

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**DESCONCENTRAÇÃO REGIONAL E
DIVERSIFICAÇÃO SETORIAL DA INDÚSTRIA NO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO ENTRE 2003 E 2014**

HENRIQUE SCHMIDT DOS REIS LACERDA
matrícula nº: 110144556

ORIENTADOR: Prof. João Luiz Maurity Saboia

JANEIRO 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**DESCONCENTRAÇÃO REGIONAL E
DIVERSIFICAÇÃO SETORIAL DA INDÚSTRIA NO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO ENTRE 2003 E 2014**

HENRIQUE SCHMIDT DOS REIS LACERDA
matrícula nº: 110144556

JANEIRO 2017

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que fizeram parte da minha trajetória dentro do Instituto de Economia da UFRJ. À minha mãe, ao meu pai, meus irmãos e todos os familiares, que me apoiaram e incentivaram desde o começo da minha caminhada. À minha namorada Beatriz, que esteve presente em quase todos os momentos da minha graduação, me dando força para superar os principais obstáculos e compartilhando um ano de intercâmbio na UPJV (França). Aos meus amigos do Sujeira, que proporcionaram momentos épicos na faculdade. Sem essas amizades o curso teria sido monótono e com certeza não teria tantas lembranças como as que guardo do IE. À Ayra Consultoria, que me ensinou muito sobre o mercado de trabalho e me preparou para o estágio na Vale. À Associação Atlética do Instituto de Economia, por fazer parte da minha história no IE e me proporcionar vitórias esportivas, experiências, integração e amigos que certamente levarei para o resto da vida. Aos meus mestres, que me ensinaram amar essa profissão e que me instigam diariamente a procurar soluções para nossa sociedade. Ao João Sabóia, que me ensinou como a pesquisa pode ser prazerosa e produtiva. As sugestões, pedidos e orientações não serviram apenas para elaboração dos projetos e da monografia, mas também ajudaram a me formar como economista.

Quando cheguei ao Rio de Janeiro tinha como objetivo aproveitar ao máximo a UFRJ, por isso experimentei: Ayra Consultoria, Vale, monitoria, pesquisa, intercâmbio (UPJV) e atlética. Esse trabalho é fruto de todos os ensinamentos, experiências e aprendizados que vivenciei nos meus seis anos de graduação.

RESUMO

A indústria foi, por muito tempo, considerada o motor da economia brasileira. Nas últimas décadas, o setor de serviços ganhou destaque no Brasil reduzindo o papel da indústria, que, entretanto, continua sendo importante para o desenvolvimento do país e durante a última década sofreu importantes transformações. Essas mudanças sofridas pela indústria brasileira entre 2003 e 2014 modificaram o parque industrial geograficamente e setorialmente. O estudo identifica a dinâmica da indústria no período e analisa quais os efeitos da distribuição industrial no Brasil e no estado do Rio de Janeiro. Além de apresentar um panorama do país e dos principais 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 diferencia dos demais estados. A diferença é resultado, principalmente, do 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.

ABSTRACT

The industry was, for a long time, considered the engine of the Brazilian economy. In the last decades, the service sector has gained prominence in Brazil, reducing the role of industry, which, however, remains important for the development of the country and has undergone important transformations during the last decade. These changes suffered by the Brazilian industry between 2003 and 2014 modified the industrial park geographically and sectorially. The study identifies the dynamics of industry in the period and analyzes the effects of the industrial distribution in Brazil and the state of Rio de Janeiro. Besides presenting a panorama of the country and the main states, the work seeks to study in more depth the industry of Rio de Janeiro. Using the variables employment, number of establishments, wage mass and average salary, the work shows how Rio de Janeiro differs from the other states. The difference is mainly a result of 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.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO | 7 |
| CAPÍTULO I – O PROCESSO DE DESCONCENTRAÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL..... | 11 |
| I.1 – O PROCESSO DE DESCONCENTRAÇÃO GEOGRÁFICA DA INDÚSTRIA NO BRASIL..... | 11 |
| I.2 – O PROCESSO DE DIVERSIFICAÇÃO SETORIAL DA INDÚSTRIA NO BRASIL | 21 |
| CAPÍTULO II – O PROCESSO DE DESCONCENTRAÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO INDUSTRIAL DAS MICRORREGIÕES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO..... | 30 |
| II.1 - O PROCESSO DE DESCONCENTRAÇÃO GEOGRÁFICA DA INDÚSTRIA NO RIO DE JANEIRO..... | 30 |
| II.2 - O PROCESSO DE DIVERSIFICAÇÃO SETORIAL DA INDÚSTRIA NO RIO DE JANEIRO..... | 38 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 47 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS | 50 |
| ANEXOS..... | 53 |

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 aconteceu 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 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.

A questão geográfica das aglomerações industriais nas capitais e no interior foram discutidas por Ramos e Ferreira (2005). O estudo mostrou que havia um processo de esgotamento das metrópoles como centros industriais e esse movimento era reforçado pela “guerra fiscal” entre os estados. Os polos tradicionais da indústria nacional (RJ e SP) perderam espaço para os estados da região Sul e os vizinhos na região Sudeste. 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.

Um dos estudos mais atuais sobre a desconcentração industrial foi Saboia (2013), onde o autor mostra que o processo continuou ocorrendo até 2007. O movimento ocorreu 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. Britto et al (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 do trabalho 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 após a crise de 2008 com o arrefecimento da economia. O trabalho está dividido em dois capítulos, além desta introdução, e uma seção de considerações finais.

O primeiro capítulo é uma análise nacional do comportamento da indústria por estados, identificando os processos de desconcentração e diversificação no período. Já o segundo capítulo faz uma análise da indústria fluminense, agregando os dados em microrregiões. A distribuição dos temas tem o objetivo de apresentar ao leitor a dinâmica

industrial brasileira e fluminense, identificando o comportamento da indústria no período. As transformações geográficas e setoriais da indústria entre 2003 e 2014 modificaram o parque industrial nacional e do estado do Rio de Janeiro.

A distribuição percentual dos municípios também foi processada nessa monografia, mas devido o volume de cidades no estado (noventa e duas) preferimos manter os dados municipais em anexo. Outro motivo para não discorrer sobre as distribuições por municípios foi a alta concentração produtiva das principais cidades de cada microrregião do estado. As regiões estudadas no segundo capítulo possuem cidades industriais polo, dessa forma ao analisarmos os municípios do estado os dados se tornaram 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.

CAPÍTULO I – O PROCESSO DE DESCONCENTRAÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL

A indústria brasileira no século XXI apresenta resultados expressivos para o processo de desconcentração industrial. A análise estuda quatro variáveis do setor industrial: Massa de salários, estabelecimentos, empregos e salário médio. 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 panorama nacional do parque industrial e identificou quais foram os movimentos ocorridos durante o período. Visando um panorama de abrangência nacional, processamos os dados dos vinte e seis estados mais o Distrito Federal. O período escolhido para análise foi o de retomada do crescimento econômico brasileiro entre 2003 e 2014 e o trabalho utilizou a RAIS (Relação anual de Informações Sociais) como o principal banco de dados. Esse relatório é solicitado pelo Ministério do Trabalho e Emprego às pessoas jurídicas e outros empregadores. A RAIS contém informações socioeconômicas que são a base para as estatísticas do mercado de trabalho brasileiro. A PIA (Pesquisa Industrial Anual) possui diversas informações sobre a indústria brasileira, mas o estudo focou na análise da RAIS. As variáveis escolhidas visam ser uma proxy dos principais determinantes da indústria, como produção industrial.

1.1 Processo de desconcentração geográfica da indústria no Brasil:

No período escolhido (2003-2014), o setor industrial apresentou crescimento em todas as regiões do país. Em valores absolutos, uma região se destacou das demais. O Centro-Oeste duplicou o número de empregos industriais, aumentou em 217% a massa salarial da indústria na região, elevou em 72% o número de estabelecimentos e o salário médio subiu 59%. Norte e Nordeste também apresentaram ótimas taxas de crescimento em todas as variáveis, enquanto Sul e Sudeste obtiveram os menores números. O desempenho de todas as regiões é expressivo, principalmente, nos primeiros cinco anos de análise (2003/2008), período de maior crescimento da economia brasileira. Apenas o salário médio manteve o mesmo nível de crescimento nos dois períodos. O número de

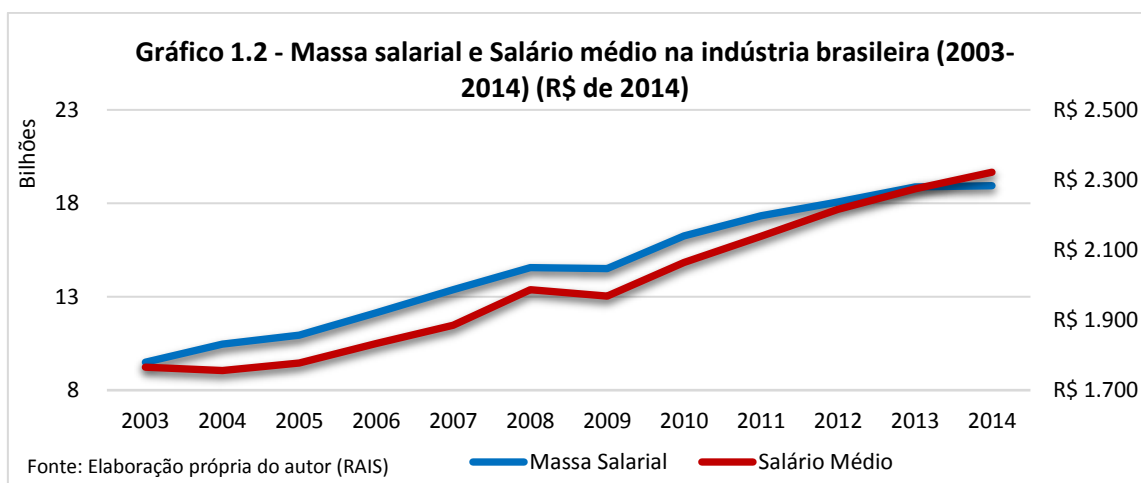
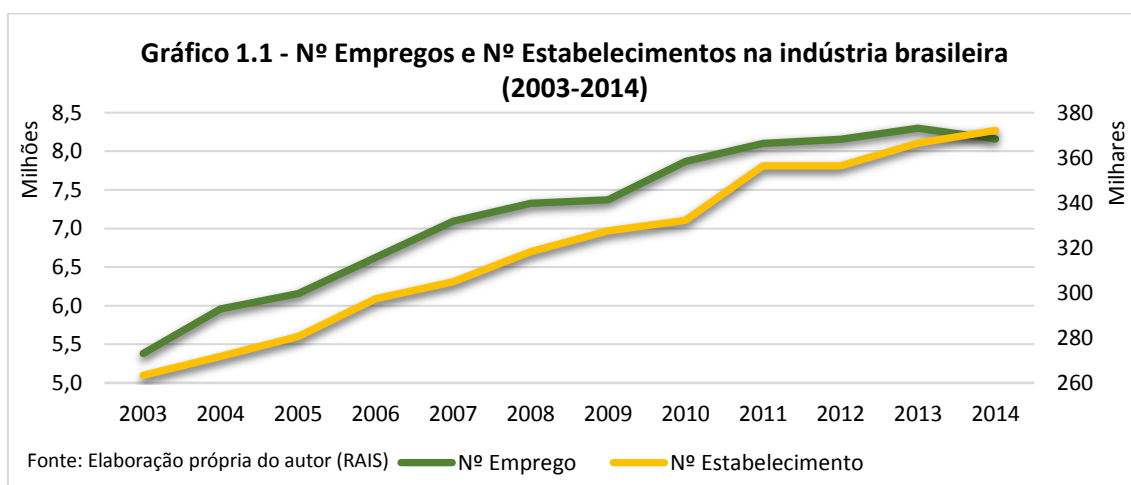
empregos industriais, por exemplo, cresceu 36% entre 2003 e 2008 e 11% entre 2008 e 2014. Esse cenário de desaceleração é percebido na massa salarial e também no número de estabelecimentos industriais. Apesar das elevadas taxas de crescimento, o Centro-Oeste continua sendo a quarta região mais importante do país, superando apenas a região Norte. O Sudeste continua sendo a região de maior importância, seguida pelo Sul e Nordeste. O processo de desconcentração da indústria apresenta resultados interessantes na análise das regiões do país. O Sudeste, por exemplo, reduz sua participação na massa salarial nacional, perdendo 4 pp no período analisado. Os quatro estados da região representavam 65% do volume de salários no país em 2003 e a participação caiu para 61% em 2014. A parcela da massa salarial perdida pelo Sudeste foi absorvida pelo Centro-Oeste e Nordeste, já que o Sul e a região Norte mantiveram o mesmo nível de participação na variável.

| Tabela 1.1 - Taxa de crescimento da Variável (2003-2014) | | | | |
|---|--------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Região | Emprego (%) | Massa Salarial (%) | Estabelecimento (%) | Salário Médio (%) |
| Centro-Oeste | 100 | 217 | 72 | 59 |
| Nordeste | 63 | 134 | 71 | 43 |
| Norte | 68 | 137 | 59 | 41 |
| Sudeste | 46 | 88 | 30 | 29 |
| Sul | 47 | 101 | 41 | 37 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

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, com exceção de Alagoas. Nenhuma unidade federativa obteve taxa de crescimento negativa. 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. O Tocantins, por exemplo, triplicou a massa salarial do estado, o Distrito Federal dobrou o número de estabelecimentos industriais, Goiás duplicou o número de empregos na indústria e 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. Como foi informado anteriormente, 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.



A variável 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 um crescimento negativo ainda detém uma fatia considerável dos empregos industriais do Brasil. O Rio Grande do Sul também perdeu participação na variável 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 segundo maior empregador, 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. A indústria alagoana perdeu 30,9% e a paraense 7,6%.

| Tabela 1.2 - Distribuição percentual empregos industriais por estado - Brasil (2003/2008/2014) | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|---------------|-----------|---------------|
| Estados | 2003 | 2008 | 2014 | Variação (pp) | | Variação (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 |
| Total | 100 | 100 | 100 | | | |

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 13%. A indústria gaúcha que em 2003 ocupava a segunda colocação na variável massa salarial, agora está na quarta posição. O grande destaque na parte de cima 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 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 0,5%. Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina aumentaram suas participações e mantiveram os seis primeiros estados distantes dos demais. Os destaques continuam sendo Goiás, Pernambuco, Bahia e Mato Grosso do Sul, este último com crescimento de 100% da participação na massa salarial nacional. O estado de Alagoas novamente apresentou o pior desempenho e reduziu sua participação em 18%.

| Tabela 1.3 - Distribuição percentual Massa Salarial da indústria 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 | 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 |
| Total | 100 | 100 | 100 | | | |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Os estabelecimentos industriais apresentam os resultados mais satisfatórios para a 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 primeiros colocados. 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 e em 2014 esse número caiu para 73,5%.

| Tabela 1.4 - Distribuição percentual estabelecimentos 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 | 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 |
| Total | 100 | 100 | 100 | | | |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

O salário médio industrial no Brasil cresceu a uma taxa média de 49% entre 2003 e 2014. O estado do Rio de Janeiro manteve a primeira posição do ranking, seguido por São Paulo em segundo lugar. 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 exorbitantes quando comparados com outros setores tradicionais como metalurgia básica e fabricação de produtos químicos.

| Tabela 1.5 - Salário Médio industrial por estado - Brasil (2003/2008/2014) R\$ de 2014 | | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| Estados | 2003 | 2008 | 2014 | Variação (%) | | |
| | | | | 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 |
| Total | 1.765 | 1.987 | 2.322 | 12,6 | 16,9 | 31,5 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

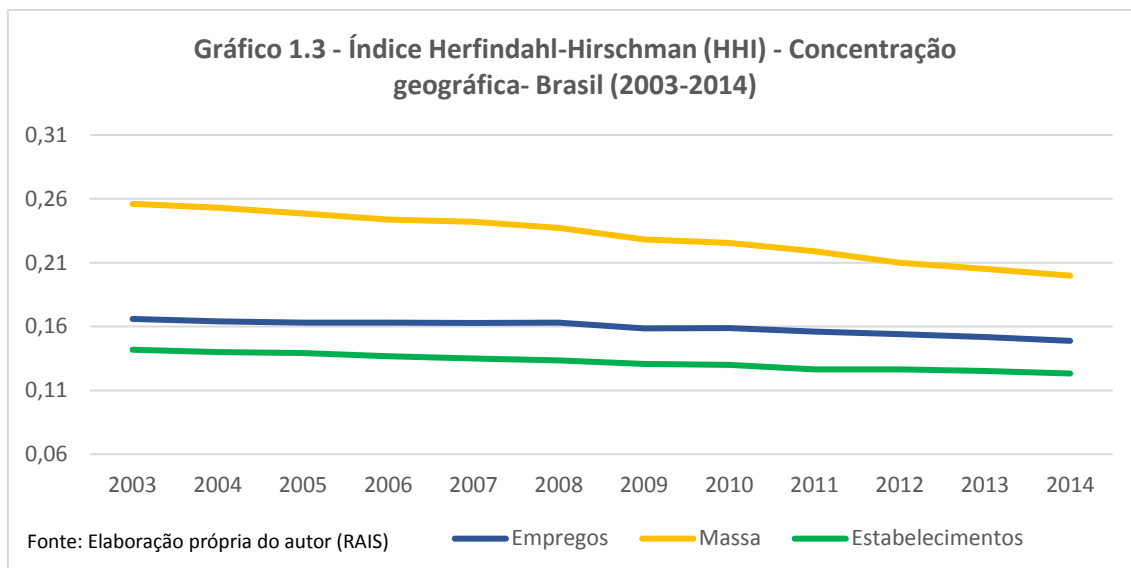
A distribuição percentual do número de empregos, estabelecimentos e massa salarial industrial mostrou que os principais estados perderam participação no montante

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 gigantesca diferença entre as regiões do país.

Para medir o grau de concentração do setor industrial nos estados brasileiros, utilizamos o Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) que avalia o grau de concentração do mercado relevante sendo calculado por meio da soma dos quadrados dos market shares individuais das firmas participantes no mercado relevante, tendo a vantagem de refletir a distribuição do tamanho das firmas, posto que o peso conferido às firmas com elevado market share é maior do que aquele relativo às firmas com baixo market share. O índice varia de $0 < \text{HHI} < 1$ e quanto mais próximo de 1, maior é a concentração. 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, estabelecimento é a que apresenta os melhores valores para o índice HHI. 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, mas também obteve a maior redução percentual entre 2003 e 2014.



Outra forma usual de analisar a concentração na indústria são os CR's (Concentration Ratio), 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 estados durante o período. O CR-1 representa 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 e CR's os 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's 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 CR's, 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 todo o país. O mesmo padrão observamos para o número de estabelecimentos no Brasil. A concentração foi reduzida no período analisado, mas ainda apresenta CR's 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.

| Tabela 1.6 - Razão de Concentração (CR) - Estados (2003-2014) | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|----------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|---------------------|----------|----------|----------|
| 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 e estados da federação. Inicialmente, estudamos a distribuição dos setores no Brasil utilizando as variáveis: emprego, massa salarial, estabelecimento e salário médio. Selecionou-se os quinze principais setores do país e dos estados e também foi apresentada a variável com maior destaque dentre as quatro estudadas. Caso seja necessário, os dados para as demais variáveis e setores estão disponíveis na seção de anexos.

A distribuição percentual do emprego no Brasil não sofreu grandes variações entre 2003 e 2014, mas é possível destacar alguns setores. A fabricação de produtos

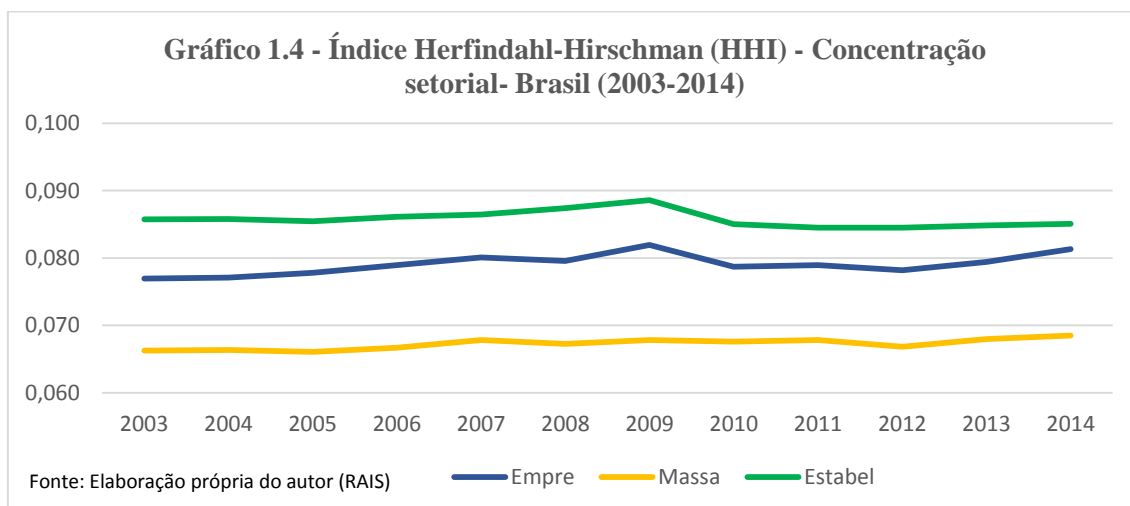
alimentícios se manteve como o maior empregador da indústria no país, sendo responsável por 20,5% do emprego industrial em 2014. Dois setores tiveram significativas perdas, são eles: Preparo de couros e artigos de calçados, com perda de 1,9 pp, e a fabricação de produtos de madeira, com perda de 2 pp. Os destaques positivos foram a fabricação de produtos alimentícios, fabricação de produtos químicos e fabricação de máquinas e equipamentos, este último setor citado saltou da sétima posição em 2003 para a terceira em 2014 no ranking de maiores empregadores da indústria.

| Tabela 1.7 - Distribuição percentual empregos industriais por setor - Brasil (2003/2008/2014) | | | | | | |
|---|------|------|------|--------------|--------------|--------------|
| Setores | 2003 | 2008 | 2014 | Varição (pp) | Varição (pp) | Varição (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. 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. 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%.

Analisando o HHI para as três variáveis escolhidas, apenas a variável estabelecimentos industriais apresentou índice mais baixo em 2014 frente a 2003. 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.



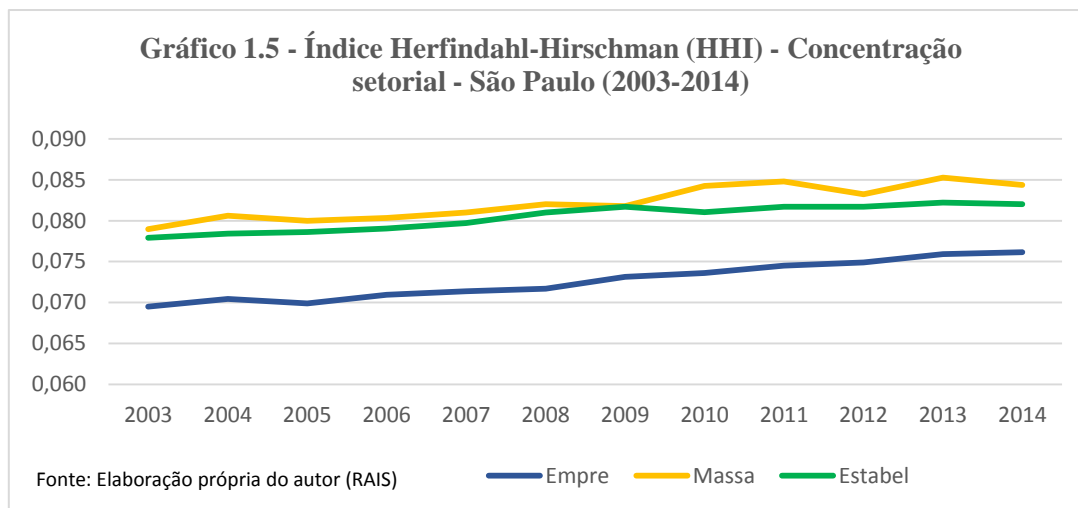
A indústria no Brasil se concentra em seis estados, por isso foram selecionadas quatro unidades federativas, dentre as principais, para análise do comportamento setorial dentro de cada região. O principal polo industrial do país é o estado de São Paulo e o estudo dos setores presentes no parque industrial paulista, mostra que este é o estado com maior diversificação industrial do Brasil. A distribuição percentual do emprego na indústria mostra equilíbrio entre os setores, com apenas o setor de fabricação de produtos alimentícios em destaque, com mais de 10% dos empregos. Três setores se destacam de forma positiva em São Paulo no período analisado: a fabricação de produtos alimentícios tem ganho de 2,1 pp, a fabricação de máquinas e equipamentos, com ganho de 1,7 pp e a fabricação de produtos químicos, com aumento de 1,2 pp. O principal destaque negativo foi o setor de fabricação de produtos têxteis com queda de 1,2 pp entre 2003 e 2014. Na distribuição da massa salarial, os mesmos setores destacados na variável anterior se destacam. A fabricação de produtos químicos ultrapassa o setor de fabricação e montagem de veículos automotores, reboques, mas os setores que mais cresceram foram: fabricação de produtos alimentícios e fabricação de máquinas e equipamentos. A metalurgia básica e a fabricação de produtos têxteis e a edição, impressão e reprodução de gravações foram os setores que mais perderam participação no período.

| Tabela 1.8 - Distribuição percentual Massa Salarial da indústria por setor - São Paulo (2003/2008/2014) | | | | | | |
|---|------|------|------|---------------|-----------|---------------|
| Setores | 2003 | 2008 | 2014 | Variação (pp) | | Variação (pp) |
| | | | | 2003/2008 | 2008/2014 | 2003/2014 |
| 24:Fabr. de Produtos Químicos | 13,2 | 12,5 | 13,9 | -0,6 | 1,3 | 0,7 |
| 34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques | 14,3 | 15,3 | 13,4 | 0,9 | -1,8 | -0,9 |
| 15:Fabr. Produtos Alimentícios | 10,7 | 11,4 | 13,2 | 0,7 | 1,8 | 2,5 |
| 29:Fabr. de Máquinas e Equip. | 9,2 | 10,5 | 11,0 | 1,3 | 0,4 | 1,8 |
| 28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip. | 6,6 | 6,6 | 6,3 | -0,1 | -0,2 | -0,3 |
| 25:Fabr. Art. de Borracha e Plást. | 6,5 | 6,3 | 6,2 | -0,2 | -0,1 | -0,3 |
| 31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos | 3,6 | 3,9 | 4,2 | 0,3 | 0,3 | 0,6 |
| 22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações | 4,9 | 3,9 | 3,5 | -1,0 | -0,4 | -1,4 |
| 26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos | 3,4 | 2,9 | 3,3 | -0,5 | 0,4 | -0,1 |
| 21:Fabr. de Celulose e Papel | 3,4 | 3,2 | 3,2 | -0,2 | 0,0 | -0,2 |
| 27:Metalurgia Básica | 4,1 | 4,0 | 3,2 | -0,1 | -0,8 | -1,0 |
| 18:Confec. de Art. do Vestuário | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 0,0 | 0,1 | 0,1 |
| 17:Fabr. de Produtos Têxteis | 3,7 | 3,1 | 2,7 | -0,6 | -0,4 | -1,0 |
| 36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas | 3,0 | 2,1 | 2,5 | -0,9 | 0,4 | -0,5 |
| 19:Prep. Couros e Art. de Calçados | 1,4 | 1,2 | 1,1 | -0,3 | -0,1 | -0,3 |
| Demais Setores | 9,0 | 10,3 | 9,4 | 1,3 | -0,8 | 0,4 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Na variável estabelecimentos, o setor de confecção de artigos do vestuário manteve a primeira posição durante todo o período, seguido pela fabricação de Produtos de metal exceto máquinas e equipamentos. O principal destaque é o crescimento do setor de fabricação de máquinas e equipamentos que ganhou 3,7 pp e saltou de sexto colocado em 2003 para a terceira posição em 2014. O salário médio manteve seus principais setores no topo do ranking durante o período, com ganho médio de 19% nos quinze principais setores.

No estado de São Paulo, todas as variáveis estudadas apresentaram índice de concentração HHI maiores entre 2003 e 2014. Apesar de ser um dos estados com melhor distribuição setorial do país, o parque industrial paulista concentrou-se. Dois setores em especial puxaram essa elevação do índice de concentração: fabricação de máquinas e equipamentos e fabricação de produtos químicos.



O segundo estado mais importante para a indústria nacional é Minas Gerais. Durante o período analisado, a indústria mineira ultrapassou o parque industrial gaúcho, fortalecendo o papel do estado entre os polos industriais do país. A distribuição do emprego mostra que a fabricação de produtos alimentícios continua sendo o setor que mais emprega no estado. A metalurgia básica, confecção de produtos do vestuário e fabricação de produtos têxteis sofreram as piores quedas, enquanto que a fabricação e montagem de veículos automotores, reboques cresceu 2,1 pp entre 2003 e 2014.

Tabela 1.9 - Distribuição percentual empregos industriais por setor - Minas Gerais (2003/2008/2014)

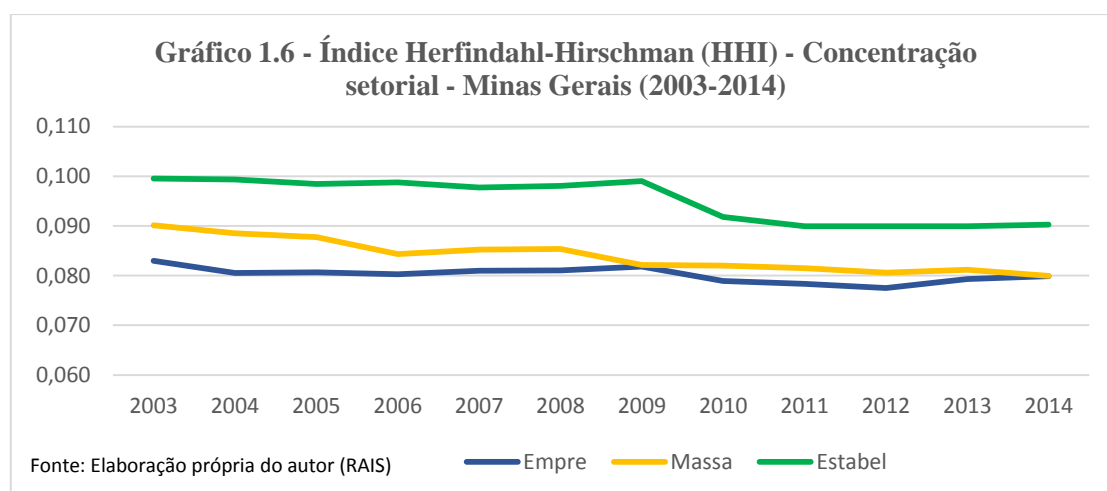
| Setores | 2003 | 2008 | 2014 | Variação (pp) | | |
|---|------|------|------|---------------|-----------|-----------|
| | | | | 2003/2008 | 2008/2014 | 2003/2014 |
| 15:Fabr. Produtos Alimentícios | 18,7 | 19,3 | 19,2 | 0,6 | -0,1 | 0,5 |
| 18:Confec. de Art. do Vestuário | 9,9 | 9,2 | 8,5 | -0,7 | -0,8 | -1,4 |
| 34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques | 5,3 | 6,6 | 7,4 | 1,3 | 0,8 | 2,1 |
| 27:Metalurgia Básica | 10,8 | 9,1 | 7,2 | -1,6 | -1,9 | -3,6 |
| 26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos | 6,2 | 5,7 | 6,4 | -0,5 | 0,8 | 0,2 |
| 28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip. | 5,9 | 6,9 | 6,2 | 1,0 | -0,7 | 0,3 |
| 24:Fabr. de Produtos Químicos | 4,8 | 3,7 | 5,2 | -1,1 | 1,5 | 0,4 |
| 36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas | 5,6 | 4,8 | 5,1 | -0,8 | 0,4 | -0,5 |
| 29:Fabr. de Máquinas e Equip. | 2,6 | 4,0 | 4,5 | 1,4 | 0,5 | 1,9 |
| 17:Fabr. de Produtos Têxteis | 6,3 | 5,2 | 4,3 | -1,2 | -0,8 | -2,0 |
| 19:Prep. Couros e Art. de Calçados | 4,5 | 4,1 | 4,3 | -0,4 | 0,2 | -0,2 |
| 25:Fabr. Art. de Borracha e Plást. | 3,0 | 3,4 | 3,7 | 0,4 | 0,3 | 0,6 |
| 31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos | 2,7 | 3,2 | 2,7 | 0,4 | -0,5 | -0,1 |
| 14:Extr. Minerais Não-metálicos | 3,0 | 2,3 | 2,2 | -0,8 | -0,1 | -0,9 |
| 22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações | 2,4 | 2,3 | 2,0 | -0,1 | -0,3 | -0,4 |
| Demais Setores | 8,1 | 10,4 | 11,1 | 2,3 | 0,7 | 3,0 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

Na variável massa salarial, os setores da metalurgia básica e fabricação de produtos têxteis tiveram péssimo desempenho no período. O primeiro setor citado perdeu 7,6 pp na distribuição da massa de salários no estado, perdendo, também, a primeira posição no ranking dos quinze principais setores do estado. O setor que mais ganhou em Minas Gerais foi o de fabricação de máquinas e equipamentos com aumento de 2,4 pp, se

tornando o quarto setor mais importante na variável massa de salários. A distribuição dos estabelecimentos por setor mostra a diversificação da indústria em Minas Gerais, mas apresenta a dinâmica industrial no período, onde a fabricação de produtos alimentícios perdeu 3,9 pp. O setor com melhor desempenho foi a fabricação de produtos de metal exceto máquinas e equipamentos, com ganho de 3,4 pp, seguido da fabricação de máquinas e equipamentos, que obteve ganho de 2,7 pp. O salário médio nos principais setores teve ganho real de 41% entre 2003 e 2014, com destaque para a metalurgia básica, que manteve a posição de melhor salário da indústria, dentre os quinze setores mais importantes.

O estado de Minas Gerais sofreu clara diversificação setorial entre 2003 e 2014 de acordo com o HHI. A queda ocorreu em todas as variáveis analisadas e foi influenciada por três setores chaves do parque industrial mineiro: metalurgia básica, confecção de artigos do vestuário e fabricação de produtos têxteis.



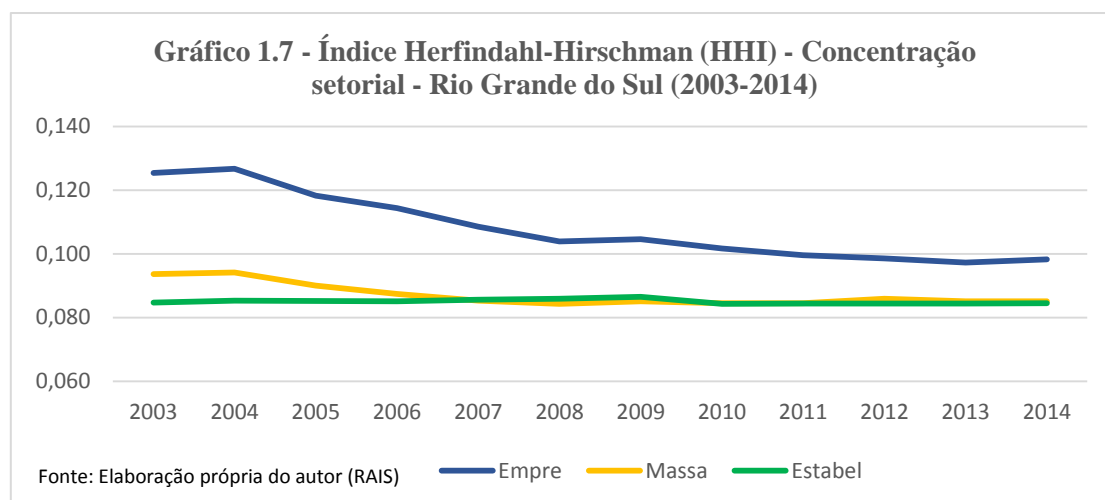
O Rio Grande do Sul é o terceiro maior parque industrial do país e foi o único que perdeu posição no período estudado. A indústria gaúcha foi ultrapassada pela mineira e os números setoriais podem explicar um pouco desse processo. A distribuição de empregos mostra como o principal setor industrial do estado, a preparação de couros e artigos de calçados perdeu 10,9 pp, enquanto a fabricação de produtos alimentícios e fabricação de máquinas e equipamentos ganharam 2,6 pp e 3 pp, respectivamente. Na variável massa de salários, o setor de preparação de couros e artigos de calçados, novamente, foi o destaque negativo com perda de 8,2 pp e os mesmos setores citados na

variável anterior repetiram o bom desempenho na distribuição do volume de salários industriais pagos no período.

| Tabela 1.10 - Distribuição percentual Massa Salarial da indústria por setor - Rio Grande do Sul (2003/2008/2014) | | | | | | |
|--|------|------|------|---------------|-----------|-----------|
| Setores | 2003 | 2008 | 2014 | Variação (pp) | | |
| | | | | 2003/2008 | 2008/2014 | 2003/2014 |
| 15:Fabr. Produtos Alimentícios | 13,9 | 13,9 | 15,4 | 0,0 | 1,5 | 1,5 |
| 29:Fabr. de Máquinas e Equip. | 10,8 | 12,7 | 13,8 | 1,8 | 1,1 | 3,0 |
| 19:Prep. Couros e Art. de Calçados | 18,8 | 13,2 | 10,6 | -5,7 | -2,6 | -8,2 |
| 34:Fabr. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques | 8,5 | 10,4 | 9,7 | 1,9 | -0,7 | 1,2 |
| 28:Fabr. de Produtos de Metal Exc. Máq. e Equip. | 7,6 | 8,8 | 8,9 | 1,2 | 0,1 | 1,3 |
| 36:Fabr. de Móveis e Ind. Diversas | 5,3 | 5,1 | 6,3 | -0,2 | 1,2 | 1,0 |
| 25:Fabr. Art. de Borracha e Plást. | 5,4 | 5,5 | 5,5 | 0,1 | 0,0 | 0,1 |
| 24:Fabr. de Produtos Químicos | 6,1 | 5,2 | 4,5 | -0,9 | -0,7 | -1,6 |
| 26:Fabr. de Produtos de Minerais Não-metálicos | 2,1 | 1,9 | 2,3 | -0,2 | 0,4 | 0,3 |
| 27:Metalurgia Básica | 3,3 | 3,4 | 2,2 | 0,1 | -1,2 | -1,1 |
| 22:Edição, Impressão e Reprodução de Gravações | 3,0 | 2,9 | 2,2 | -0,1 | -0,7 | -0,8 |
| 31:Fabr. de Máq, Aparelhos e Materiais Elétricos | 2,1 | 2,3 | 2,1 | 0,1 | -0,2 | 0,0 |
| 18:Confec. de Art. do Vestuário | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 0,3 | 0,0 | 0,3 |
| 20:Fabr. de Produtos de Madeira | 1,8 | 1,7 | 1,7 | -0,2 | 0,1 | -0,1 |
| 17:Fabr. de Produtos Têxteis | 1,5 | 1,5 | 1,4 | 0,0 | -0,1 | -0,2 |
| Demais Setores | 8,2 | 10,0 | 11,6 | 1,8 | 1,6 | 3,4 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

A distribuição percentual de estabelecimentos apresenta o maior equilíbrio dentre as variáveis, com destaque positivo para a fabricação de máquinas e equipamentos e a fabricação de produtos de metal exceto máquinas e equipamentos. Os dois setores com pior desempenho foram: fabricação de produtos alimentícios, com perda de 1,9 pp, e a preparação de couros e artigos de calçados, com perda de 1,6 pp. O salário médio teve ganho real de 29% no período e manteve a mesma posição para os principais setores industriais, com destaque negativo para a fabricação de produtos químicos, que obteve aumento de apenas 3,9% entre 2003 e 2014. O parque industrial gaúcho apresenta forte redução do HHI na variável empregos, movimento explicado pela perda de representatividade do setor de preparação de couros e artigos de calçados. O índice HHI para a massa salarial também foi afetado pelo setor citado acima e, conseqüentemente, sofreu redução no período. O índice para a variável estabelecimentos se manteve constante entre 2003 e 2014.



Por último, mas não menos importante, temos o 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). 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.

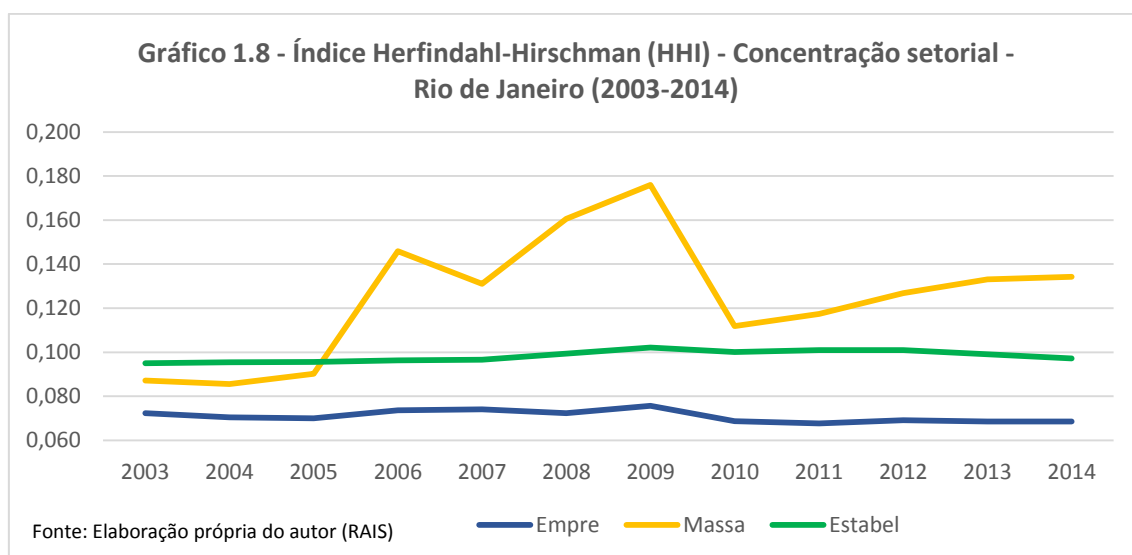
Tabela 1.11 - Distribuição percentual Massa Salarial da indústria por setor - Rio de Janeiro (2003/2008/2014)

| 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 apresentar trajetória 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.

O índice de concentração HHI apresenta valores distintos para as três variáveis estudadas. A massa salarial se concentrou, o número de empregos industriais sofreu redução no índice e a variável estabelecimentos industriais manteve o índice HHI constante. Esses dados tornam o resultado inconclusivo em relação a diversificação setorial do estado do Rio de Janeiro.



Este capítulo mostrou como a indústria brasileira se comportou entre 2003 e 2014. Identificamos os movimentos geográficos e setoriais no Brasil e nos principais estados produtores do país. A dinâmica industrial foi diferente em cada unidade da federação, com desconcentração em alguns estados e concentração em outros. No panorama nacional observamos um claro processo de desconcentração da indústria na distribuição geográfica e setorial. O próximo capítulo buscará apresentar a dinâmica industrial no estado do Rio de Janeiro, com foco nas microrregiões do estado. A ideia é entender como a indústria fluminense se comportou no período estudado e quais foram os efeitos do setor petrolífero sobre o parque industrial do estado.

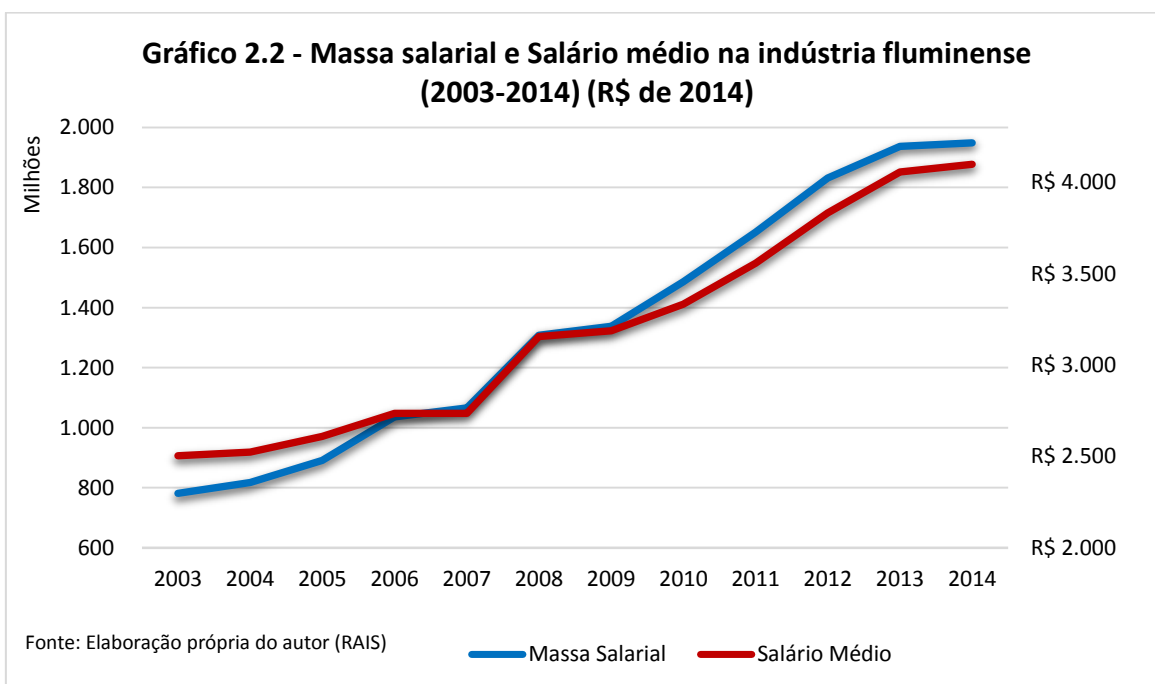
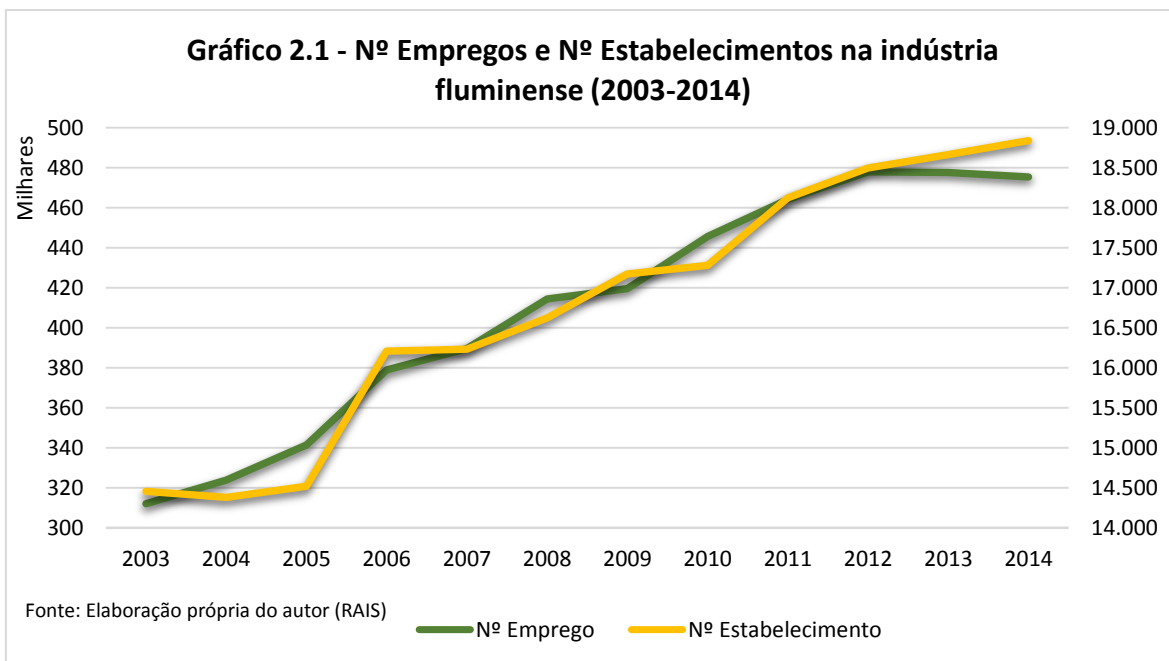
CAPÍTULO II – O PROCESSO DE DESCONCENTRAÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO INDUSTRIAL DAS MICRORREGIÕES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

No primeiro capítulo apresentamos o cenário nacional de como a indústria evoluiu nas quatro variáveis selecionadas: número de empregos, número de estabelecimentos, salário médio e massa salarial industrial. O segundo capítulo busca focalizar essa 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 transformou entre 2003 e 2014.

2.1 Processo de desconcentração geográfica 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. Nas variáveis emprego e 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. O parque industrial fluminense é diversificado, mas apresenta índices de concentração acima do nível nacional para todas as variáveis. Entre 2003 e 2014 apenas as microrregiões de Vassouras e Lagos apresentaram taxas de crescimento negativas. Ambas as microrregiões tiveram fraco desempenho entre 2003 e 2008, mas se recuperaram entre 2008 e 2014. 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% o número de estabelecimentos industriais e 64% no salário médio pago. Mesmo que o período entre 2008-2014 apresente menores taxas de crescimento, o resultado absoluto do desempenho industrial do estado do Rio de Janeiro é 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 pagos no estado e conseqüentemente elevou o salário

médio. A diferença entre o Rio de Janeiro e o estado de São Paulo na variável 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, exerce maior domínio na participação no Rio de Janeiro do que o estado de São Paulo exercia no cenário nacional. Outro resultado importante é que a microrregião do Rio de Janeiro perde representatividade em todas as variáveis, 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 concentra o setor de extração de petróleo.

Em todas as variáveis a microrregião do Rio de Janeiro perdeu representatividade na indústria. Como citado anteriormente, 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.

Tabela 2.1 - Distribuição percentual empregos industriais por microrregião - Rio de Janeiro (2003/2008/2014)

| Microregiões | 2003 | 2008 | 2013 | Variação (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 p.p 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 p.p, enquanto entre 2008 e 2014 o crescimento foi bem menor, de apenas 1,4 p.p.

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

| Microregiões | 2003 | 2008 | 2013 | 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 Pirai | 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. A distribuição do número de estabelecimentos no estado mostra como a região metropolitana perdeu representatividade, 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. A principal microrregião perdeu representatividade, enquanto as demais regiões do estado ganharam espaço na distribuição.

| Tabela 2.3 - Distribuição percentual estabelecimentos industriais por microrregião - Rio de Janeiro (2003/2008/2014) | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|----------------|----------------|----------------|
| Microregiões | 2003 | 2008 | 2013 | 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 para essa 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 11 mil reais e a Bacia de São João evoluiu de 891 reais para 6 mil, um crescimento de 600% em uma década. A capital do estado se mantém entre os três melhores salários do estado, enquanto que o Vale do Paraíba caiu consideravelmente no ranking dos melhores salários da indústria fluminense.

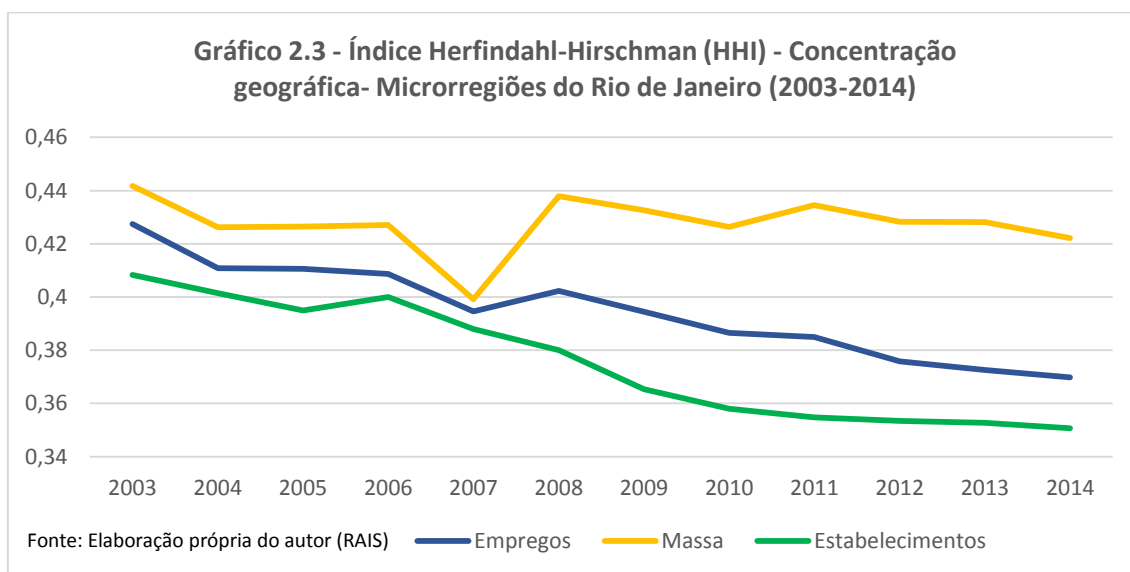
| Tabela 2.4 - Salário Médio Industrial por microrregião - Rio de Janeiro (2003/2008/2013) R\$ de 2014 | | | | | | |
|--|-------|-------|--------|--------------|--------------|--------------|
| Microrregiões | 2003 | 2008 | 2014 | Variação (%) | Variação (%) | Variação (%) |
| | | | | 2003/2008 | 2008/2014 | 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 no capítulo anterior, analisamos as variáveis através do HHI e CRs, buscando identificar as movimentações no parque industrial fluminense e quais foram os resultados da dinâmica industrial do estado. Todos os índices de concentração do Rio de Janeiro mostraram números mais elevados do que a análise nacional apresentada no capítulo anterior, significando que o parque industrial fluminense é ainda mais concentrado do que a indústria brasileira como um todo. O estado possui quatro importantes eixos industriais: Rio de Janeiro, Macaé, Vale do Paraíba Fluminense e região Serrana. Cada uma dessas microrregiões se destaca 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 13% no índice mostra que ocorreu desconcentração industrial nos empregos. A análise da distribuição percentual da variável mostra que esse movimento da indústria para novos polos ocorreu devido à perda de participação da microrregião do Rio de Janeiro e, conseqüentemente, reduziu a concentração do parque industrial. O processo de desconcentração também ocorreu na variável estabelecimentos, mas com maior força entre 2008 e 2014. A principal

microrregião do estado perdeu significativa representatividade na distribuição estadual e abriu espaço para o crescimento das microrregiões no interior. Na análise nacional, o número de estabelecimentos era a variável com menor concentração, padrão que não é observado no Rio de Janeiro, onde o HHI para estabelecimentos possui valores próximos aos das outras variáveis. 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 industrial 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 em 2009 e se modifica lentamente nos anos seguintes. Como foi dito anteriormente, a indústria petroleira 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 CRs (razão de concentração) já apresentados no capítulo anterior. A variável massa salarial apresenta as menores reduções nos CRs, enquanto o número de empregos e de estabelecimentos variações maiores. O volume de salários pagos na indústria fluminense se desconcentrou no CR-1, que simboliza a microrregião do Rio de Janeiro, mas já no CR-2 observamos uma elevação da participação das duas microrregiões mais fortes. O crescimento da microrregião de Macaé equilibra 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 nº 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 nº de empregos. A redução da concentração foi desde o CR-1 até o CR-8 no estado.

Os resultados mostram que o processo de desconcentração da indústria fluminense ocorreu em duas das três variáveis analisadas pelo HHI e CRs, 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 na economia também ajuda a identificar o grau de complexidade das cadeias produtivas

em cada uma das microrregiões do estado. Selecionou-se os quinze principais setores de cada microrregião e também foi apresentada a variável com maior destaque para as quatro microrregiões (Rio de Janeiro, Macaé, Vale do Paraíba Fluminense e Serra) mais importantes do estado em relação a empregos, estabelecimentos e massa de salários industriais.

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 bem distribuída 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% em onze anos, 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.

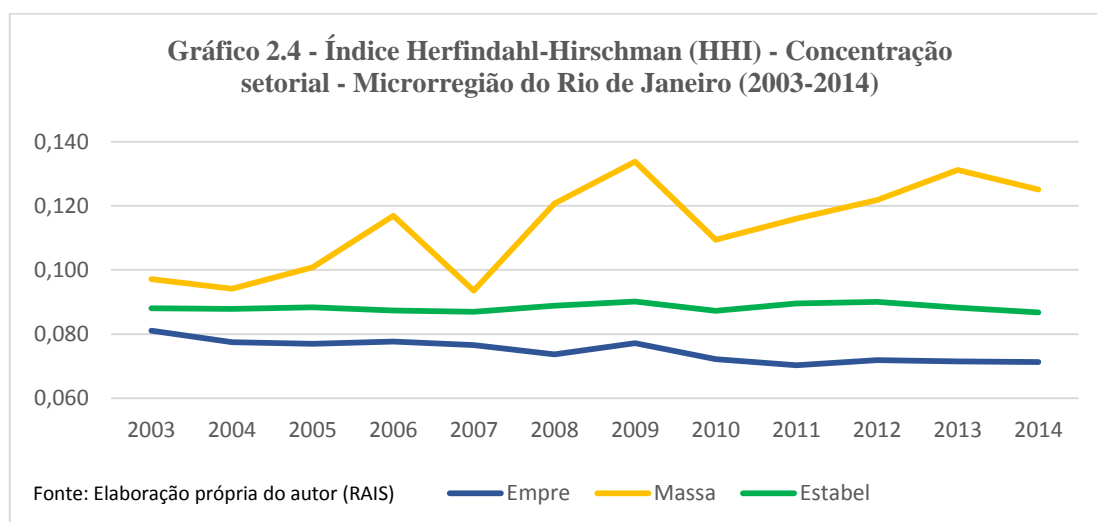
| Setores | 2003 | 2008 | 2014 | Variação (pp) | | Variação (pp) |
|---|------|------|------|---------------|-----------|---------------|
| | | | | 2003/2008 | 2008/2014 | 2003/2014 |
| 15:Fabr. Produtos Alimentícios | 14,5 | 13,5 | 11,9 | -1,0 | -1,6 | -2,5 |
| 24:Fabr. de Produtos Químicos | 13,6 | 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 representa em 2014 28,1% dos salários pagos no setor industrial da microrregião do Rio de Janeiro. 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. 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 mais bem colocado 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 estável durante o período.



A segunda microrregião mais importante para a indústria é Macaé, que concentra grande parte do setor petrolífero no estado. Diferente 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

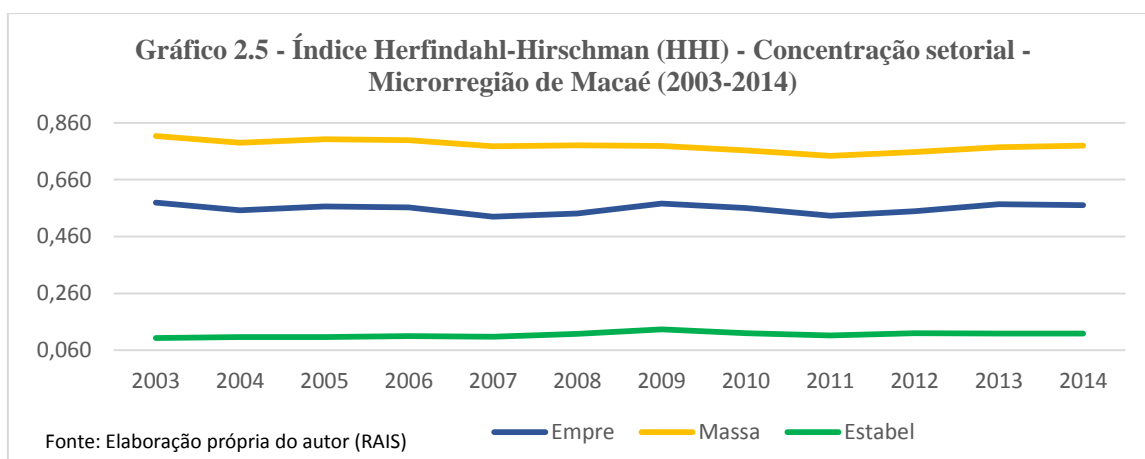
fabricação de máquinas e equipamentos. A soma desses dois setores representa 90% de todos os trabalhadores industriais da microrregião, enquanto que os 10% restantes estavam divididos em vinte e cinco setores. A distribuição percentual da massa de salários é ainda mais impressionante, onde 88% da massa 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 2.7 - Distribuição percentual Massa Salarial da indústria 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. | 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. 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, mesmo que esta não seja uma grande exploradora de petróleo. A cadeia produtiva que se forma no entorno do setor petrolífero explica a relação dos principais setores na microrregião de Macaé. 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 gigantescos ganhos salariais no período: a fabricação de artigos de borracha e plástico, que teve ganho 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) do trabalho. Como informado anteriormente, o HHI varia entre 0 (menos concentrado) e 1 (Mais concentrado). Desta forma, para a variável massa salarial, a microrregião apresenta altíssima taxa de concentração setorial da indústria. O HHI para os empregos industriais também é bastante alto e se contrapõe ao HHI dos estabelecimentos, que apresenta valores baixos, e mostra que o setor petrolífero na região possui grande volume de empregos e massa de salários pagos, mas não é dominante na distribuição dos estabelecimentos industriais.



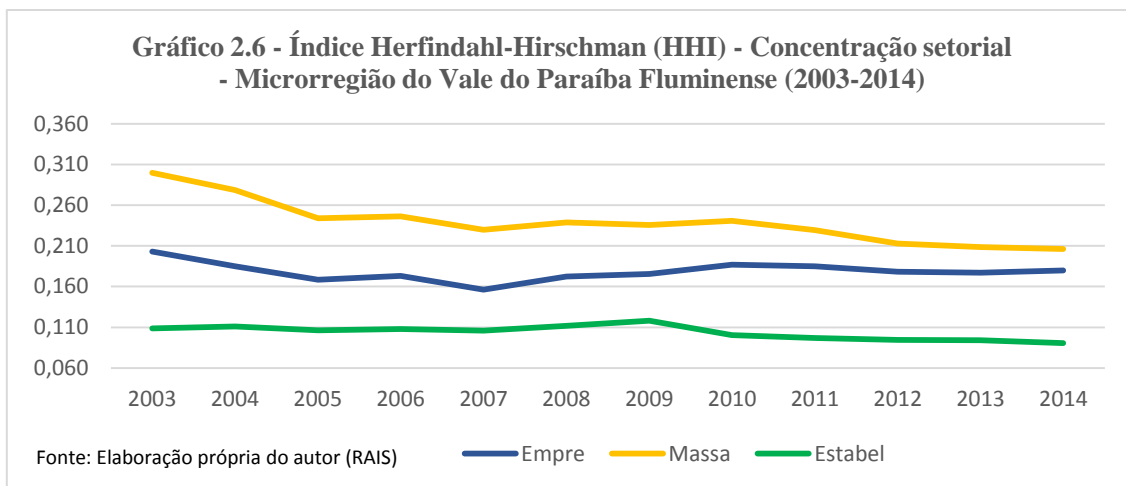
A terceira microrregião escolhida foi a do Vale do Paraíba Fluminense que historicamente se destacou pela metalurgia básica, sendo sede da CSN (Volta Redonda). A distribuição percentual do emprego continua tendo a metalurgia como principal setor, com aproximadamente 37% do emprego industrial da microrregião. Os destaques na variável são dos 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, que hoje é o terceiro setor que mais emprega no Vale do Paraíba Fluminense. O reflexo da variável emprego pode ser visto 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 que ganhou 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 na região do Vale do Paraíba Fluminense.

| Tabela 2.8 - Distribuição percentual Massa Salarial da indústria por setor - Microrregião do Vale do Paraíba Fluminense (2003/2008/2014) | | | | | | |
|--|------|------|------|---------------|---------------|---------------|
| Setores | 2003 | 2008 | 2014 | Variação (pp) | Variação (pp) | 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 o primeiro lugar, com perda 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. 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, 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 elevação do HHI. Esse movimento pode ser explicado pelo crescimento do setor de fabricação e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e fabricação de máquinas e equipamentos. Esse crescimento do índice de concentração dos empregos mostra que, apesar do setor de metalurgia ter perdido representatividade na variável, outros setores 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. Dois setores que se destacam negativamente são o de móveis e têxteis que perdem participação, mas mantém suas posições de destaque na distribuição do emprego industrial.

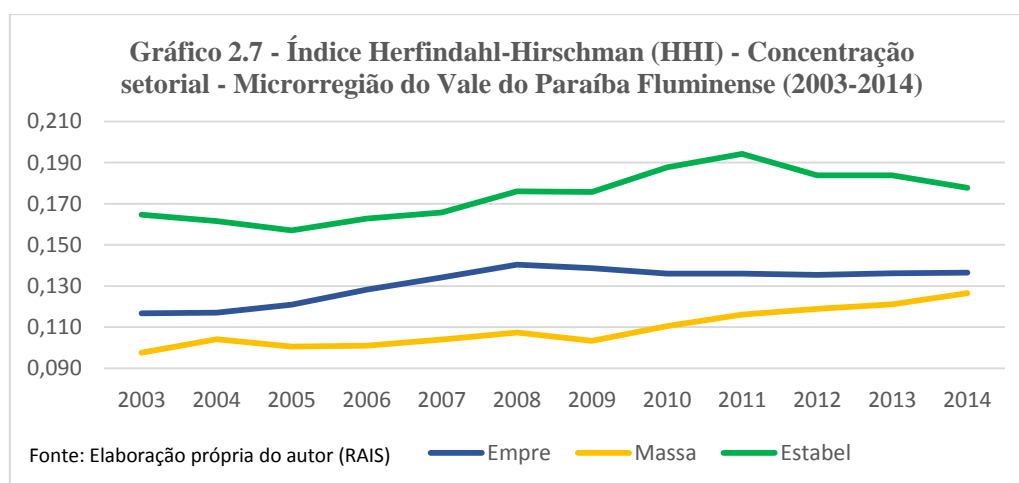
Tabela 2.9 - Distribuição percentual empregos industriais por setor - Microrregião Serrana (2003/2008/2014)

| 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 na variável 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 instalação de uma planta industrial da GE para manutenção de aviões. Os demais setores importantes na variável são os mesmos na variável emprego. 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.

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.



Este capítulo mostrou que o estado do Rio de Janeiro apresenta sinais de concentração nos setores ligados ao petróleo, como vimos no capítulo anterior, mas essa dinâmica industrial não reflete 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. As cadeias produtivas tiveram bom desempenho, utilizando como exemplo o setor de

máquinas e equipamentos ligado ao setor petroleiro e ao setor automobilístico que se instalou no Vale do Paraíba Fluminense.

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 pelo país. Esse fenômeno, estudado por diversos autores citados nesse trabalho, consegue explicar parte do crescimento industrial ocorrido entre 2003 e 2014 no Brasil.

O foco desse trabalho foi o estado do Rio de Janeiro, região em que há carência de estudos recentes sobre a indústria. Com esse objetivo realizamos comparações com outros estados e também nos concentramos na distribuição geográfica e setorial da indústria fluminense.

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 analisados São Paulo teve a maior perda de representatividade na distribuição nacional, indicando que a indústria migrou para outras regiões do país. Um dos resultados interessante do trabalho, mostra que seis unidades federativas concentram em média 75% do número de empregos, estabelecimentos e massa salarial industrial do Brasil, 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. 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 bom desempenho 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 HHI e CR, mas é importante salientar que o nível de concentração ainda permanece acima da média nacional, 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 aos diferentes valores para cada uma das variáveis. O índice de concentração HHI apresenta 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. Diversas 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 por essa monografia, 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. Já o parque industrial do Rio de Janeiro apresentou desconcentração regional e também diversificação setorial, apesar do alto índice de concentração industrial na análise geográfica.

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 nas mais diversas localidades do país e do 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 pólos 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.

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.

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.

ANEXOS

| Anexo 1.1 - Número de empregos e estabelecimentos industriais - Brasil (2003/2008/2013) | | | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 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 |
| Total | 5.379.853 | 7.324.744 | 8.157.895 | Total | 263.331 | 318.262 | 372.133 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

| Anexo 1.2 - Número de empregos e estabelecimentos industriais - Rio de Janeiro (2003/2008/2013) | | | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 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 Pirai | 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 Pirai | 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 |
| Total | 312.058 | 414.422 | 475.467 | Total | 14.456 | 16.625 | 18.840 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

| Anexo 1.3 - Massa Salarial e salário médio industriais - Brasil (2003/2008/2013) R\$ de 2014 | | | | | | | |
|--|----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Massa Salarial | | | | Salário Médio | | | |
| Estados | 2003 | 2008 | 2014 | Estados | 2003 | 2008 | 2014 |
| 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 |
| Total | 9.498.051.237 | 14.556.072.924 | 18.943.492.486 | Total | 1.765 | 1.987 | 2.322 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

| Anexo 1.4 - Massa Salarial e salário médio industriais - Rio de Janeiro (2003/2008/2013) R\$ de 2014 | | | | | | | |
|--|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Massa Salarial | | | | Salário Médio | | | |
| Microrregiões | 2003 | 2008 | 2014 | Microrregiões | 2003 | 2008 | 2014 |
| 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 |
| Total | 781.213.783 | 1.307.612.069 | 1.948.713.721 | Total | 2.503 | 3.155 | 4.099 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

| Anexo 1.5 - Número de empregos e estabelecimentos industriais - Rio de Janeiro (2003/2008/2013) | | | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 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 Iguaçu | 397 | 396 | 464 |
| Rj-Nova Iguaçu | 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-Itaboraí | 151 | 184 | 223 |
| Rj-Itaperuna | 2.147 | 3.075 | 4.467 | Rj-Santo Antonio de Padua | 144 | 179 | 210 |
| Rj-Itaboraí | 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 Piraí | 3.225 | 3.915 | 3.439 | Rj-Resende | 118 | 117 | 138 |
| Rj-Queimados | 2.230 | 2.314 | 3.121 | Rj-Valença | 87 | 92 | 129 |
| Rj-Mage | 1.800 | 2.592 | 2.833 | Rj-Barra do Piraí | 104 | 112 | 124 |
| Rj-Valença | 1.939 | 1.695 | 2.830 | Rj-Angra dos Reis | 55 | 106 | 120 |
| Rj-Belford Roxo | 1.934 | 2.936 | 2.655 | Rj-Araucária | 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-Seropédica | 738 | 1.263 | 1.997 | Rj-Nilópolis | 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-Maricá | 63 | 90 | 102 |
| Rj-Piraí | 779 | 2.002 | 1.657 | Rj-Seropédica | 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-Maricá | 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-Araucária | 835 | 1.218 | 1.309 | Rj-Cachoeiras de Macacu | 51 | 60 | 74 |
| Rj-Nilópolis | 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 | 856 | 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-Tanguá | 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-Tanguá | 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 | 508 | Rj-Piraí | 25 | 45 | 33 |
| Rj-Macuco | 58 | 208 | 479 | 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-Araiaal 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-Araiaal 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 |
| Total | 312.058 | 414.422 | 475.467 | Total | 14.456 | 16.625 | 18.840 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

| Anexo 1.6 - Massa Salarial e salário médio industriais - Rio de Janeiro (2003/2008/2013) 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 | 3.077 | 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-Paraiba 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-Araruama | 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-Araruama | 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-Paraiba 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 | 1.096 |
| 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 |
| Total | 781.213.783 | 1.307.612.069 | 1.948.712.563 | Total | 2.503 | 3.155 | 4.099 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)

| Anexo 1.7 - Número de empregos e estabelecimentos industriais - Brasil (2003/2008/2013) | | | | | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|--|------------------|----------------|----------------|--|--|
| Setor | Empregos | | | Setor | Estabelecimentos | | | | |
| | 2003 | 2008 | 2014 | | 2003 | 2008 | 2014 | | |
| 15:Fabr. Produtos Alimentícios | 1.031.991 | 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 Metais 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 Gravagens | 16.587 | 20.172 | 23.026 | | |
| 26:Fabr. de Produtos de Metais 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 Gravagens | 187.450 | 228.853 | 224.100 | 14:Extr. Metais 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. Metais Não-metálicos | 68.098 | 79.832 | 100.544 | 27:Metalurgia Básica | 4.946 | 4.746 | 4.256 | | |
| 13:Extr. Metais 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 Elétr. e de Apar. e Equip. de Comunicações | 64.903 | 82.561 | 84.021 | 30:Fabr. de Material Elétr. e de Apar. e Equip. de Comunicações | 1.459 | 1.550 | 1.627 | | |
| 11:Extr. Petróleo e etc. | 23.223 | 62.862 | 61.826 | 13:Extr. Metais Metálicos | 622 | 702 | 691 | | |
| 30:Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática | 21.752 | 41.962 | 47.246 | 13:Extr. Metais Metálicos | 412 | 602 | 664 | | |
| 23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod. Alcool | 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. Alcool | 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 | | |
| Total | 5.379.853 | 7.324.744 | 8.157.895 | Total | 263.331 | 318.262 | 372.133 | | |

Fonte: Elaboração própria do autor (IBIS)

| Anexo 1.8 - Massa Salarial e salário médio industriais - Brasil (2003/2008/2013) 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 Alcool | 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. Metais 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 Forno | 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 Metais 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 Máq. 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 Alcool | 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 Gravagens | 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 Elétr. 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 Gravagens | 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. Metais Metálicos | 69.475.839 | 205.114.256 | 402.306.092 | 14:Extr. Metais 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 Metais Não-metálicos | 1.126 | 1.363 | 1.733 |
| 32:Fabr. de Material Elétr. e de Apar. e Equip. de Comunicações | 151.162.254 | 198.427.055 | 207.127.770 | 17:Fabr. de Produtos Têxteis | 1.175 | 1.321 | 1.567 |
| 14:Extr. Metais 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:Redaçgem | 987 | 1.198 | 1.475 |
| 16:Fabr. de Produtos do Forno | 35.606.113 | 52.616.656 | 50.110.879 | 20:Fabr. de Produtos de Madeira | 861 | 1.102 | 1.433 |
| 37:Redaçgem | 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 |
| Total | 8.363.077.502 | 13.989.903.933 | 18.943.492.486 | Total | 1.555 | 1.910 | 2.322 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RMS)

| Anexo 1.9 - Número de empregos e estabelecimentos industriais - Rio de Janeiro (2003/2008/2013) | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|---|---------------|---------------|---------------|---|---------------|---------------|---------------|
| Empregos | | | | Estabelecimentos | | | | | | | |
| Sector | 2003 | 2008 | 2014 | Sector | 2003 | 2008 | 2014 | Sector | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 14:Extr. Minerais Não-metálicos | 411 | 399 | 427 |
| 23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elab. Comb. Nucl. e Prod Alcool | 8.128 | 4.987 | 18.956 | 35:Fabr. de Outros Equip. Transp | 172 | 237 | 376 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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, Elab. Comb. Nucl. e Prod Alcool | 12 | 22 | 43 | 23:Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elab. Comb. Nucl. e Prod Alcool | 12 | 22 | 43 |
| 32:Fabr. de Produtos do Fumo | 1.436 | 1.432 | 1.801 | 13:Extr. Minerais Metálicos | 17 | 40 | 37 | 13:Extr. Minerais Metálicos | 17 | 40 | 37 |
| 16:Fabr. de Máq. para Escritório e Equip. de Informática | 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 | 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 | 16:Fabr. de Produtos do Fumo | 10 | 9 | 6 |
| 10:Extr. Carvão Mineral | 7 | 26 | 29 | 10:Extr. Carvão Mineral | 3 | 6 | 5 | 10:Extr. Carvão Mineral | 3 | 6 | 5 |
| Total | 312.058 | 414.422 | 475.467 | Total | 14.456 | 16.625 | 18.840 | Total | 14.456 | 16.625 | 18.840 |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAS)

| Anexo 1.10 - Massa Salarial e salário médio industriais - Rio de Janeiro (2003/2008/2013) R\$ de 2014 | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|----------------------|----------------------|--|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|
| Massa Salarial | | | | Salário Médio | | | | | | | |
| Sector | 2003 | 2008 | 2014 | Sector | 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 Alcool | 10.714 | 8.509 | 17.842 | | | | |
| 23: Fabr. de Coque, Refino Petróleo, Elabor. Comb. Nucl. e Prod Alcool | 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 | | | | |
| Total | 781.213.783 | 1.307.612.069 | 1.948.713.721 | Total | 2.503 | 3.155 | 4.099 | | | | |

Fonte: Elaboração própria do autor (RAIS)