

## SEGREGAÇÃO E ATIVIDADE INDUSTRIAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: uma Ênfase na Microrregião do Vale do Paraíba Fluminense

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.56.10703>

Recebido em: 7/5/2020

Aceito em: 14/5/2021

Ana Paula Vasconcelos Gonçalves<sup>1</sup>, Julia Celia Mercedes Strauch<sup>2</sup>

### RESUMO

As desigualdades e a diferença no acesso às oportunidades influenciam o processo de segregação das cidades. No Estado do Rio de Janeiro algumas regiões destacam-se economicamente devido a diversos fatores. Este artigo tem como objetivo abordar a relação entre a atividade industrial no Estado do Rio de Janeiro e as desigualdades, existentes no território, relacionadas com o processo de segregação, enfatizando a microrregião do Vale do Paraíba Fluminense. Para isso, a metodologia emprega distintas escalas de análise. Inicialmente efetua uma análise do PIB predominante de 2002 e 2010; a seguir confecciona índices de segregação espacial empregando os dados do Censo de Demográfico de 2010; e, por fim, realiza a análise de correlação entre os índices de segregação espacial e a proporção de indústrias, empregando os dados da Rais de 2000 e 2010. Como resultado foi possível perceber em quais municípios a indústria gera mais riqueza no Estado do Rio de Janeiro, assim como os municípios que são mais segregados. Também se observou que há indícios de correlação entre a quantidade de indústrias no território e a segregação das pessoas mais ricas.

**Palavras-chave:** correlação; indústria; desigualdade; Rio de Janeiro.

### SEGREGATION AND INDUSTRIAL ACTIVITY IN THE STATE OF RIO DE JANEIRO: AN EMPHASIS ON MICROREGION OF PARAÍBA FLUMINENSE VALLEY

### ABSTRACT

The inequalities and differences in access to opportunities influence the process of segregation of cities. In the state of Rio de Janeiro, some regions stand out economically for several factors. This paper aims to understand the relationship between industrial activity in the State of Rio de Janeiro and inequalities, in the territory, related to the segregation process, with emphasis on the Vale do Paraíba Fluminense. For this, the methodology employs different scales of analysis. Initially, it performs an analysis of the predominant GDP of 2002 and 2010; then it makes spatial segregation indexes using data from the 2010 Demographic Census; and, finally, performs the correlation analysis between spatial segregation indexes and the proportion of industries using RAIS data from 2000 and 2010. As a result, it was possible to see in which municipalities the industry generates more wealth in the State of Rio de Janeiro, as well as the municipalities that are more segregated. We also observed that there is evidence of a correlation between the amount of industry in the territory and the segregation of the wealthiest people

**Keywords:** correlation; industry; inequality; Rio de Janeiro.

<sup>1</sup> Autora correspondente. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Largo São Francisco de Paula, 1 - Centro, Rio de Janeiro/RJ. <http://lattes.cnpq.br/3800071527611508>. <https://orcid.org/0000-0003-1760-8410>. [anapaulavasconcelos@gmail.com](mailto:anapaulavasconcelos@gmail.com)

<sup>2</sup> Escola Nacional de Ciências Estatísticas – Coordenação de Pós-Graduação. Rua André Cavalcanti – Centro. Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Os investimentos no Brasil nunca foram realizados de maneira igualitária pelo Estado, colaborando para alguns locais, como as grandes metrópoles, se destacarem nas suas atividades econômicas, principalmente em relação à área industrial. O processo de industrialização no país é diferenciado no tempo e no espaço. As cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, por exemplo, possuem um processo de industrialização mais antigo que as demais capitais e também em relação aos municípios de porte pequeno e médio de seus Estados. Esta diferença nos investimentos está relacionada com o desenvolvimento desigual existente entre as cidades e as regiões do país, que, no cotidiano da população, pode ser traduzido em desigualdades sociais e também em segregação socioespacial.

Por exemplo, a segregação na cidade do Rio de Janeiro é um fenômeno antigo. As mudanças urbanas ocorridas desde a reforma de Pereira Passos até as mais recentes, que estão relacionadas com os megaeventos ocorridos na cidade (GIANNELLA, 2015; VAINER *et al.*, 2013), contribuíram para que o padrão de segregação socioespacial da cidade fosse se alterando ao longo do tempo. Nesse contexto, o interesse do capital, somado aos interesses específicos dos agentes do mercado imobiliário, determinam as condições de reprodução dos trabalhadores e da própria elite, norteando as trajetórias espaciais dos diferentes segmentos sociais no interior da metrópole (LAGO, 2015).

Estas desigualdades pulsantes na cidade do Rio de Janeiro são também observadas em outras cidades fluminenses que já passaram por diferentes transformações em seus territórios. Mais recentemente, alguns municípios, como Porto Real, Itatiaia, Resende, Macaé, Quissamã e Campos dos Goytacazes, estão atravessando um processo de crescimento ocasionado por diversos fatores, como o incremento na atividade industrial. No Norte Fluminense o crescimento é motivado pelo petróleo, e no Sul Fluminense por causa da instalação das fábricas automobilísticas. As transformações ocorridas nestas duas regiões têm forte influência de políticas de caráter social-desenvolvimentista vigentes no Brasil a partir dos anos 2000.

Em relação às fábricas automobilísticas, estas se tornaram relevantes na economia do Estado do Rio de Janeiro recentemente, pois a região do Vale do Paraíba Fluminense foi beneficiada pelo Regime Automotivo Brasileiro criado em 1995 com o intuito de modernizar o parque industrial, acelerar o investimento e ampliar a competitividade externa do segmento automobilístico (POSTHUMA, 2000). Essa política do governo, criada para incentivar a industrialização no Brasil, principalmente do setor automotivo, tornou-se mais intensa após 2000, sendo influenciada por uma estratégia de crescimento que tinha como meta a ampliação do consumo de massas (BIELSCHOWSKY, 2012). As medidas realizadas neste período buscavam aumentar a produção de automóveis, assim como de qualquer outro bem de consumo, de forma a gerar mais empregos e fomentar o consumo da população.

Estas políticas propiciaram uma nova distribuição geográfica das indústrias. Várias montadoras começaram a se instalar fora do ABC Paulista. Algumas delas foram para a região do Sul Fluminense. Esta nova lógica espacial foi impulsionada por diversos fatores, dentre eles a guerra fiscal travada pelos Estados e municípios (ARBIX, 2000). Os mecanismos usados para atrair as fábricas estavam baseados em incentivos fiscais concedidos pelo governo local e estadual, a existência de mão de obra qualificada, excedente e mais barata fora dos grandes centros urbanos, e

a presença de um sindicato mais fraco do que nas grandes metrópoles, que tende a facilitar os acordos coletivos mais vantajosos para as indústrias.

Segundo Arbix (2000), a guerra fiscal traz vantagens, mas em condições incertas sobre o tempo de retorno à população. Cabe destacar, entretanto, que os mecanismos usados na guerra fiscal que trazem benefícios para algumas regiões são em detrimento de outras, influenciando na manutenção das desigualdades regionais existentes entre os municípios, Estados e regiões do Brasil.

A primeira fábrica automobilística a se fixar no Estado do Rio de Janeiro foi a Volkswagen, em Resende, no ano de 1996, e, logo a seguir, em 2001, Peugeot-Citroën em Porto Real. Para a primeira fábrica se instalar na região o Estado do Rio de Janeiro e a Prefeitura de Resende se uniram para conceder incentivos fiscais relacionados à isenção de impostos e infraestrutura. Foi construída uma subestação de energia para a Volkswagen e também foram realizadas obras de saneamento e infraestrutura viária no terreno da fábrica (LIMA, 2005, SANTOS, 2006). No âmbito federal, o incentivo ocorreu por intermédio dos bancos públicos por meio de financiamento concedido às fábricas automotivas, a compra de ações destas empresas e o financiamento de obras visando a ampliar a capacidade de infraestrutura dos municípios do Vale do Paraíba Fluminense (BOA NOVA, 2019).

Os motivos para essas duas fábricas se fixarem na região também foram pautados em acordos políticos e pessoais (LIMA, 2005; SANTOS, 2006), não somente na guerra fiscal, diferente das empresas que viriam para o Sul Fluminense posteriormente, como a Land Rover, Hyundai e Nissan. Estas já foram beneficiadas por políticas governamentais com traços desenvolvimentistas, criadas nos governos do Partido dos Trabalhadores (PT).

Segundo Ramalho (2015), a injeção de grandes quantias de recursos financeiros no Sul Fluminense incentivou o debate sobre um projeto de desenvolvimento regional que explorasse a vocação metalomecânica introduzida pela vinda das grandes montadoras e seus fornecedores. Com isto, a região do Vale do Paraíba Fluminense cresceu economicamente, mas outros locais do Estado do Rio de Janeiro não alcançaram a mesma dinamização da economia, porque não tiveram os mesmos investimentos em seus territórios. Este fato indica que ocorreu um desenvolvimento desigual no Estado a partir dos anos 2000.

Cabe ressaltar que o desenvolvimento não está atrelado somente ao crescimento econômico, mas também com a liberdade de cada pessoa de escolher sobre o uso dos bens para a expansão das capacidades individuais, conforme afirma Sen (1983, 2000). Por isso, o Estado precisa garantir condições para os indivíduos acessarem saúde, educação, lazer e moradia adequada, entre outros. Ao incentivar com políticas públicas a vinda de empresas automobilísticas para o Vale do Paraíba Fluminense, esperava-se que as desigualdades diminuíssem com o incremento do desenvolvimento da região, mas, no que se refere à moradia e acesso aos bens e serviços urbanos, não é isso que as pesquisas têm apontado (CARDOSO, 2013; GONÇALVES; STRAUCH; AJARA, 2015; MELARA, 2017).

Diante do que foi exposto, este trabalho tem como objetivo abordar a relação entre a atividade industrial no Estado do Rio de Janeiro, que trouxe crescimento econômico à região, e as desigualdades existentes no território, com ênfase na microrregião do Vale do Paraíba Fluminense. Para alcançar este objetivo o presente trabalho emprega distintas escalas de análise, conforme proposto por Castro (1995), com o intuito de examinar o fenômeno social em questão.

Para melhor compreensão, o artigo está dividido em quatro seções a partir da introdução: na segunda seção são descritos os materiais e métodos utilizados para analisar a relação das indústrias na economia dos municípios do Rio de Janeiro e a segregação presente nos municípios; na terceira seção são apresentados e discutidos os resultados encontrados e, por último, na quarta seção estão as considerações finais. Apresenta-se, ainda, as referências bibliográficas consultadas na pesquisa.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para relacionar os municípios do Vale do Paraíba Fluminense com as demais cidades do Estado do Rio de Janeiro sob o contexto da atividade industrial e segregação, foram realizadas as seguintes etapas: *i*) análise exploratória dos dados, *ii*) confecção dos índices de segregação para os municípios fluminenses; e, *iii*) análise de correlação entre os índices de segregação e a quantidade de indústrias por município do Rio de Janeiro.

A análise exploratória dos dados objetiva entender a dinâmica da atividade industrial do Estado do Rio de Janeiro de forma a verificar qual setor econômico (indústria, serviços, agropecuária e impostos) prevalece nas cidades fluminenses. A prevalência de um determinado setor na economia de um município foi mensurada a partir da proporção da riqueza gerada pela variável que compõem o indicador. Desta maneira, será possível saber onde as indústrias possuem um peso decisivo na composição das riquezas. Para isto, serão utilizados os dados do Produto Interno Bruto – PIB – de 2002 e 2010 (IBGE, 2000, 2010). Cabe destacar que a partir de 2002 ocorreu uma mudança no cálculo do PIB e, por isso, a primeira série histórica encerra no ano em questão para dar início a outra que está vigente atualmente. Desta forma, neste trabalho não foram utilizados os dados de 2000 do PIB dos municípios, iniciando a análise em 2002 até o ano censitário de 2010.

Para comparar a segregação entre os diferentes municípios do Estado, neste trabalho é utilizado o índice de segregação espacial IS(S) proposto por Wong (1993). Este índice tem como características considerar uma matriz de vizinhança, a área e o perímetro dos setores censitários. Estas características visam a minimizar o “problema do tabuleiro de damas” (*checkerboard problem*) sugerido por White (1983). Este problema ocorre com o índice de segregação (IS) proposto por Duncan e Duncan (1955), pois se trata de um índice não espacial. Este índice tem seus valores entre zero e um, sendo zero a ausência de segregação. Desta forma, quanto maior for seu valor menor será a dispersão da população. O índice IS(S) é confeccionado somente para o ano de 2010, uma vez que a malha censitária de 2000 apresenta problemas cartográficos decorrentes da tecnologia da época. Essa malha foi elaborada em *Computer Aided Design* (CAD), que não permitiam a criação de topologia associada e, até o momento, ainda não foram corrigidas. Por conta deste problema, o IBGE só tornou disponível para o ano de 2000 o *shapefile* da malha censitária de apenas 45 áreas urbanas dos municípios do Rio de Janeiro. O *software* utilizado nesta etapa para construir os índices é o *Geo-Segregation Analyzer* (<https://sourceforge.net/projects/geoseganalyzer/>) (APPARICIO *et al.*, 2014). Trata-se de um *software* desenvolvido em java, de código aberto, licenciado sob GNU LGPL, desenvolvido com a biblioteca GeoTools para múltiplas plataformas e disponível em dez idiomas. Para este trabalho foram selecionadas as variáveis de educação, cor e renda extraídas do Censo de 2010 no Banco Multidimensional de Estatísticas (BME) do IBGE (2001, 2011), conforme descritas no Quadro 1.

Quadro 1 – Variáveis selecionadas para comparar a segregação nos municípios fluminenses

<b>Ensino Fundamental Completo e Médio Incompleto</b>	Pessoas com Ensino Fundamental completo e Médio incompleto
<b>Ensino Superior Completo</b>	Pessoas com Ensino Superior completo
<b>Branca</b>	Pessoas de cor ou raça branca
<b>Preta</b>	Pessoas de cor ou raça preta
<b>Até um salários mínimos</b>	Domicílios com pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de até um salário mínimo
<b>Mais de dez salários mínimos</b>	Domicílios com pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de dez salários mínimos

Fonte: IBGE (2001, 2011).

A terceira etapa da metodologia, a análise de correlação entre os índices de segregação e a quantidade de indústrias por município do Estado do Rio de Janeiro em 2010, tem por objetivo buscar indícios da relação entre segregação e atividade industrial. Para mensurar a atividade industrial nos municípios fluminenses utilizou-se quantidade de fábricas no território. Estas informações foram extraídas da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) para o ano de 2010, fornecidas pelo Ministério do Trabalho. Como a quantidade de indústrias varia muito ao longo do Estado do Rio de Janeiro, esta variável foi normalizada utilizando proporção de indústria por município. Desta forma, esta variável terá valores entre zero e um, na mesma escala do índice de segregação.

Para validar os resultados é efetuado o teste de correlação para: I) todos os municípios do Estado; II) os municípios que têm o rendimento das indústrias prevalecendo no PIB; e III) os municípios do Vale do Paraíba Fluminense. Este teste possibilita verificar se a correlação entre as variáveis vai se alterar e se o padrão do relacionamento será diferente entre cada perfil de município estudado (I, II e III).

Tendo em vista o número de observações ser pequeno para os recortes II e III aliado ao fato da distribuição não tender para a normalidade, o Teste de Pearson não será aplicado e sim o Coeficiente de Correlação de Spearman para estes dois perfis. Este teste é um método não paramétrico que usa somente os postos, e não faz quaisquer suposições. Este teste pode ser utilizado para amostras pequenas e exige apenas que as variáveis tenham mensuração pelo menos ordinal, para que se possa ordenar. Seus valores vão de -1 até 1, e -1 indica correlação negativa, 1 correlação positiva e zero inexistência de tal atributo (FIELD, 2009).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e suas discussões são apresentados em estágios: *i)* análise exploratória dos dados do Produto Interno Bruto (PIB) municipal nos dois períodos de tempo; *ii)* análise dos índices de segregação para os municípios do Estado do Rio de Janeiro; e, *iii)* análise de correlação entre os índices de segregação e a quantidade de indústrias por município do Rio de Janeiro.

## Análise exploratória do PIB municipal em 2002 e 2010

O PIB predominante nos municípios do Rio de Janeiro em 2002 e em 2010 é apresentado, na Figura 1, por mapas coropléticos. O primeiro mapa mostra que no ano de 2002 não houve um município em que a agropecuária representasse a maior proporção das receitas na composição deste indicador. Desta forma, esta classe do PIB não aparece na legenda do mapa. Do total de 92 municípios fluminenses, 35 possuem a maior parte de suas receitas oriundas do valor adicionado bruto a preços correntes da administração, saúde e educação pública e seguridade social (chamado, no mapa, de impostos). É possível notar, ainda na Figura 1, que há uma concentração destes municípios mais ao norte do Estado. As cidades da região metropolitana, como Belford Roxo, Itaboraí, Japeri, Mesquita e Queimados, também se enquadram nesta categoria.

Em 2002, 41 municípios apresentaram suas receitas provenientes dos serviços, sobressaindo-se, assim, na economia local. Eles estão mais concentrados na Região Metropolitana e na parte sul do Estado. Em relação ao PIB prevalente relacionado com as indústrias, encontram-se nesta categoria 16 municípios localizados principalmente no Norte Fluminense e na região da Baixada Litorânea. Esses municípios tiveram suas economias alavancadas pelas atividades extrativistas atreladas à indústria do petróleo e gás (PIRES NETO; AJARA, 2006).

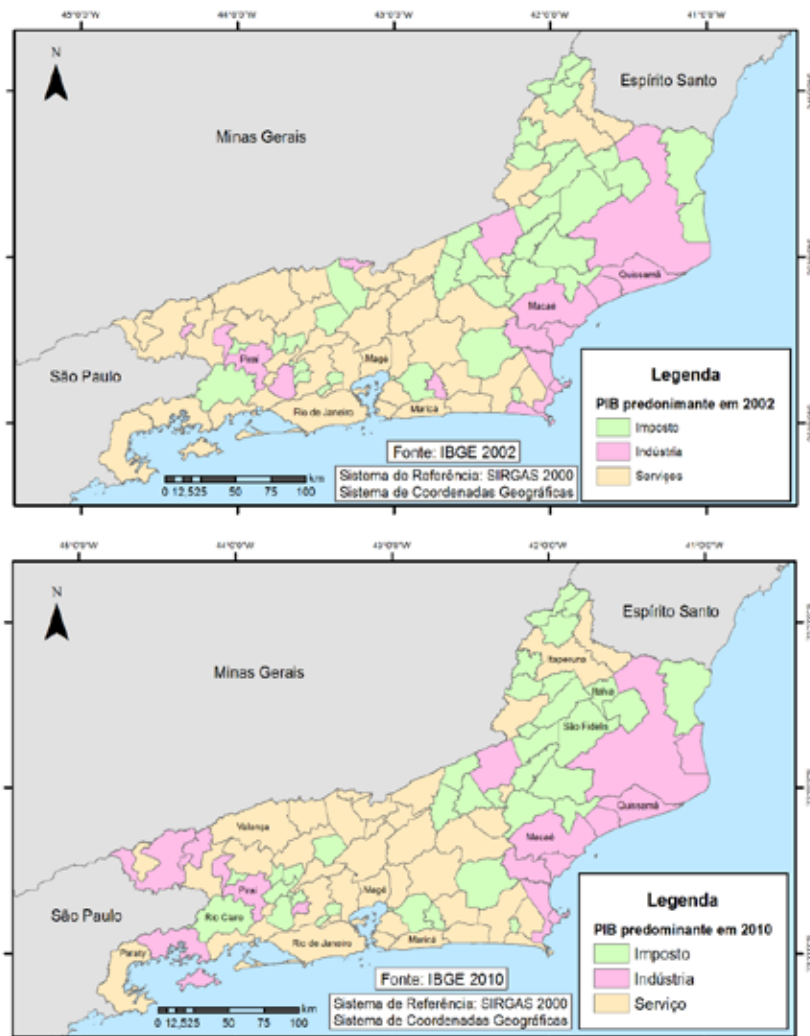
Os municípios que compõem a microrregião do Vale do Paraíba Fluminense, Volta Redonda, Porto Real e Piraí, também apresentaram PIB prevalente de indústrias em 2002. Volta Redonda, por exemplo, possui uma vasta tradição industrial em razão da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), por isso o PIB predominante na economia local é oriundo da indústria. Porto Real, no entanto, apresenta característica distinta que explica este fenômeno. Esse município foi criado a partir do desmembramento de Resende, baseado em acordos políticos e econômicos influenciados pela chegada da Volkswagen e Peugeot na região (LIMA, 2005). Por outro lado, Piraí também compõe a mesma microrregião, mas não é diretamente afetado pelo recente incremento na atividade industrial da região. Em 2002, contudo, este município possuía 39% do seu PIB em receitas oriundas das fábricas instaladas em seu território. Este fato pode ter relação com o processo de atividade industrial modesta, quando comparada com outras cidades da microrregião, porém significativa em termos de arrecadação e geração de riquezas municipais. O governo local fomentou algumas medidas nesse sentido ao longo dos anos, como a criação do Condomínio Industrial de Piraí (Condip), do Polo Regional de Piscicultura e do Projeto Cada Bairro Uma Cooperativa (Propiraí), entre outros (SANTOS, 2006).

Em 2010, os serviços continuaram predominantes e sem grande participação da agropecuária na economia dos municípios, conforme ilustrado nos mapas da Figura 1. A quantidade de municípios com o PIB predominante relacionado com os serviços, impostos e indústrias, não diferiu de 2002, mas, comparando os mapas ilustrados na Figura 1, observa-se que algumas cidades mudaram seu perfil. Por exemplo, o Norte do Estado e a região das Baixadas Litorâneas continuam com um agrupamento de cidades cuja economia local é fortemente influenciada pela indústria. Algumas cidades do Sul do Estado, todavia, como Resende, Quatis e Angra dos Reis, passaram de PIB predominante em serviços em 2002 para PIB predominante em indústria em 2010. É possível perceber que a microrregião do Vale do Paraíba Fluminense teve um incremento de dois municípios em relação à riqueza gerada pelas indústrias.

Esta diferença na influência das indústrias no PIB dos municípios tem relação com os investimentos realizados pelo governo para a atração de fábricas para o Estado. No caso do Vale

do Paraíba Fluminense, a nova distribuição geográfica das indústrias automotivas, via guerra fiscal e concessão de benefícios às empresas, também influenciou no aumento das riquezas produzidas por esse setor na região. Cabe investigar se as gestões municipais e estaduais estão utilizando esses recursos para fomentar o desenvolvimento de acordo com o conceito de Sen (2000), ampliando as capacidades da população, tendo, como consequência, a mitigação das desigualdades e da segregação existentes no território.

Figura 1 – PIB municipal predominante em 2002 e 2010 no Estado do Rio de Janeiro



Fonte: IBGE, 2002, 2010. Elaboração Própria.

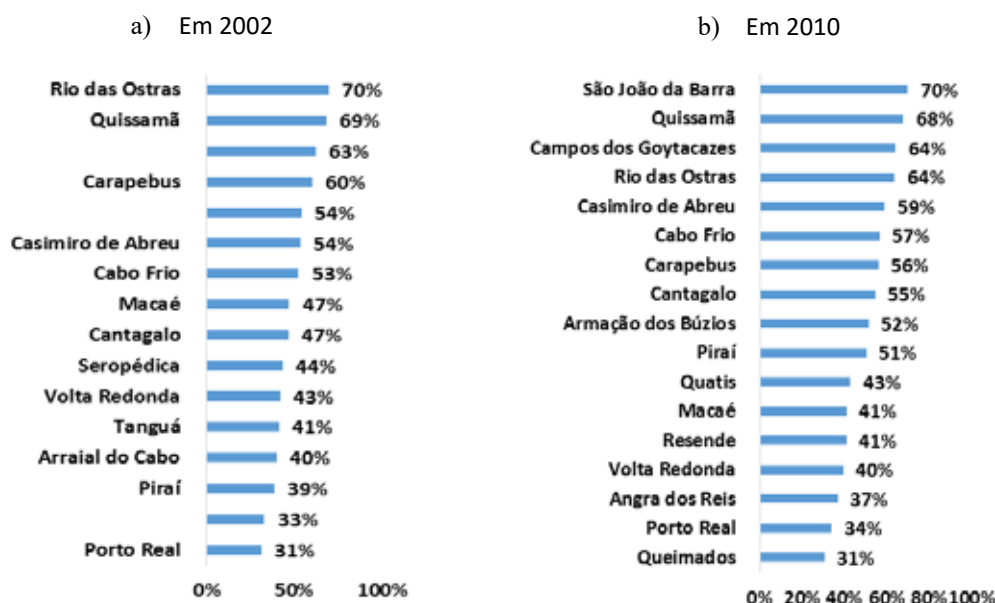
Os Gráficos 1a e 1b descrevem os municípios que tiveram o PIB predominante das receitas provenientes das fábricas e a porcentagem em relação ao total das receitas arrecadadas em 2002 e 2010, respectivamente. Observa-se, dentre aqueles municípios que apresentam tal característica nos dois períodos de tempo, que há uma variação considerável das receitas geradas pela indústria e no PIB total.

Os municípios do Norte do Estado e da Baixada Litorânea tiveram mudanças significativas. Por exemplo Arraial do Cabo, que, em 2002, teve 40% das suas receitas baseadas nas indústrias

e passou, em 2010, para 17%. Em contrapartida, São João da Barra, que em 2002 apresentava como setor mais representativo os impostos, em 2010 aparece com 70% de sua receita baseada na indústria. Este fato se dá por conta do crescimento da indústria do petróleo e gás na região.

No Vale do Paraíba Fluminense, Volta Redonda, em 2002, tinha 43% de seu PIB baseado em indústrias, e diminuiu para 40% em 2010. Porto Real teve um incremento leve de 31% para 34%. Pirai passou de 39% para 51%. Estes números indicam que as políticas locais, como isenções fiscais e a criação de uma associação, com representantes do governo, da sociedade civil e empresários, chamado *Cluster* Automotivo do Sul Fluminense, para incentivar a ampliação e a manutenção do polo industrial (LIMA; PAIVA, 2020), surtiram efeito durante a década.

Gráfico 1 – Percentual de receitas da indústria na composição do PIB municipal prevalente deste setor



Fonte: IBGE, 2000.

Fonte: IBGE, 2011.

Resende, em 2010, apresentava 41% do PIB decorrente das receitas provenientes de indústrias, mas, em 2002, a prevalência era de serviços, representando 34% na composição deste indicador. Este é um indicativo de que as novas fábricas que se fixaram na cidade impactaram a economia deste município. Quatis também teve trajetória similar à de Resende. Em 2002, 34% de suas receitas era de impostos e 32% de serviços, mas em 2010, impulsionada pela atividade industrial recente na região, teve 43% de seu PIB de receitas provenientes da indústria. Estar localizada ao lado de Porto Real também influenciou para ter aumentado a quantidade de fábricas em seu território.

Algumas cidades que não fazem parte do Norte Fluminense, das Baixadas Litorâneas tampouco do Vale do Paraíba Fluminense, destacaram-se por conta das receitas geradas pelas fábricas. Em 2002 foram Cantagalo, Seropédica, Tanguá e Comendador Levy Gasparian. Em 2010, Cantagalo e Quemados também se sobressaíram nesse quesito. No caso de Cantagalo, a exploração de calcário para a produção de cimento e cal, nas suas diversas finalidades, alavanca a atividade do setor secundário local.

Outro aspecto que precisa ser pontuado, ao se analisar o PIB dos municípios fluminenses, é a questão do desenvolvimento de certos locais não estar no mesmo patamar que outros, fa-



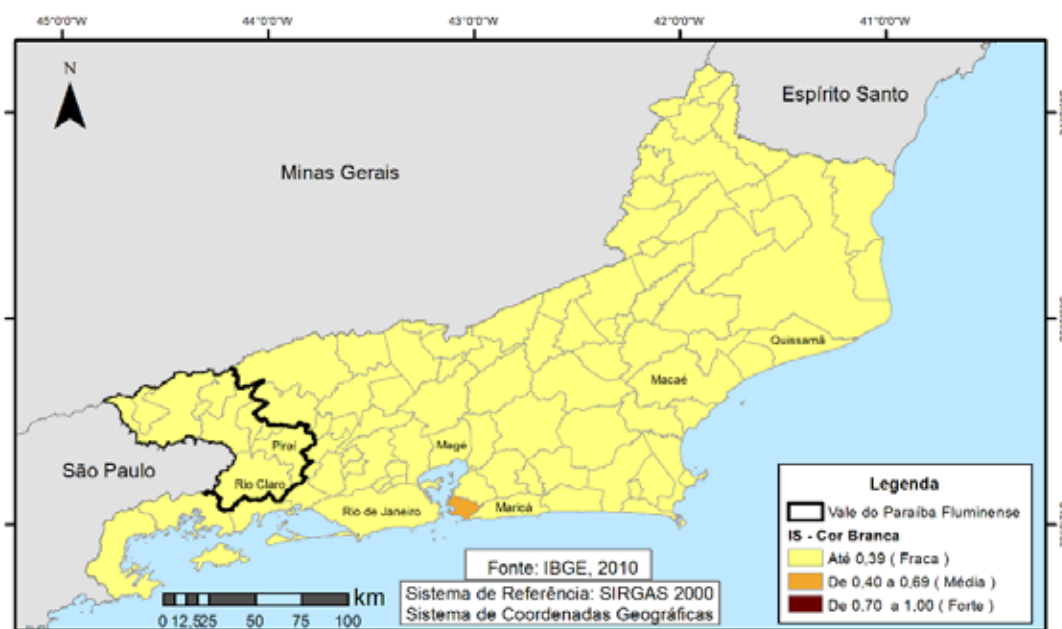
vorecendo a manutenção das desigualdades entre cidades (HIRSCHMAN, 1960). Os municípios onde o petróleo é preponderante na economia local destacam-se em relação às suas riquezas oriundas de estabelecimentos fabris. A microrregião do Vale do Paraíba Fluminense, contudo, ainda possui importância econômica para o Estado (BOA NOVA, 2019). A recente atividade industrial da região proporcionou o incremento da economia local, o qual se reflete no PIB municipal desta microrregião.

## Índices de segregação para os municípios do Estado do Rio de Janeiro

Os índices de segregação foram confeccionados para todos os municípios do Rio de Janeiro com o intuito de verificar as diferenças existentes entre as cidades. Isto permite identificar se há formação de *clusters* ao longo do território fluminense, conforme representado nos mapas temáticos ilustrados nas Figuras 2, 3, 4, 5, 6 e 7. Tendo em vista que o índice de segregação construído tem seus valores de zero até 1, onde 1 seria segregação total, foram criadas três classes para representação da legenda nos mapas: *i*) intervalo de zero até 0,39 indica fraca segregação, representado pela cor amarela; *ii*) intervalo de 0,40 a 0,69 indica moderada segregação, sendo representada pela cor laranja; e *iii*) intervalo de 0,70 até 1 indica alta segregação e está representada pela cor marrom.

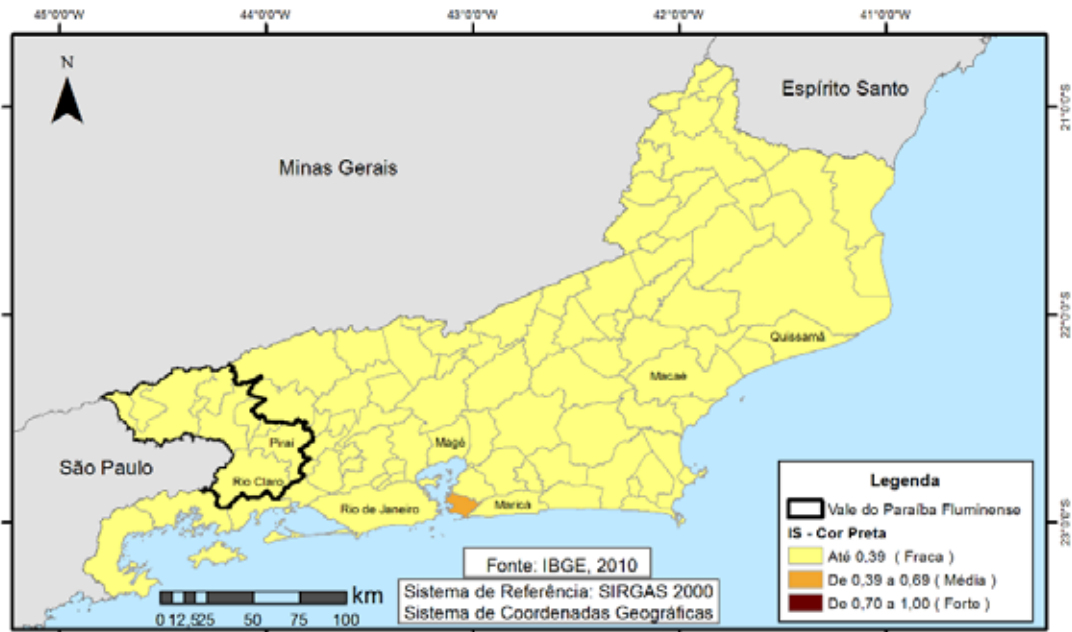
Em relação à cor ou raça, as pessoas que se autodeclararam brancas ou pretas apresentaram segregação baixa para todos os municípios fluminenses, com exceção da cidade de Niterói, em que a segregação é considerada intermediária. Um fato interessante é que o padrão deste fenômeno é semelhante tanto para a cor autodeclarada preta ou branca, conforme ilustrado nas Figuras 2 e 3.

Figura 2 – Índice de segregação para pessoas brancas



Fonte: Elaboração própria.

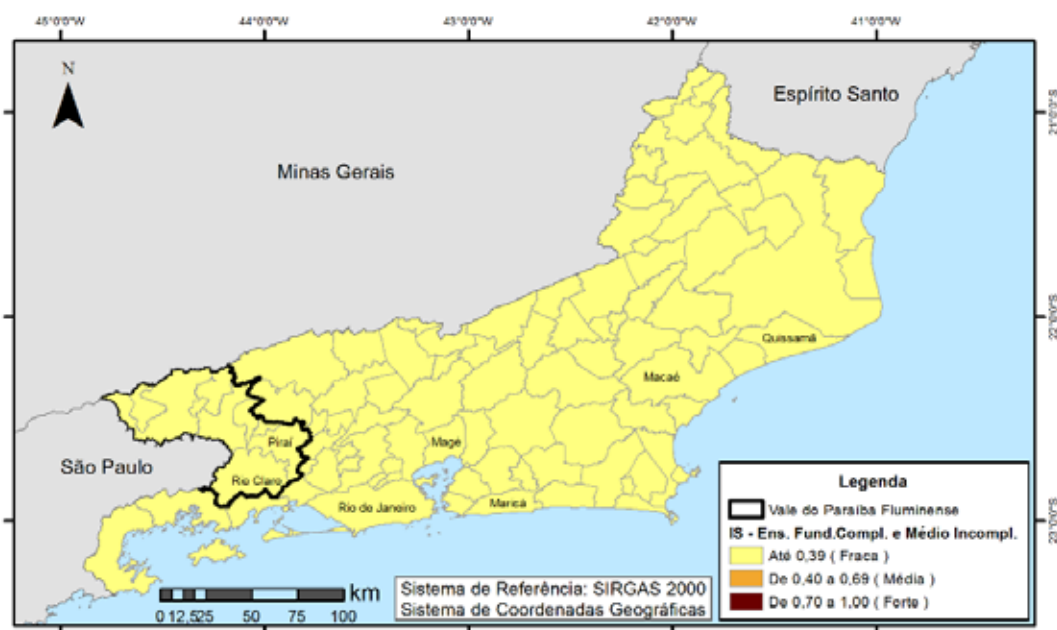
Figura 3 – Índice de segregação para pessoas pretas



Fonte: Elaboração própria.

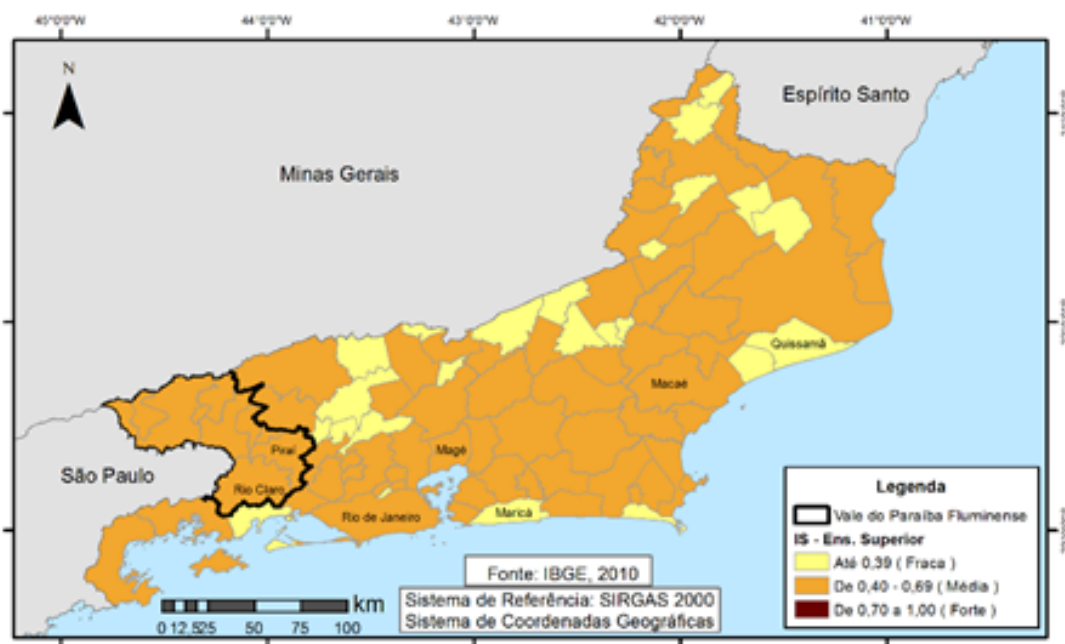
Para o grau de instrução, que está representado pelas Figuras 4 e 5, a segregação das pessoas que completaram o Ensino Fundamental ou possuem o Ensino Médio incompleto é baixa em todo o Estado, inclusive na microrregião do Vale do Paraíba Fluminense. Em compensação, a segregação daquelas que possuem o Ensino Superior completo, em geral, é moderada, inclusive, em todos os municípios da área de estudo.

Figura 4 – Índice de segregação para pessoas com Ensino Fundamental Completo e Médio Incompleto



Nota-se que os locais com segregação fraca para o grau de instrução mais elevado não formaram grandes agrupamentos ao longo do Estado. Há somente duas áreas que se destacaram por apresentar tal característica. A primeira, composta por Mendes, Rio das Flores, Vasouras, Engenheiro Paulo de Frontin e Miguel Pereira, está localizada na parte mais central do Estado, e a segunda na Região Serrana, composta por Sapucaia, Carmo, Cordeiro e Macuco. Este fato mostra que as pessoas com menos escolaridade tendem a estar mais distribuídas no território, enquanto aqueles com maior grau de estudo tendem a viver mais próximos de seus pares.

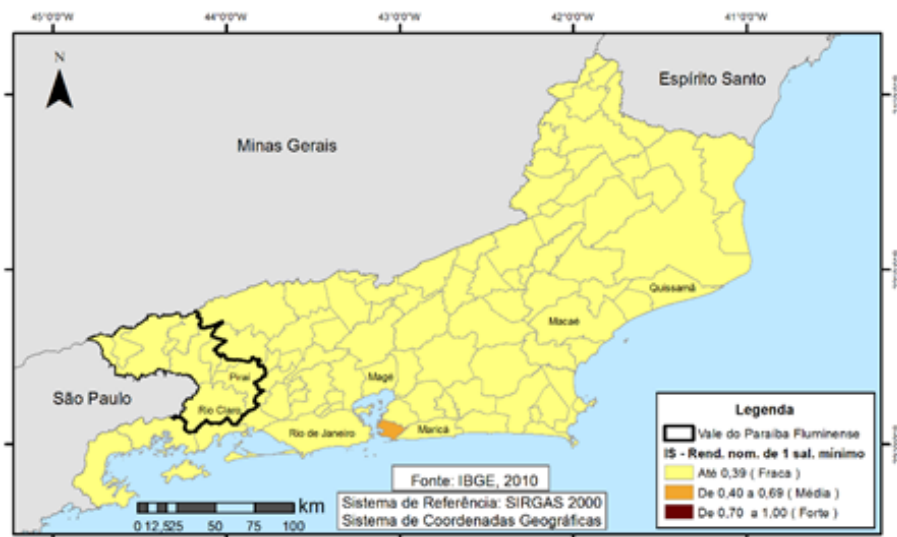
Figura 5 – Índice de segregação para pessoas com Ensino Superior Completo



Fonte: Elaboração própria.

As Figuras 6 e 7 ilustram a espacialização dos índices de segregação para os domicílios com responsáveis que recebem até um salário mínimo e também os que recebem mais de dez salários, ou seja, os mais pobres e os mais ricos. A segregação é fraca para as pessoas mais pobres, com exceção de Niterói, que apresenta segregação moderada para os indivíduos nesta situação econômica. Já em relação às pessoas mais ricas, aparece Macuco com índice de 0,38 e Armação dos Búzios com 0,3, que apresentaram fraca segregação para esta variável.

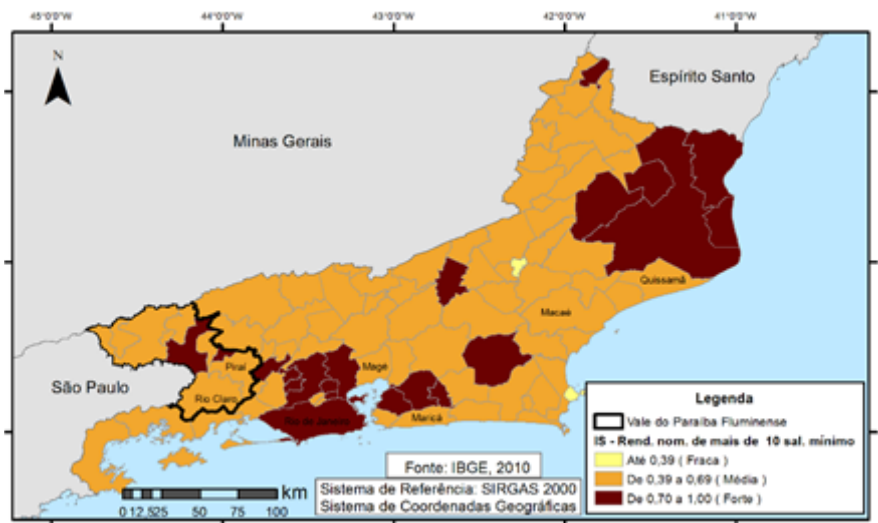
Figura 6 – Índice de Segregação para Domicílio com pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de até um salário mínimo



Fonte: Elaboração própria.

A variável domicílios com pessoa responsável com rendimento nominal mensal de mais de dez salários mínimos foi a única que apresentou segregação intensa para alguns municípios. Belford Roxo e Japeri, situados na Baixada Fluminense, foram as duas localidades com os valores mais elevados, ambos acima de 0,8. Na Figura 7 é possível notar que a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, especialmente a Baixada Fluminense, forma um *cluster* para a segregação elevada dos domicílios com pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de dez salários mínimos. Nilópolis e Mesquita, que fazem parte desta região, foram os únicos locais que apresentaram valores moderados. Neste caso, a influência dos vizinhos não é tão alta nos dois municípios citados quando se observa a segregação relacionada com os domicílios com responsáveis que recebem mais de dez salários mínimos.

Figura 7 – Índice de segregação para domicílio com pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de dez salários mínimos



Fonte: Elaboração própria.

Outro agrupamento existente, onde a segregação dos domicílios das pessoas mais ricas é intensa, está localizado na Região Norte do Estado, contendo os municípios de São Fidélis, Cardoso Moreira, Campos dos Goytacazes, São João da Barra e São Francisco do Itabapoana. Neste *cluster*, Campos dos Goytacazes e São João da Barra possuem o PIB prevalente da indústria em 2010, como descrito anteriormente.

Na Microrregião do Vale do Paraíba Fluminense apenas Volta Redonda (0,67) e seu vizinho Pinheiral (0,78) apresentam valores altos para segregação das pessoas mais ricas. Volta Redonda historicamente é uma cidade segregada, pois, em sua formação, os bairros planejados foram destinados aos funcionários da CSN conforme seus cargos ocupados na empresa. Após a privatização e a venda das casas pela Companhia, a Prefeitura, de certa maneira, continuou mantendo este padrão de segregação, pois os investimentos em urbanização e infraestrutura sempre foram maiores nos locais que eram destinados aos diretores e gerentes da CSN (SILVA *et al.*, 1996; LIMA, 2010) Já Pinheiral era um distrito de Pirai que foi emancipado na década de 90 do século 20, e também apresenta pouca dispersão ao longo do territórios dos indivíduos mais ricos.

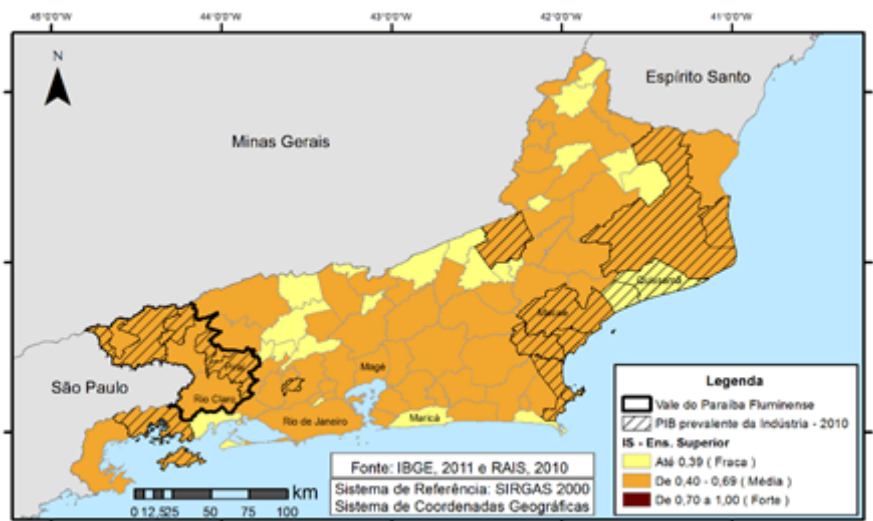
Analisando os índices de segregação para as cidades do Rio de Janeiro em relação à cor, escolaridade e renda, observa-se que a segregação é mais acentuada para as pessoas com maior nível de instrução e os indivíduos que são mais ricos, como já foi visto nas pesquisas realizadas por França (2014) e Cunha *et al.* (2006). Os domicílios cujos responsáveis recebem até um salário mínimo estão mais espalhados, pois estas pessoas buscam residir em locais com melhores condições, conforme suas possibilidades financeiras. É possível inferir que há uma limitação do desejo destas pessoas, pois elas não conseguem acessar especificamente os bairros onde o valor dos imóveis é mais caro.

Com o intuito de verificar se as cidades, cujas variáveis pessoas com Ensino Superior e domicílios com pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de dez salários mínimos, que apresentaram segregação mais elevada, também tem o PIB prevalente relacionado com a atividade industrial, acrescentou-se hachurados nos municípios que apresentavam a informação citada para o ano de 2010, conforme ilustram as Figuras 8 e 9. Parte dos municípios cuja renda proveniente da indústria é prevalente no PIB municipal também apresentou segregação moderada para Ensino Superior Completo, como ilustrado na Figura 8. Somente Carapebus e Quissamã tinham índices de segregação considerados baixos e são locais que arrecadam muito dinheiro da indústria em razão da atividade petrolífera que ocorre na região.

SEGREGAÇÃO E ATIVIDADE INDUSTRIAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO:  
UMA ÊNFASE NA MICRORREGIÃO DO VALE DO PARAÍBA FLUMINENSE

Ana Paula Vasconcelos Gonçalves – Julia Celia Mercedes Strauch

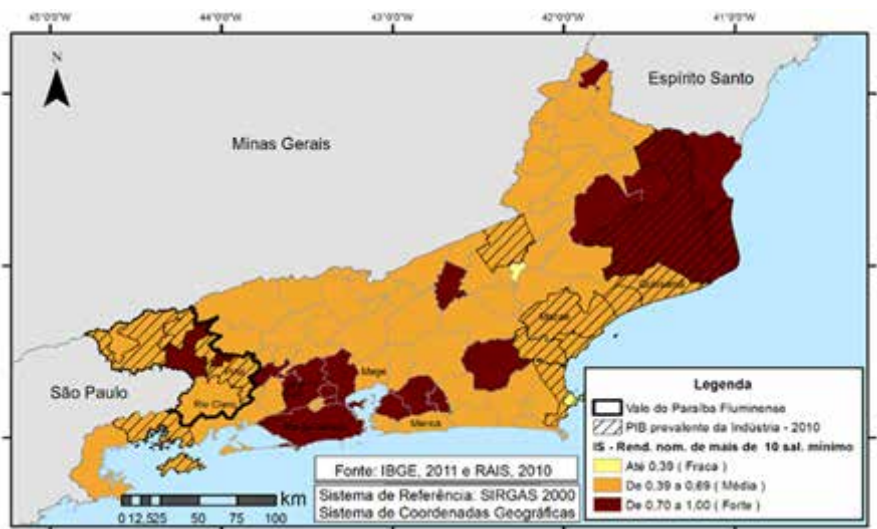
Figura 8 – Índice de segregação para pessoas com Ensino Superior Completo e PIB prevalente de indústrias



Fonte: Elaboração própria.

Já para as pessoas que recebem mais de dez salários mínimos, não necessariamente os locais que apresentam segregação mais alta têm a maior parte das riquezas do município oriunda das indústrias, conforme observa-se na Figura 9. Campos dos Goytacazes, São João da Barra e Queimados são as cidades que possuem as duas características citadas.

Figura 9 – Índice de segregação para domicílio com pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de dez salários mínimos e PIB prevalente de indústrias



Fonte: Elaboração própria.

De acordo com o que foi observado nos mapas das Figuras, há indícios para acreditar que não necessariamente quem gera mais dinheiro com as fábricas em seu território será mais segregado. Claro que as chances tendem a aumentar quando os municípios crescem rapidamente e a gestão local não investe o dinheiro adequadamente no território. Por isso, é importante utilizar outros meios para verificar se há relação entre segregação e atividade industrial.

Neste sentido, a análise de correlação foi utilizada com o intuito de verificar como é a relação entre todos os índices de segregação confeccionados, até aqueles considerados fracos, com a quantidade de fábricas no território. A questão levantada é um pouco diferente da anterior, pois o objetivo é entender se a quantidade de fábricas no território relaciona-se, de alguma maneira, com a segregação e não a riqueza gerada por elas como discutido anteriormente.

### Correlação entre os índices de segregação e a quantidade de indústrias por município

Analisando a correlação entre os índices de segregação e a quantidade de indústrias por município do Rio de Janeiro, observa-se, na Tabela 5, que existe correlação entre o índice de segregação para as pessoas brancas e para quem possui Ensino Fundamental completo ou Ensino Médio incompleto e para Ensino Superior completo, pois apresentaram  $p < 0,05$ , indicando que há significância estatística na correlação com a variável proporção de fábricas. A correlação positiva para os três índices mostra que quanto maior o número de indústrias no território a segregação tende a aumentar para as categorias em questão.

Como a cidade do Rio de Janeiro é uma das maiores metrópoles do Brasil e apresenta características econômicas, sociais e demográficas muito distintas das outras cidades do Estado, ela foi retirada da análise de correlação para verificar se o resultado seria alterado.

Tabela 5 – Correlação de Pearson no Estado do Rio de Janeiro

	Proporção de indústrias	
	Coefficiente de correlação	Significância
<b>Branca</b>	0,309**	0,003
<b>Preta</b>	0,116	0,272
<b>Até um SM</b>	0,112	0,29
<b>Mais de dez SM</b>	0,164	0,117
<b>Ensino Fundamental Completo e Médio Incompleto</b>	0,319**	0,002
<b>Ensino Superior Completo</b>	0,265*	0,011

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 6 são descritos os resultados do teste de correlação, que demonstram valores positivo para os índices relacionados com escolaridade e para os domicílios com responsáveis que recebe mais de dez salários mínimos, indicando que a cidade em questão tem muito peso na segregação das pessoas brancas e também equaliza um pouco a relação da renda com as indústrias. Ao retirar o Rio de Janeiro, os valores encontrados para o índice de segregação das pessoas mais ricas e os dois índices que mensuram a escolaridade apresentaram  $p < 0,05$ , indicando que há significância estatística na correlação com a proporção de indústrias no território.

Tabela 6 – Correlação de Pearson para o Estado do Rio de Janeiro sem o município do Rio de Janeiro

	Proporção de indústrias	
	Coefficiente de correlação	Significância
<b>Branca</b>	0,198	0,06
<b>Preta</b>	0,076	0,472
<b>Até um SM</b>	0,162	0,126

<b>Mais de dez SM</b>	0,218*	0,038
<b>Ensino Fundamental Completo e Médio Incompleto</b>	0,288**	0,006
<b>Ensino Superior Completo</b>	0,306**	0,003

Fonte: Elaboração própria.

Foi calculada a correlação de Spearman para todas as cidades que apresentam PIB prevalente de riquezas produzidas pelas indústrias, com o intuito de verificar se também haveria alguma correlação entre a quantidade de estabelecimentos industriais nos municípios e os índices de segregação criados. Na Tabela 7 são apresentados os resultados que demonstram a existência de correlação com  $p < 0,05$  para o índice de segregação dos domicílios cujos responsáveis recebem até um salário mínimo, e tanto para a escolaridade mais elevada quanto para a escolaridade mais baixa. Isto indica que a correlação positiva entre proporção de indústrias e escolaridade também aparece neste recorte. A correlação com o índice de segregação relacionado com o rendimento mais baixo dos chefes de domicílio sugere que as pessoas mais pobres estão mais segregadas à medida que aumenta a proporção de indústrias no território. Cabe destacar que este é um resultado diferente dos apresentados anteriormente.

Tabela 7 – Correlação de Spearman para as cidades com PIB – indústrias

	Proporção de indústrias	
	Coefficiente de correlação	Significância
<b>Branca</b>	0,212	0,399
<b>Preta</b>	-0,064	0,801
<b>Até um SM</b>	,604**	0,008
<b>Mais de dez SM</b>	0,399	0,101
<b>Ensino Fundamental Completo e Médio Incompleto</b>	,638**	0,004
<b>Ensino Superior Completo</b>	,620**	0,006

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 8 são descritos os resultados do último recorte espacial que vem sendo trabalhado nesta pesquisa – a Microrregião do Vale do Paraíba Fluminense. Para esta região a única correlação com  $p < 0,05$  para a proporção de indústrias foi o índice de segregação para os domicílios com responsáveis que recebem até um salário mínimo. Embora não exista correlação entre os índices de escolaridade que estão presentes nas diferentes escalas apresentadas, a mesma relação, vista para as cidades com o PIB predominante das fábricas para as pessoas mais pobres, está presente também no Sul Fluminense.

Tabela 8 – Correlação de Spearman para as cidades da Microrregião do Vale do Paraíba Fluminense

	Proporção de indústrias	
	Coefficiente de correlação	Significância
<b>Branca</b>	0,100	0,798
<b>Preta</b>	-0,538	0,135
<b>Até um SM</b>	0,850**	0,004
<b>Mais de dez SM</b>	0,633	0,067
<b>Ensino Fundamental Completo e Médio Incompleto</b>	0,0330	0,932
<b>Ensino Superior Completo</b>	0,450	0,224

Fonte: Elaboração própria.



As variáveis relacionadas com a escolaridade mais baixa, cor branca e os domicílios com responsáveis mais pobres, apresentaram índices de segregação fracos para muitas cidades do Estado, mas tiveram correlação positiva significativa com a quantidade de fábricas. Este fato indica que mesmo a segregação mais fraca tende a aumentar quando a proporção de indústrias também aumenta. Em contrapartida, somente a escolaridade mais elevada, que apresentou segregação moderada em algumas cidades e fraca em outros municípios do Estado, sofre influência das indústrias quando analisadas em relação ao Estado todo e também no recorte dos locais com PIB predominante de indústrias.

O esforço de analisar a associação dos índices produzidos com a quantidade de indústrias também mostrou que há alguma correlação na área de estudo mesmo não sendo a que mais bem explica a segregação no local. A quantidade de fábricas sozinha não explica o processo de segregação no Vale do Paraíba Fluminense, principalmente onde é mais intensa, que seria entre as pessoas mais ricas e com mais escolaridade.

O método empregado trouxe alguns indícios da relação das fábricas com a segregação dos indivíduos mais pobres que vivem na região. É fundamental, contudo, continuar estudando a relação entre a atividade industrial e o crescimento econômico da região com o processo de segregação no local para compreender suas origens, relações e também implicações tanto para o território quanto para os indivíduos que vivem na região.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na primeira etapa de análise das informações obtidas foi feito um debate voltado para a economia do Estado do Rio de Janeiro e do Vale do Paraíba Fluminense por meio do PIB municipal. Observou-se que a região do Sul Fluminense, assim como o Norte do Estado, se destacara em relação à produção de riquezas e o desenvolvimento econômico relacionados com a indústria.

Após o debate que mostrou as riquezas produzidas e mensuradas por meio do PIB e a sua relação com as fábricas, foram analisados os índices de segregação. Estes indicaram que a segregação está presente em todas as cidades do Estado do Rio de Janeiro, mas com intensidades distintas, ou seja, o fenômeno em questão também ocorre fora das grandes metrópoles, em cidades pequenas e médias. Desta maneira, as pesquisas sobre este tema nos municípios que não estão localizados nos grandes centros urbanos se tornam importante.

A segregação mais intensa foi encontrada para os índices relacionados com a escolaridade mais elevada e também para os domicílios com os chefes de família com ganhos acima de dez salários mínimos, indicando que são as pessoas mais ricas que tendem a ser mais segregadas. Para estas categorias, além da Região Metropolitana, algumas cidades no norte e sul do Estado apresentaram agrupamentos, justamente nos locais onde se destaca a atividade industrial.

Vale destacar que nos locais cujo PIB prevalente é de riquezas oriundas da indústria, os índices de segregação nem sempre apresentaram valores que indicavam intensidade alta para o fenômeno, com exceção do Norte Fluminense, que apresentou um *cluster* para renda mais elevada. Neste sentido, a indústria gerar mais riqueza para uma cidade não é preponderante para o local ser mais segregado, porém existe uma tendência para tal fato ocorrer. Essas diferenças entre uma cidade e outra tendem a acontecer devido ao desenvolvimento ser desigual. Assim, a urbanização e o planejamento urbano de cada município são diferentes, impactando positiva ou negativamente na segregação socioespacial.

Por fim, foi feita uma análise de correlação da quantidade de indústrias no território e com índices de segregação confeccionados visando a entender a relação entre essas duas variáveis. Com esta metodologia foi possível perceber que há indícios de correlação, mas não necessariamente com os índices que apresentam segregação mais forte ao longo do território. No caso do Vale do Paraíba Fluminense, a correlação existente foi somente com os domicílios cujo responsável tem rendimentos de até um salário mínimo. Esses dados refletem o processo de chegada das indústrias no Sul Fluminense e as mudanças sociais que ocorreram ao longo do tempo. As novas fábricas utilizam tecnologias mais modernas visando a otimizar a produção; assim, elas necessitam de menos mão de obra devido à automação de diversos setores (LIMA, *et al.* 2019). Diante disto, a atração de novos moradores, por conta da promessa de postos de trabalho, muitas vezes não se concretiza, pois essas empresas aproveitam a mão de obra da região ou trazem trabalhadores especializados para cargos específicos. Por esse motivo, muitas pessoas acabam aceitando empregos com salários baixos em empresas terceirizadas ou no comércio da região, e, como consequência, vão morar nos novos loteamentos das cidades que ficam nas franjas urbanas.

Ao analisar a segregação e a quantidade de fábricas no território em diferentes escalas, a forma de relação entre uma variável e outra se altera, pois, segundo Castro (1995), “quando o tamanho muda, as coisas mudam, o que não é pouco, pois tão importante quanto saber que as coisas mudam com o tamanho, é saber como elas mudam, quais os novos conteúdos nas novas dimensões” (p. 137). Nesse sentido, este trabalho tem um papel fundamental de localizar e qualificar o problema da segregação existente no Vale do Paraíba Fluminense em relação ao Estado do Rio de Janeiro, e também verificar como este fenômeno se relaciona com algumas questões econômicas que dialogam com a atividade industrial no Rio de Janeiro, sendo um esforço para entender as mudanças ocorridas nas diferentes escalas empregadas.

O esforço realizado para analisar os indicadores de crescimento econômico com a segregação, possibilitou verificar que o desenvolvimento, como descrito por Sen (1983, 2000), não é alcançado no Estado do Rio de Janeiro, principalmente no Vale do Paraíba Fluminense. Mesmo com a ampliação do PIB e do número de fábricas na região, a segregação, para alguns grupos sociais, ainda foi significativa.

Por ser um fenômeno multidimensional, a segregação também é influenciada por outros fatores que merecem ser estudados e analisados conjuntamente com a atividade industrial, e, possivelmente, fornecerá explicações mais contundentes sobre as características do fenômeno em questão nas cidades estudadas, assim como a respeito da segregação racial e da segregação econômica relacionada com as pessoas mais pobres.

## REFERÊNCIAS

APPARICIO, P.; MARTORI, J. C.; PEARSON, A. L.; FOURNIER, F.; APPARICIO, D. An open-source software for calculating indices of urban residential segregation. *Social Science Computer Review* 32, p. 117–128, 2014. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0894439313504539>. Acesso em: 13 fev. 2020.

ARBIX, G. Guerra fiscal e competição intermunicipal por novos investimentos no setor automotivo brasileiro. *Dados [on-line]*, v. 43, n. 1, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0011-5258200000100001>. Acesso em: 22 abr. 2020.

BIELSCHOWSKY, R. Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil. *Economia e Sociedade* 21, número especial, p. 729-748, 2012.

- BOA NOVA, V. V. F. *Indústria automotiva no Médio Paraíba Fluminense: arranjos políticos e impactos na agenda urbano-regional da sub-região das Agulhas Negras*. 2019. 193 f. Dissertação (Dissertação em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.
- CARDOSO, I. C. C. É possível o direito ao trabalho sem direito à cidade? Tendências e desafios do desenvolvimento urbano-industrial da Cidade de Resende, na região Sul Fluminense do Rio de Janeiro. *In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA*, 16., 2013. Salvador. *Anais [...]*. Salvador: SBS, 2013.
- CASTRO, I. E. O problema da escala. *In: CASTRO, I. E.; CORRÊA, R. L.; GOMES, P. C. C. Geografia, conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 114-40.
- CUNHA, J. M. P.; JAKOB, A. A. E.; JIMÉNEZ, M. A.; TRAD, I. Expansão metropolitana, mobilidade espacial e segregação nos anos 90: o caso da RM de Campinas. *In: CUNHA, J. M. P. da. (org.). Novas metrópoles paulistas: população, vulnerabilidade e segregação*. 1. ed. Campinas: Núcleo de Estudos de População – Nepo; Unicamp, 2006. p. 337-363. Disponível em: [http://www.nepo.unicamp.br/publicacoes/livros/vulnerabilidade/arquivos/arquivos/vulnerab\\_cap\\_12\\_pgs\\_337\\_364.pdf](http://www.nepo.unicamp.br/publicacoes/livros/vulnerabilidade/arquivos/arquivos/vulnerab_cap_12_pgs_337_364.pdf). Acesso em: 13 fev. 2020.
- DUNCAN, O. D.; DUNCAN, B. A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, n. 20, p. 210-217, 1955. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2088328>. Acesso em: 13 jan. 2020.
- FIELD, A. *Descobrimo a estatística utilizando o SPSS*. 2. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.
- FRANÇA, D. S. N. Segregação residencial e relações raciais no Brasil: em busca de uma problemática sociológica. *In: SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE DEMOCRACIA E DESIGUALDADES*, 2., 2014. Brasília. *Anais [...]*. Brasília: Universidade de Brasília, 2014.
- GIANNELLA, L. C. A luta pelo espaço no contexto do projeto Porto Maravilha: novos sujeitos e contradições. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 17, n. 3, p. 150, 2015. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/5129>. Acesso em: 11 fev. 2020.
- GONÇALVES, A. P. V.; STRAUCH, J. C. M.; AJARA, C. Segregação socioespacial na microrregião do Vale do Paraíba Fluminense, Rio de Janeiro. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, 17(2), 720-747, 2015. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/3865>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- HIRSCHMAN, A. *Estratégia do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Editora Fundo da Cultura, 1960.
- IBGE. *Censo demográfico 2000*. Rio de Janeiro, 2001.
- IBGE. *Estatísticas do PIB 2002*. Rio de Janeiro, 2002.
- IBGE. *Estatísticas do PIB 2010*. Rio de Janeiro, 2010.
- IBGE. *Sinopse do censo demográfico 2010*. Rio de Janeiro, 2011.
- LAGO, L. C. *Desigualdades e segregação na metrópole: o Rio de Janeiro em tempo de crise*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015.
- LIMA, R. J. C. *A reinvenção de uma cidade industrial: Volta Redonda e o pós-privatização da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN)*. 2010. 277 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- LIMA, R. J. C. *Açúcar, Coca-Cola e automóveis: ação político-empresarial na Construção de um “Município Modelo” em Porto Real (RJ)*. 2005. 169 f. Dissertação (Dissertação em Sociologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.
- LIMA, Y. O.; STRAUCH, J.; ESTEVES, M. G. P.; SOUZA, J. M.; CHAVES, M. B. F.; GOMES, D. T. O futuro do emprego: estimativa do impacto da automação no Brasil. *In: ENCONTRO NACIONAL DE POPULAÇÃO, TRABALHO, GÊNERO E POLÍTICAS PÚBLICAS*, 2019. São Paulo, 2019.
- LIMA, R.; PAIVA, A. O cluster automotivo sul fluminense: experiência de arranjo produtivo ou arranjo institucional? *Desenvolvimento em Questão*, v. 18, n. 50, p. 10-23, 2 jan. 2020.
- MELARA, E. “Fortified Cell” e “Dangerous Places”: Processos de fragmentação do tecido sociopolítico-espacial em cidades médias: Resende e Volta Redonda-RJ. *Espaço Aberto, PPGG-UFRJ*, v. 7, p. 57-77, 2017. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/EspacoAberto/article/view/16314/10199>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- PIRES NETO, A. F.; AJARA, C. Transformações recentes na dinâmica sócio-espacial do Norte Fluminense. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 15., 2006, Caxambu. *Anais [...]*. Caxambu, 2006. Disponível em: [https://royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br/wp-content/uploads/2017/05/ABEP2006\\_795.pdf](https://royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br/wp-content/uploads/2017/05/ABEP2006_795.pdf). Acesso em: 11 fev. 2020.
- POSTHUMA, A. C. Mudança de políticas na indústria automobilística brasileira: vestígios da substituição de importações e os impactos da liberalização. *In: ABREU, A. R. P. Produção flexível e novas institucionalidades na América Latina*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000. P. 128-160.

RAIS. *Relação Anual de Informações Sociais*, 2000.

RAIS. *Relação Anual de Informações Sociais*, 2010.

RAMALHO, J. R. Indústria e desenvolvimento: efeitos da reinvenção de um território produtivo no Rio de Janeiro. *Revista Pós Ciências Sociais*, v. 12, p. 117, 2015. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rpcsoc/article/view/3643> Acesso em: 11 mar. 2020.

SANTOS, R. S. P. *A construção social da região: desenvolvimento regional e mobilização sociopolítica no Sul fluminense*. 2006. 169 f. Dissertação (Dissertação em Sociologia e Antropologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

SEN, A. Development: Which Way Now? *The Economic Journal*, v. 93, n. 372, p.745-762, 1983. Disponível em: [http://darp.lse.ac.uk/PapersDB/Sen\\_\(EJ\\_83\).pdf](http://darp.lse.ac.uk/PapersDB/Sen_(EJ_83).pdf). Acesso em: 10 mar. 2021

SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SILVA, R. C. M.; COSTA, A. B.; MAGGESSY, A. P.; PAGNIN, E. C. D. Volta Redonda e Duque de Caxias: Dois Modelos Urbanísticos de Implantação de Projetos Industriais, *In: IV SEMIÁRIO DE HISTÓRIA DA CIDADE E DO URBANISMO, Anais*, v. 1, p. 149-161. Rio de Janeiro: PROURB, 1996.

VAINER, C. B.; BIENENSTEIN, R.; TANAKA, G. M. M.; OLIVEIRA, F. L.; LOBINO, C. O plano popular da Vila Autódromo: uma experiência de planejamento conflitual. *In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO, ENANPUR, 15.*, 2013. Recife. *Anais [...]*. Recife: Enanpur, 2013. Disponível em: [encurtador.com.br/GIKUX](http://encurtador.com.br/GIKUX). Acesso em: 11 mar. 2020.

WHITE, M. J. The measurement of spatial segregation. *American Journal of Sociology*, v. 88, n. 4, p. 1.008-1.018, 1983. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2779449?seq=1>. Acesso em: 11 mar. 2020.

WONG, D. W. S. Spatial Indices of Segregation. *Urban Studies*, 30(3), p. 559-572, 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00420989320080551>. Acesso em: 14 mar. 2020.