.120	1.227	1.571
37:Reciclagem	2.685.823	3.142.723	3.861.349	17:Fabr. de Produtos Têxteis	1.150	1.174	1.410
20:Fabr. de Produtos de Madeira	2.300.350	2.832.203	3.257.538	19:Prep. Couros e Art. de Calçados	995	1.004	1.333
30:Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática	3.849.320	1.895.886	2.721.115	20:Fabr. de Produtos de Madeira	872	1.014	1.326
10:Extr. Carvão Mineral	17.015	30.694	69.631	18:Confec. de Art. do Vestuário	829	853	1.215
<b>Total</b>	<b>781.213.783</b>	<b>1.307.612.069</b>	<b>1.948.713.721</b>	<b>Total</b>	<b>2.503</b>	<b>3.155</b>	<b>4.099</b>

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)