

XII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM  
PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL

21 a 25 de maio de 2007

Belém - Pará - Brasil

---

COMPARANDO ESTRUTURAS SOCIAIS NO RIO DE JANEIRO E EM SÃO PAULO

Eduardo Marques (Cem/Cebrap e Dcp/Usp)

Celi Scalon (Urfj)

Maria Aparecida de Oliveira (Cem/Cebrap)

## **XII Encontro Nacional da Anpur**

### **Comparando estruturas sociais no Rio de Janeiro e em São Paulo**

#### **Resumo**

Este artigo apresenta resultados de pesquisa comparativa sobre as estruturas sócio-espaciais no Rio de Janeiro e em São Paulo realizada em período recente. Utilizamos dados do Censo Demográfico de 2000 por áreas de ponderação para construir a classificação Erikson, Goldthorpe e Portocarrero (EGP) e o Índice internacional de status sócio-econômico (ISEI), ambos utilizados amplamente em estudos de estratificação social. Essas informações são então submetidas a análises de agrupamento para as duas cidades, permitindo a análise comparativa da presença de grupos sociais nas duas cidades. Em seguida, lançando mão de técnicas estatísticas espaciais, avaliamos os padrões de distribuição espacial das classes e a presença de segregação social nos dois espaços metropolitanos estudados. Os resultados sugerem a presença de grande similaridade entre as estruturas sociais nas duas cidades, marcadas também de forma similar por padrões muito intensos de segregação social no nível da metrópole.

## **Comparando estruturas sociais no Rio de Janeiro e em São Paulo**

O presente trabalho apresenta resultados recentes de pesquisa sobre a distribuição da estrutura social nas metrópoles carioca e paulistana de forma comparada. O trabalho utiliza metodologias específicas dos estudos de estratificação social as classes EGP e o Índice internacional de status sócio-econômico ocupacional (ISEI) - calculados por Scalón (2006) - para caracterizar a estrutura sócio-ocupacional nas duas cidades em 2000, partindo de dados do Censo Demográfico. As informações utilizadas dizem respeito às áreas de ponderação do Censo, unidade de maior desagregação para a qual são publicados os dados da amostra. A partir delas, comparamos as estruturas existentes, assim como, por meio da utilização dos Sistemas de Informações Geográficas, espacializamos as categorias, investigando as duas conformações metropolitanas e as estruturas de segregação presentes nos dois casos. Os resultados confirmam os resultados de trabalhos anteriores para o início da década de 1990, mas acrescentam novas informações a respeito das estruturas metropolitanas em tela.

O artigo está organizado em 3 partes, além desta introdução e da conclusão. Inicialmente recuperamos rapidamente o tratamento dado ao tema na literatura nacional desde os anos 1970. Em seguida, apresentamos a metodologia utilizada, para na terceira parte analisar comparativamente as duas estruturas. A quarta e última seção espacializa as informações e compara os padrões de segregação. Retomamos os principais achados ao final, à guisa de conclusão.

### **A. Debate da literatura sobre forma urbana, estrutura social no espaço**

A discussão sobre a distribuição espacial da estrutura social em cidades brasileiras é já bastante antiga e consolidada, remontando ao início da sociologia e dos estudos urbanos no Brasil nos anos 1970. Na verdade, essas preocupações já estavam presentes nas críticas à teoria da marginalidade que acabariam por desembocar em nossos primeiros estudos urbanos, dada a centralidade do mercado de trabalho (ou das classes) nos debates (Maricato, 1977 e Camargo, 1976), e persistiu quando o principal elemento integrador dos debates era a categoria periferia.<sup>1</sup>

Embora o registro das discussões neste momento fosse ensaístico, e principalmente ancorado teoricamente no marxismo, já se faziam presentes fortes premissas com relação à distribuição dos grupos sociais em nossos espaços metropolitanos. Neste registro, a estruturação social em nossas cidades foi tratada tanto de maneira indireta, e associada à maneira como se pensava a produção do espaço (Bonduki e Rolnik, 1981), como de forma mais explícita, derivando conformações urbanas

de interpretações sociológicas macro sobre o funcionamento de nossas cidades (Santos e Bronstein, 1978). De uma maneira geral, as análises descreviam nossas grandes cidades como caracterizadas por formas relativamente radiais e concêntricas de características positivas decrescentes do centro para as periferias. Nessas últimas consistiriam de vastas extensões territoriais relativamente homogêneas (na pobreza e na precariedade), onde residiriam os responsáveis por fazer girar a “maquinaria econômica” (Kowarick, 1979) submetidos a condições muito precárias de vida, em habitações autoconstruídas em áreas irregulares ou ilegais e desconsideradas pela ação do Estado.

Outros trabalhos também trataram da questão naquele momento, mas em um registro mais empiricamente embasado e focado centralmente na questão da distribuição dos grupos sociais na cidade. Nessa tradição temos tanto estudos de cunho mais aplicado, orientados para o apoio a políticas públicas (Brasileiro, 1976 e Taschner, 1976), como com objetivos mais analíticos, como Vetter (1981), que se dedicou intensamente a analisar a distribuição dos grupos sociais, equipamentos coletivos e políticas no espaço carioca.

Embora essa preocupação tenha estado sempre presente ao longo das décadas seguintes, a centralidade da estrutura social e das periferias foi deslocada por outros debates, em parte impulsionada pela própria dinâmica do campo, em parte influenciada pelas mudanças nas agendas políticas nacionais com a redemocratização (Kowarick, 2000). No início dos anos 1990, o tema voltou a se colocar com a publicação de trabalhos como Sposati (1996), que reintroduziram em novo patamar metodológico com a utilização de análise quantitativa de dados sócio-econômicos para analisar quadros de desigualdade no espaço, lançando mão da espacialização de grupos sociais como estratégia analítica. Desde então, vários outros trabalhos se seguiram, como produtos de estratégias analíticas e sofisticações metodológicas distintas. Em uma linha comparativa ampla e recuperando a história de construção de várias metrópoles brasileiras vem o trabalho de Villaça (1998). Em um esforço de grande porte para traduzir as categorias sócio-ocupacionais do debate sociológico francês, diversos autores associados ao Observatório das Metrópoles do IPPUR vêm analisando (e comparando) as estruturas de cidades como o Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Salvador e Paris (Bógus e Taschner, 1999 e 2000; Ribeiro, 2002, Ribeiro e Lago, 2000; Lago, 2002; Mendonça, 2003; Carvalho et al.; 2004 e Ribeiro e Preteceille, 1999). Em uma estratégia distinta, que trabalhou diretamente com as variáveis censitárias sem lançar mão da construção de categorias sociais pré-estabelecidas e construindo classificações sócio-econômicas a partir das distribuições empíricas dos indicadores se inscrevem trabalhos como Marques e Bitar (2002) e CEM (2004). Esse conjunto de trabalhos se associou a outro, que analisou as

conseqüências de tais padrões de segregação em diversas dimensões sociais, como Marques e Torres (2005) e Bichir (2006).

Scalon (2006), por outro lado, construiu para as áreas de ponderação de Rio de Janeiro e São Paulo as categorias EGP a partir das informações censitárias, espacializando as categorias nas duas cidades e avaliando a estrutura das ocupações em São Paulo ao longo da década de 1990, e demonstrando uma grande permanência, exceto pela inserção das mulheres nas ocupações. As informações analisadas nas seções que se seguem dão continuidade a essa linha de análise, aprofundando o estudo comparado da estrutura social das duas cidades e investigando as similaridades e diferenças de suas configurações urbanas e de segregação.

## **B. Método**

Neste artigo, serão utilizadas as classes EGP e o Índice ISEI para a construção de uma interpretação a respeito da estrutura social nas duas cidades em questão.

As classes EGP são o esquema de classes desenvolvido por Erikson, Goldthorpe e Portocarrero, incorporando as iniciais dos autores. Embora o debate inclua um amplo conjunto de classificações (Scalon, 1999), este esquema foi escolhido por ser internacionalmente utilizado, o que amplifica as possíveis comparações a serem desenvolvidas posteriormente. Em termos empíricos, se mostrou adequado e robusto para o estudo em questão. Uma importante qualidade do esquema EGP é que ele distingue posições no mercado de trabalho, mas também reflete níveis de qualificação e diferenças setoriais. A questão remonta a longa tradição na literatura inglesa, que já pode ser reconhecida no estudo de Lockwood, em 1958: *The Blackcoated Worker*. Tomando como base a idéia de classe weberiana, Lockwood define três conceitos que ganharam dimensão expressiva nos estudos de classes: (a) situação de mercado, que indica a posição econômica, em termos de probabilidade de ser inserido no mercado de trabalho; treinamento, qualificações e experiências oferecidas no mercado; grau de segurança (estabilidade); oportunidade de mobilidade ascendente e recompensas materiais tais como salário, renda ou outras; (b) situação de trabalho que inclui o conjunto de relações nas quais o indivíduo está envolvido em seu emprego em virtude da posição que ocupa na divisão do trabalho; e (c) situação de *status*, que corresponde à posição na hierarquia de prestígio da sociedade como um todo.

Esses três conceitos estão inseridos na classificação EGP que têm como elementos básicos para a agregação de categorias ocupacionais a posição de mercado, ou seja, a posição na estrutura econômica, e a posição de trabalho, entendida como a posição nas relações de produção. Assim, os conceitos de classe, estrato e ocupação se entrecruzam nessa análise, dada a própria definição de

classe adotada aqui, qual seja: situação de classe como situação de mercado e situação de trabalho. Nesse trabalho, optamos por utilizar a classificação com seis classes agregadas, englobando: I. Profissionais e administradores; II. Trabalhadores não-manuais de rotina; III. Pequenos proprietários; IV. Trabalhadores manuais qualificados; V. Trabalhadores manuais não qualificados; VI. Rural. Essa agregação nos dá pouco detalhamento da estrutura social, nos informa de maneira bastante eloqüente sobre as características gerais dessa estrutura, se adequando bastante bem a nossos objetivos aqui. O uso de classes mais abertas daria acesso a maior detalhamento, mas perderíamos visibilidade das características gerais, assim como da comparação.

O estudo é complementado pelo uso do Índice internacional de status sócio-econômico ocupacional – ISEI<sup>2</sup>. Trata-se de uma escala sócio-econômica criada através de uma ponderação das características sócio-econômicas das pessoas inseridas em uma determinada ocupação; em geral: educação e renda. Apresenta natureza contínua e é utilizado ao longo do artigo como indicador-síntese da presença de uma dada estrutura ocupacional, além de nos auxiliar em diversos momentos em confirmar a consistência das análises empreendidas. Essa medida de status foi desenvolvida por Ganzeboon, De Graaf e Treiman (1992) a partir dos códigos ocupacionais da ISCO 88 (International Standard Classification of Occupations). Para aplicá-lo aos dados brasileiros, foi preciso converter os códigos ocupacionais do IBGE para ISCO 88. Ele mede os atributos da ocupação que converte a educação dos indivíduos em renda. Ao construir a escala, a ocupação foi hierarquizada de maneira a capturar a influência indireta da educação sobre a renda. Técnicas de *optimal scaling* foram usadas através de um algoritmo iterativo envolvendo uma série de equações de regressão. A construção desta escala se baseou no International Stratification and Mobility File, que consiste de um banco de dados com informações de diversos países, que vão desde países subdesenvolvidos como a Índia aos países mais desenvolvidos como os Estados Unidos. As variáveis utilizadas incluem educação, ocupação, idade e renda.

### **C. Análise comparativa da estrutura social nas duas cidades**

Iniciamos pela comparação das estruturas sociais medidas pelas classes EGP. Os dados sugerem uma situação muito mais similar entre as cidades do que se considera usualmente. A Tabela 1 a seguir apresenta a presença relativa de indivíduos em cada classe, no conjunto de cada uma das duas cidades. Como podemos ver, a característica que mais chama a atenção é a grande similaridade das estruturas. Em ambas as cidades as categorias mais presentes são o trabalhadores não manuais de rotina, seguidos dos manuais qualificados e não qualificados. A categoria mais elevada, dos profissionais e administradores envolve pouco mais de 15 % do total e a categoria rural

é praticamente inexistente. Embora talvez pudéssemos obter resultados diferentes se utilizássemos categorias mais abertas, o que indicaria a existência de diferenças nos detalhes das estruturas, a tabela nos informa que a conformação geral das duas estruturas é muito similar.

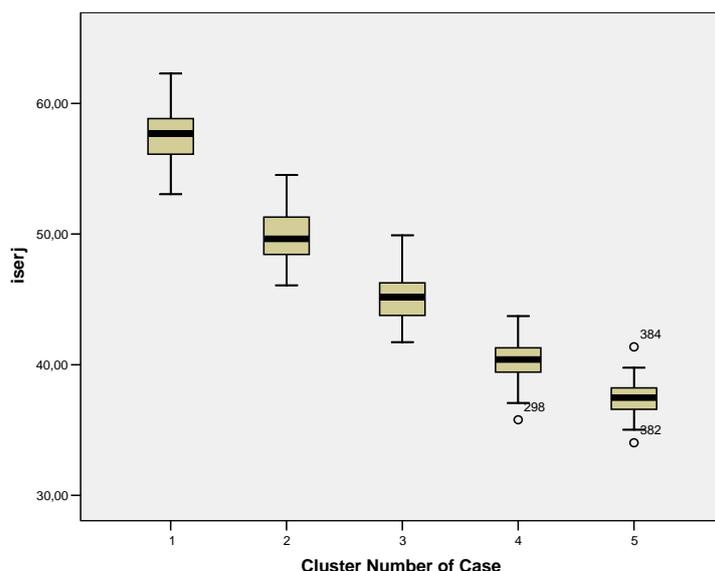
**Tabela 1: Presença relativa das classes EGP no Rio de Janeiro e em São Paulo, 2000**

	I. Profiss. e administr.	II. Trabalh. não-manuais de rotina	III. Peq. propr.	IV. Trabalh. manuais qualif.	V. Trabalh. manuais não qualif.	VI. Rural	Total
Rio de Janeiro	16,2	30,1	4,3	25,5	23,2	0,6	100,0
São Paulo	17,1	28,7	4,8	27,9	21,0	0,5	100,0

Fonte: Cálculos próprios a partir de Scalon (2006) e Censo demográfico 2000, IBGE.

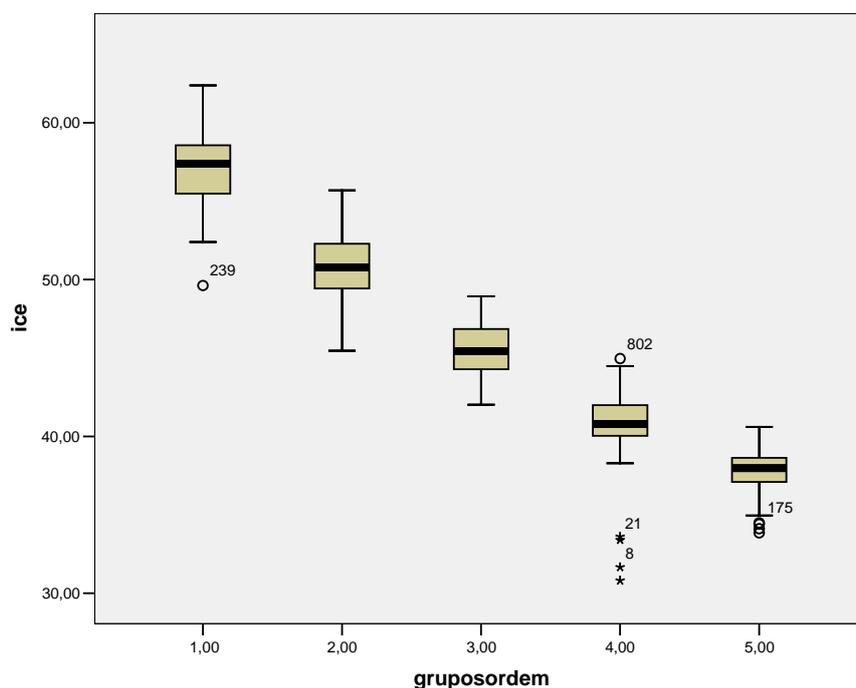
Iniciamos o estudo por realizar uma análise de agrupamentos das áreas de ponderação segundo a presença proporcional das várias classes. Os resultados indicam os perfis de presença (e concentração) das classes no interior das áreas de ponderação, e novamente sugerem grande paralelismo. Como a classe VI, de atividades rurais, não estava presente praticamente em nenhuma área, a análise a seguir inclui apenas as outras cinco classes EGP. Nas duas cidades a aplicação do método indicou cinco grupos como o número mais adequado. A coesão da análise fica confirmada pelos valores médios do índice ISEI em cada grupo em cada cidade. Os Boxplot a seguir apresentam a informação, sugerindo a robustez da análise, visto que o índice ISEI não foi utilizado na construção dos agrupamentos.

**Gráfico 1: Boxplot do Índice ISEI por grupo de unidades no Rio de Janeiro**



Fonte: Cálculos próprios a partir de Scalon (2006) e Censo demográfico 2000, IBGE.

**Gráfico 2: Boxplot do Índice ISEI por grupo de unidades em São Paulo**



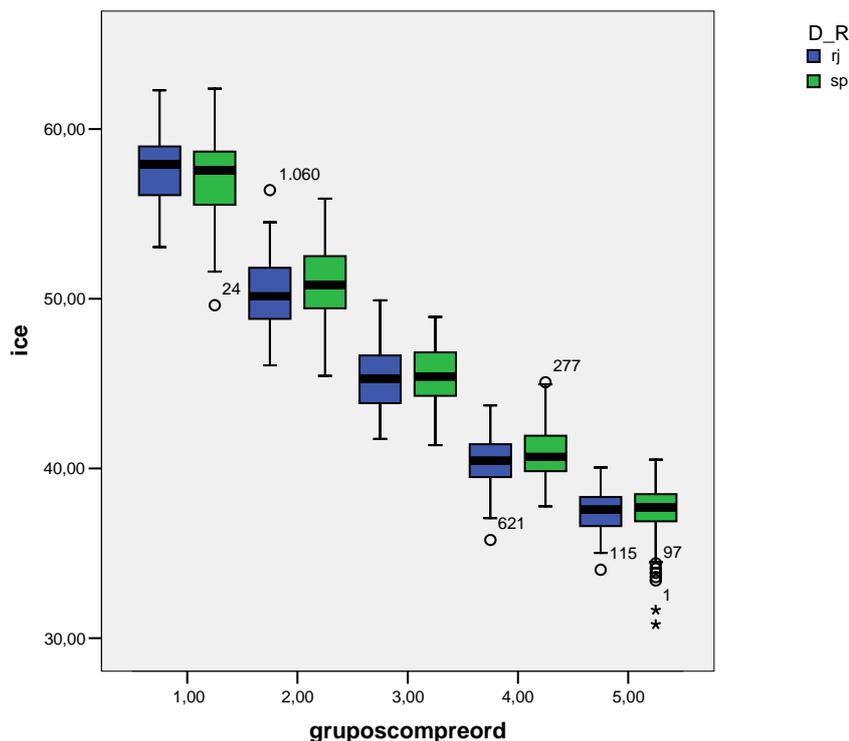
Fonte: Cálculos próprios a partir de Scalon (2006) e Censo demográfico 2000, IBGE.

Como podemos ver, os agrupamentos são bastante homogêneos. Os poucos outliers presentes em São Paulo contam com alguma presença da classe VI, atividades rurais, sugerindo conteúdos sociais distintos mas muito específicos e localizados. Dado o pequeno número de áreas nessa condição, entretanto decidimos não discretiza-las em um grupo separado.

A construção dos grupos de forma separada para cada cidade poderia estar introduzindo algum viés na análise e tornando os resultados menos comparáveis. Por essa razão, decidimos repetir o procedimento para o conjunto das áreas de ponderação das duas cidades, aplicado-o a um banco de dados com 1225 casos (413 do Rio de Janeiro e 812 de São Paulo). Vale dizer que os histogramas de cada classes em cada cidade são muito similares, resultado em distribuições conjuntas também muito parecidas. A análise de agrupamentos conjunto com todos os casos também indicou cinco grupos como a melhor solução, e o cruzamento do pertencimento aos grupos gerados com dois bancos separados mostrou diferenças de classificação bastante pequenas entre grupos.<sup>3</sup>

A robustez da análise foi novamente confirmada pela distribuição dos valores do Índice Isei pelos grupos. A comparação dos valores por grupo é feita no gráfico a seguir.

**Gráfico 3: Boxplot do Índice ISEI por grupo de unidades análise conjunta das duas cidades**



Fonte: Cálculos próprios a partir de Scalon (2006) e Censo demográfico 2000, IBGE.

Como podemos ver, os valores do índice por grupo em cada uma das cidades tendem a ser muito similares, assim como as respectivas distribuições. O Índice para o conjunto das cidades indica um índice para São Paulo de 44,5 e de 43,3 para o Rio de Janeiro. Essa pequena diferença citada é significativa a 99% de confiança, mas se distribui por diferenças ainda menos expressivas em todos os grupos exceto o 1, que apresenta média um pouco mais elevada no Rio de Janeiro. Análise de variância indicou que apenas no caso do grupo 4 a diferença é significativa a 5 % (e favorável a São Paulo), sendo todas as demais diferenças entre médias não significativas. As áreas com conteúdos rurais classificadas anteriormente como grupo 4 em São Paulo ficaram desta vez no grupo 5, e representam os outliers do gráfico. De uma forma geral, podemos dizer que essas informações sugerem a presença de uma estrutura de ocupações muito similar, tanto para o conjunto da cidade, quanto para grupos de áreas de ponderação.

Essa semelhança é novamente confirmada nas tabelas a seguir, que apresentam as participações das classes EGP nos grupos em cada cidade.<sup>4</sup> A informação da parte superior da tabela nos indica os perfis de cada grupo de áreas segundo a presença relativa das classes EGP (predominância), para cada cidade. Como podemos ver, os perfis são muito similares, tanto para o conjunto das cidades, quanto para os grupos separadamente.

**Tabela 2: Participação das classes EGP nos grupos de áreas, Rio de Janeiro e São Paulo**

Perfis (ou predominância) dos grupos considerando as classes EGP (%)									
	grupos	I. Profiss. e administr.	II. Trabalh. não-manuais de rotina	III. Peq. propr.	IV. Trabalh. manuais qualificados	V. Trabalh. manuais não qualificados	VI. Rural	Total	No áreas
rj	1	47,6	25,7	6,3	7,9	12,2	0,3	100,0	30
	2	27,2	34,7	5,2	17,9	14,8	0,2	100,0	42
	3	14,9	35,7	4,2	25,6	19,3	0,3	100,0	109
	4	7,8	28,7	3,8	31,3	27,8	0,7	100,0	130
	5	5,2	22,2	3,6	32,0	35,3	1,7	100,0	102
	Total	16,2	30,1	4,3	25,5	23,2	0,6	100,0	413
sp	1	46,3	25,6	8,3	8,3	11,1	0,2	100,0	73
	2	28,1	34,0	7,0	18,4	12,4	0,2	100,0	132
	3	16,3	33,7	4,8	27,6	17,5	0,2	100,0	209
	4	9,5	27,4	3,4	34,2	25,1	0,5	100,0	244
	5	5,8	20,2	3,1	36,4	32,8	1,7	100,0	154
	Total	17,1	28,7	4,8	27,9	21,0	0,5	100,0	812
Concentração das classes EGP nos grupos (%)									
	grupos	I. Profiss. e administr.	II. Trabalh. não-manuais de rotina	III. Peq. propr.	IV. Trabalh. manuais qualificados	V. Trabalh. manuais não qualificados	VI. Rural	Total	No áreas
rj	1	31,1	9,0	15,4	3,3	5,6	5,4	10,6	30
	2	22,8	15,7	16,3	9,5	8,7	5,2	13,6	42
	3	26,3	34,0	27,8	28,8	23,8	13,2	28,7	109
	4	14,2	28,4	26,0	36,5	35,5	30,6	29,7	130
	5	5,5	12,8	14,6	21,9	26,5	45,6	17,4	102
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	413
sp	1	25,4	8,4	16,4	2,8	4,9	4,2	9,4	73
	2	26,6	19,2	23,7	10,7	9,5	5,2	16,2	132
	3	24,8	30,6	26,2	25,8	21,6	9,8	26,1	209
	4	17,3	29,7	22,4	38,1	37,0	26,4	31,1	244
	5	5,8	12,1	11,3	22,6	26,9	54,4	17,3	154
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	812

Fonte: Cálculos próprios a partir de Scalon (2006) e Censo demográfico 2000, IBGE.

A parte inferior da tabela complementa a informação, nos indicando a concentração das classes nos vários grupos de unidades. Embora as semelhanças persistam, nesse caso algumas pequenas diferenças devem ser notadas. Para o conjunto da cidade, as áreas dos grupos 2 e 4 tendem a ser mais presentes populacionalmente do que no Rio de Janeiro, ao contrário das áreas dos grupos 3 e 1, proporcionalmente mais elevados no caso carioca, sendo que apenas para os grupos 2 e 3 as diferenças são de certa monta. As áreas do grupo 2 em São Paulo alojam proporções mais

elevadas das classes de 1 a 5, mas com diferenças substantivas nas classes mais bem posicionadas na estrutura social - classes 1, 2 e 3, sugerindo que as áreas desse grupo alojam população levemente mais bem posicionada em São Paulo. Por outro lado, as áreas com grupo 3 apresentam participações mais elevadas de todas as classes no Rio de Janeiro, embora as maiores diferenças se localizem nas classes 2, 4 e 6. Observando os perfis das classes individualmente, devemos destacar que os profissionais mais bem posicionados (classes 1 e 2) tendem a se concentrar mais no grupo mais alto (1) do que em São Paulo. Nesta cidade, eles tendem a se espalhar mais, estando mais presentes inclusive nos espaços do grupo 4. Voltamos a destacar, entretanto, que estas diferenças são muito pequenas em termos relativos. A concentração das classes pior inseridas na estrutura, por outro lado, é praticamente idêntica nas duas cidades.

Em seu conjunto, as informações sugerem a existência de espaços (grupos de áreas) bastante similares nas duas cidades. Isso indica que não apenas as estruturas sociais são similares, mas também que a distribuição dos indivíduos no interior das áreas de ponderação é bastante assemelhada, embora os grupos melhor posicionados se encontrem levemente mais segregados no Rio de Janeiro, considerando essa escala de análise. Como as áreas de ponderação representam unidades bastante desagregadas, essa semelhança sugere padrões similares de micro-segregação, visto que aponta para a concentração de classes em vizinhanças de pequena escala. Assim, não apenas a estrutura geral da distribuição dos grupos, mas também a segregação social no espaço, são muito similares, embora os profissionais de melhor posição estejam levemente mais concentrados em seus espaços no Rio de Janeiro do que em São Paulo.

Tentando analisar conjuntamente as informações discutidas acima, podemos ainda sugerir a seguinte caracterização dos grupos:

Grupo 1 – Grupo predominantemente ocupado por Profissionais/administradores e trabalhadores não manuais de rotina (mais de 72% nas duas cidades). Neste grupo a classe 1 apresenta a sua maior concentração no Rio de Janeiro e a segunda maior em São Paulo.

Grupo 2 – Similar ao anterior, embora em patamar mais baixo (62% das classes citadas acima) e tendo nesse caso a classe predominante sejam os profissionais não manuais de rotina - 2 (34%). Além disso, neste grupo a presença dos manuais qualificados e não qualificados (das classes IV e V) é expressiva (mais de 30%, contra 20% no anterior). Este grupo e o anterior podem ser considerados como os espaço dos profissionais e trabalhadores não manuais.

Grupo 3 – A predominância da classe 2 de mantém no mesmo patamar (35%) e a classe dos profissionais tende a cair ainda mais, sendo ultrapassada pelos manuais qualificados e não

qualificados (IV e V), com cerca de 45%. A classe que mais concentra sua participação é a dos não manuais de rotina (2). É o grupo com perfis mais próximos do perfil médio de cada cidade e inclui certamente os espaços mais heterogêneos socialmente das cidades.

Grupo 4 – As classes predominantes são a IV, II e V, sendo que os manuais qualificados superam os 30% e os trabalhadores manuais como um todo alcançam 60%. Este grupo e o que se segue podem ser considerados sinteticamente como espaços predominantemente dos trabalhadores manuais.

Grupo 5 – As classes manuais chegam a quase 70% e a de profissionais fica em torno de 5%, invertendo o perfil do Espaço dos profissionais (grupo 1). No caso do Rio de Janeiro, a classe dos trabalhadores manuais não qualificados chega mesmo a predominar sobre a dos manuais qualificados, o que não chega a acontecer em São Paulo.

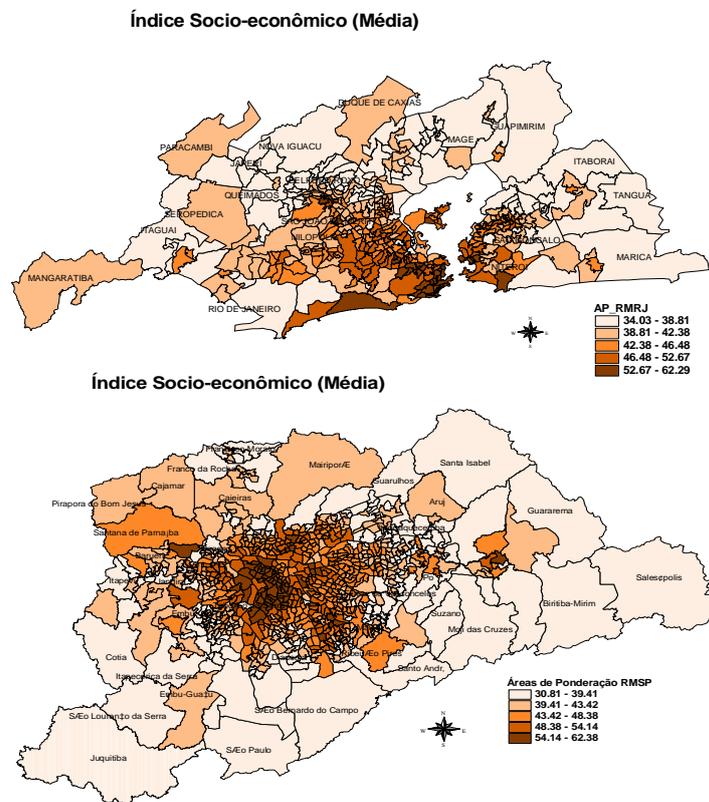
Avançaremos na próxima seção na análise da distribuição espacial e da segregação das classes, mas a caracterização dos grupos de unidades espaciais ainda nos auxilia a compreender algumas de suas facetas. Embora haja estruturas claras tanto de concentração quanto de predominância das classes nos grupos (e conseqüentemente no espaço), metrópoles como o Rio de Janeiro e São Paulo são marcadas pela heterogeneidade e dispersão dos grupos. Apenas alguns exemplos retirados da tabela anterior. Embora a classe dos profissionais seja predominante no grupo 1, apenas algo entre 25 e 30% da população desta classe reside em áreas desse tipo. Olhando para o outro extremo da distribuição, embora as classes manuais sejam amplamente predominantes nos grupos 4 e 5, cerca de 40% da população dessas classes reside em áreas de outro tipo. Se observarmos apenas o grupo 5, que inclui cerca de 17% da população de cada cidade, encontraremos apenas entre 20 e 25 % dos indivíduos classificados nas classes manuais. Resultados desse tipo aparecem em outras cidades, como Paris (Preteceille, 2006). Quando falamos de alta segregação, portanto, chamamos atenção para um fenômeno importante com inúmeras conseqüências, mas que de forma alguma é único processo em curso.

#### **D. Aprofundando a análise da distribuição espacial das categorias**

Nesta seção analisamos as informações relativas às classes EGP e ao ISEI investigando seus padrões espaciais e a questão da segregação urbana na escala da cidade como um todo e entre áreas de ponderação. Para iniciar a análise, os Mapas 1 e 2 a seguir apresentam a distribuição do Índice Socioeconômico (ISEI) para as duas cidades. Como se pode ver, a distribuição do índice é relativamente radial, concêntrica e muito segregada, embora com heterogeneidades localizadas significativas. Na verdade, essa heterogeneidade tende a ser maior nas áreas intermediárias e no início das áreas periféricas. Resultados similares foram encontrados para o Rio de Janeiro, Belo

Horizonte e Salvador, embora com metodologia e categorias distintas (Ribeiro e Lago, ; Mendonça, 2003 e Carvalho et. al., 2004).

### Mapas 1 e 2: Distribuição do ISEI nas áreas de ponderação, Rio de Janeiro e São Paulo



Fonte: Scalon (2006), a partir do Censo demográfico 2000, IBGE.

A análise dos padrões espaciais visíveis nos mapas anteriores fica mais precisa se lançarmos mão de técnicas de mensuração da concentração dos grupos sociais ou da segregação social no espaço. Essas técnicas usualmente avaliam o grau de associação de um dado indicador para uma área específica, com os relativos às áreas vizinhas, investigando a existência de padrões aleatórios ou de correlações espaciais. Nesse artigo utilizaremos os Índices de Moran – Global e Local. O chamado Índice de Moran Global avalia o grau de associação entre uma dada variável em uma área e o valor dessa área para o conjunto das áreas, conforme a expressão abaixo:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (z_i - \bar{z})(z_j - \bar{z})}{\sum_{i=1}^n (z_i - \bar{z})^2}$$

Na equação acima,  $n$  é o número de áreas,  $z_i$  o valor do atributo considerado na área  $i$ ,  $\bar{z}$  é o valor médio do atributo na região de estudo e  $w_{ij}$  os elementos da matriz normalizada de proximidade espacial. Neste caso a correlação será computada apenas para os vizinhos de primeira ordem no espaço, conforme estabelecido pelos pesos  $w_{ij}$ .

O índice varia entre -1 e +1, sendo que o negativo significa correlação espacial negativa e correlação espacial positiva. Como o Índice de Moran Global representa uma síntese das associações das várias localizações, não sabemos por ele onde as concentrações apontadas se verificam. Apesar disso, ele representa uma ferramenta importante para comparações amplas. A Tabela 3 a seguir apresenta o Índice para o conjunto das duas cidades

**Tabela 3: Índice de Moran Global, Rio de Janeiro e São Paulo. IBGE, censo demográfico 2000**

Classes	Índice de Moran	
	RMRJ	RMSP
I. Profissionais e Administradores	0.74	0.78
II. Não-manual de rotina	0.65	0.62
III. Pequenos proprietários	0.18	0.54
IV. Manual qualificado e supervisores	0.72	0.78
V. Manual não qualificado	0.64	0.62
VI. Rural	0.50	0.51
ISEI	0.69	0.73

Fonte: Scalon (2006) a partir de Censo demográfico 2000, IBGE.

O conjunto dos índices sugere padrões de segregação muito similares nas duas cidades. Nas classes 1 e 4, São Paulo apresenta índices levemente superiores e nas classes 2 e 5 os índices cariocas são levemente mais altos. Isso é interessante, pois vimos na Tabela 2, que em São Paulo a concentração dos indivíduos pertencentes à classe 1 em espaços em que eles eram predominantes era menor do que no Rio de Janeiro. A diferença se deve a duas dimensões. Em primeiro lugar, o Índice Global de Moran aponta para a concentração, mas não especifica onde esta ocorre. Além disso, entretanto, a informação da Tabela 2 diz respeito à maior ou menor concentração dos indivíduos nas áreas de ponderação de determinado tipo, indicando maior ou contigüidade social entre indivíduos na escala micro. O índice de Moran, diferentemente, descreve a situação de contigüidade espacial entre áreas de ponderação. Apenas no caso da classe 3 a diferença entre os índices é elevada, mas trata-se de uma classe muito pouco freqüente e, portanto, o resultado pode se

dever ao pequeno número de casos. De qualquer forma, não poderíamos esperar uma concentração geográfica desta classe, porque ela é bastante heterogênea. A segregação do índice ISEI também é muito similar, embora ligeiramente mais elevada em São Paulo, que como já vimos também apresenta um índice médio um pouco mais alto.

Além da similaridade dos índices de Moran nas duas cidades, entretanto, vale destacar que nas duas cidades a classe 1 apresenta os índices mais elevados de segregação, confirmando resultados de trabalhos sobre outras cidades que indicam que a estrutura da segregação é impulsionada pela segregação dos grupos mais bem posicionados socialmente.

Além dessa medida, utilizamos o Índice de Moran Local – Lisamap (Anselin, 1995). As técnicas de análise de associação espacial local comparam os valores de uma variável numa dada área de ponderação com os valores encontrados em seus vizinhos, permitindo testar a hipótese de aleatoriedade espacial. Em outras palavras o LISAMAP fornece medidas para o estudo de padrões locais, apropriadas para análises intra-urbanas. Deste modo permite a identificação de agrupamentos espaciais com base nos valores das variáveis analisadas.

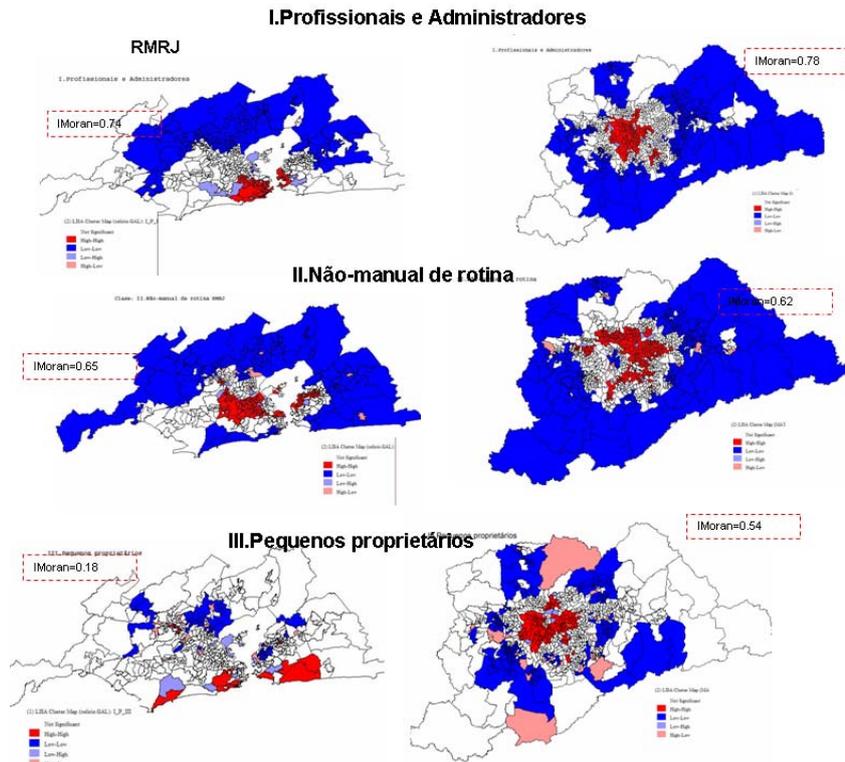
Para calcular o Moran Local é necessário construir uma matriz de vizinhança ou proximidade espacial. Inicialmente testamos uma matriz de primeira e outra de segunda ordem, como os resultados forma semelhantes trabalhamos sempre com uma matriz de primeira ordem, baseada nos quatro vizinhos mais próximos. O índice de Moran local é obtido a partir da equação:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n w_{ij} z_j}{\sum_{j=1}^n z_j^2}$$

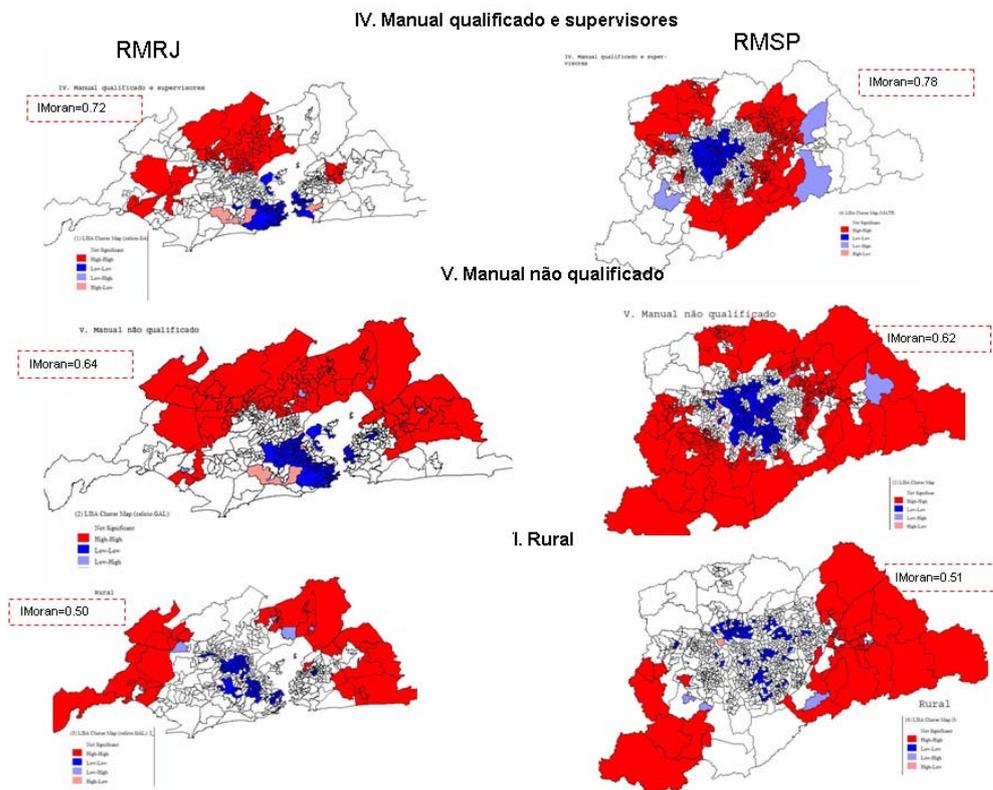
Onde,  $w_{ij}$  é um elemento da matriz vizinhança espacial W que indica se as áreas i e j são áreas e n é o número de áreas.

Os mapas a seguir apresentam a informação resultante do Lisa para cada uma das classes. Os mapas devem ser lidos como indicando a concentração de valores mais altos ou mais baixos. Assim, as primeiras faixas representam Alto-Alto e Baixo-Baixo, indicando áreas de valores altos com vizinhos com valores também altos e baixos com vizinhos também baixos. As duas últimas faixas da legenda são de interpretação mais difícil indicando casos de Baixo-Alto e Alto-Baixo, usualmente representando transições entre agrupamentos.

## Mapas 3 a 5: LISA por classes EGP escolhidas, Rio de Janeiro e São Paulo



## Mapas 6 a 8: LISA por classes EGP escolhidas, Rio de Janeiro e São Paulo



Tanto em São Paulo como no Rio de Janeiro, o mapa de associação espacial local aponta para alta concentração da classe I, profissionais e administradores. O mapa de Lisa para a RMRJ aponta alta concentração da classe I na área da zona sul carioca, em torno das praias e regiões vizinhas, representada no mapa pela cor vermelha. Podemos observar, também, a presença deste estrato na área litorânea de Niterói. Na RMSP a associação espacial local desta classe também é bastante acentuada, com expressiva concentração no chamado Centro Expandido e nas áreas consolidadas da metrópole principalmente na capital.

A classe II, não manual de rotina, encontra-se bastante concentrada nas áreas centrais da RMSP e nas áreas contíguas em direção às zonas Leste e Norte, com fronteira com faixa de transição com a classe I. Uma área do Centro Expandido que se apresentava como Alto-Alto para a classe I surge como Baixo-Baixo para a classe 1. No Rio de Janeiro, os trabalhadores do não manual de rotina ocupam o subúrbio tradicional em direção à Baixada Fluminense e uma parte do Município de São Gonçalo.

Os mapas relativos ao Rio de Janeiro destacam ainda a presença das favelas na região mais rica da cidade, tanto no que diz respeito ao padrão de contigüidade dos profissionais (Mapa 3), quanto dos não manuais de rotina. Algumas das grandes favelas da Zona Norte e dos subúrbios, por outro lado, são discriminadas nos mapas relativos às classes de trabalhadores manuais. A associação dessas duas informações confirma a importância das favelas como elementos específicos nos padrões de micro-segregação no Rio de Janeiro, além de reforçar resultados de estudos anteriores a respeito da heterogenidade social desses núcleos entre si (Valadares e Preteceille, 2000).

A classe III, dos pequenos proprietários, se apresenta muito dispersa nas duas cidades. É difícil observar um padrão já que esta classe agrega segmentos ocupacionais muito diversos, porque incorpora desde os conta-própria aos empregadores. Dessa forma, é difícil proceder a uma análise.

Na classe IV - manual qualificado e supervisores - observou-se um padrão de localização bastante periférico. O mesmo tende a acontecer com a classe V, manual não qualificado, concentrada em regiões ainda mais externas às metrópoles. As áreas de Baixo-Baixo neste caso também tendem a cobrir uma parcela maior do território das duas cidades, no Rio de Janeiro avançando em direção aos subúrbios e em São Paulo na direção da região do ABC paulista, a Sudoeste.

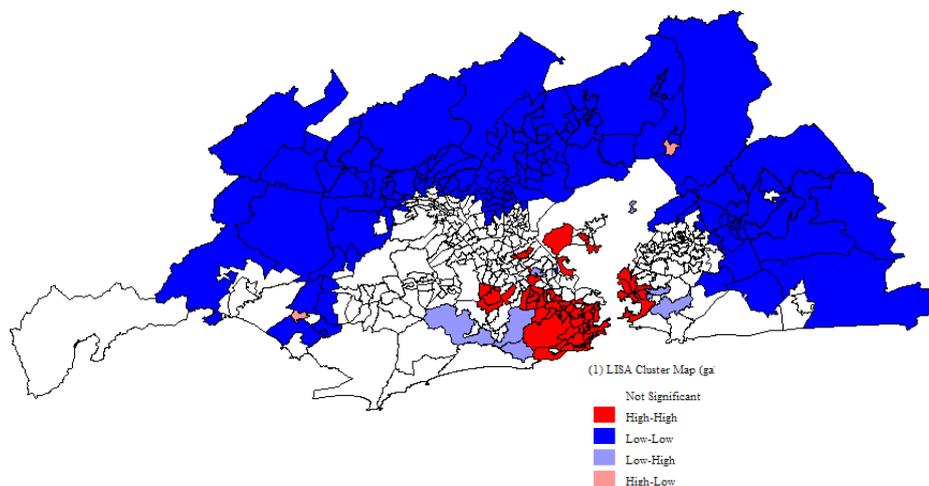
De uma forma geral, portanto, a análise indica que a categoria intermediária não manual de rotina (classe III) se concentra em espaços que não são ocupados pelos profissionais e administradores (classe I) e tampouco pelos trabalhadores manuais (classes IV e V), na

conformação de áreas de talvez possamos considerar como de classe média-baixa. Isso tende a ocorrer nas duas cidades.

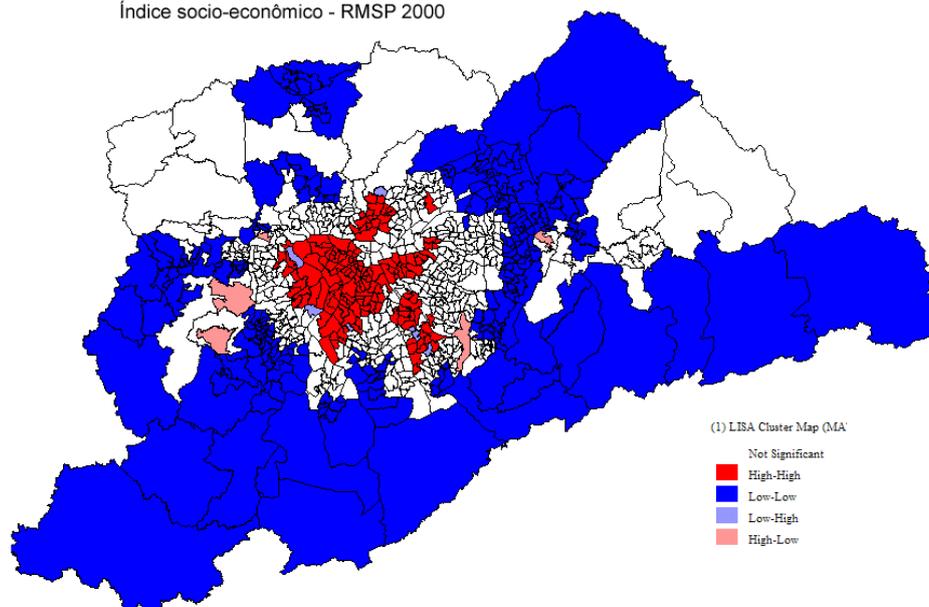
Para finalizar, calculamos o índice local de Moran para a medida ISEI de status sócio-econômico ocupacional. Os mapas abaixo apresentam a informação para as duas cidades. Os Mapas indicaram para o ISEI a mesma tendência observada para as classes EGP, considerando a análise espacial global.

### Mapas 9 a 10: LISA de ISEI, Rio de Janeiro e São Paulo

Índice socio-econômico - RMRJ 2000

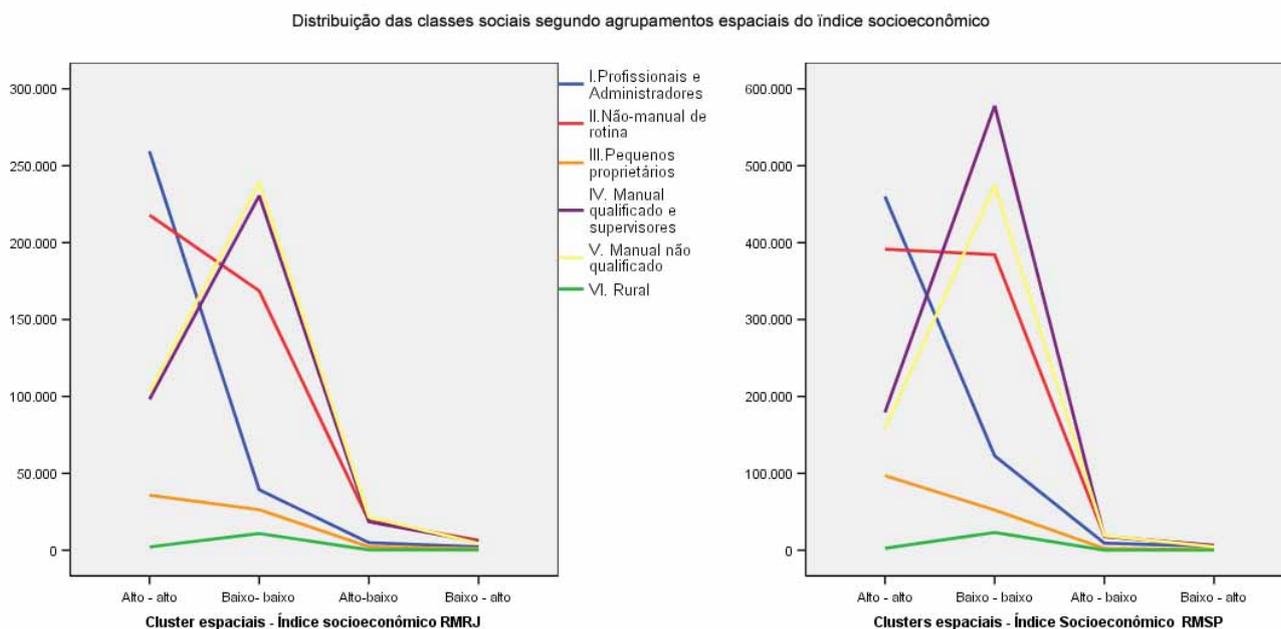


Índice socio-econômico - RMSP 2000



Uma outra forma ainda de observarmos o fenômeno diz respeito à construção de gráficos de distribuição das classes EGP segundo as quatro condições de correlação entre vizinhos do LISA elaborado com os valores do ISEI. Os Gráficos a seguir apresentam a informação. Como podemos ver, os formatos dos gráficos são bastante similares, com leve diferença no comportamento das classes manual não qualificado e manual qualificado e supervisores. A presença dessas classes é levemente superior em áreas Baixo-Baixo em São Paulo, que como podemos ver no Mapa 10 correspondem às periferias. A sua presença em áreas Alto-baixo, em compensação, é menor, sugerindo uma estrutura urbana mais homogênea, tanto nas áreas mais periféricas (homogêneas nas classes menos qualificadas), quanto em áreas de Índice elevado cercadas de áreas com Índice baixo (homogêneas nas classes mais qualificadas). Por outro lado, o Rio de Janeiro apresenta uma presença relativa mais elevada das classes de profissionais e não manuais de rotina (I e II) em áreas Alto-Alto, sugerindo uma maior concentração desses grupos nos espaços mais elitizados, como já tínhamos visto com a Tabela 2.

### Gráficos 4 e 5: Distribuição das classes por grupo, Rio de Janeiro e São Paulo



Resumindo, podemos dizer que todos os índices obtidos e os mapas com os níveis de associação espacial local confirmam as informações da primeira parte da análise apontando para dois resultados gerais. O primeiro está associado às amplas evidências de similaridade entre as duas

idades, tanto com relação à presença relativa das classes, quanto à sua distribuição espacial. Por outro lado, os dados também indicam a presença de intensa segregação espacial entre as classes em ambas as cidades, com características levemente mais acentuadas na RMSP.

### **À guisa de conclusão**

Ao longo desse artigo, exploramos as estruturas sociais do Rio de Janeiro e de São Paulo a partir de dados das classes EGP e do índice ISEI. Como vimos, os resultados apontam para a existência de grande similaridade entre as duas cidades, tanto em termos da estrutura encontrada, quanto em\* relação aos padrões de segregação social no espaço do conjunto de cada metrópole.

Essa similaridade aparece em primeiro lugar na simples comparação da distribuição dos indivíduos pelas categorias EGP. O mesmo tipo de resultado foi encontrado quando realizamos análise de agrupamentos das áreas de ponderação pela presença relativa das categorias. Os grupos encontrados nas duas cidades são muito parecidos, tanto pela sua composição relativa, quanto pelos seus índices sócio-econômicos médios medidos pelo ISEI. Isso indica que não apenas as estruturas sociais são similares, mas também que a distribuição dos indivíduos no interior das áreas de ponderação é bastante assemelhada. Como as áreas de ponderação representam unidades bastante desagregadas, essa semelhança pode ser considerada como indicador da presença de padrões de micro-segregação bastante parecidos. A única diferença a considerar diz respeito a uma concentração um pouco maior no Rio de Janeiro do que em São Paulo dos indivíduos mais bem posicionados na estrutura social em áreas de ponderação classificadas como melhores. Entretanto, essas informações nada nos informam sobre os padrões de contigüidade em escalas maiores.

Realizamos então análise sobre a distribuição espacial das categorias EGP. Como vimos, os Índices de Moran indicam uma estrutura espacial altamente segregada (e semelhante) nas duas cidades, tanto sob o ponto de vista das classes EGP, quanto do ISEI. Os Mapas de Moran Local confirmam essa segregação em larga escala, assim como os gráficos da presença relativa das classes nas diversas condições de contigüidade do Lisa. Apesar das semelhanças nos padrões gerais, uma exceção no caso do Rio de Janeiro está nas favelas, discriminadas pela análise como áreas de baixo-alto inseridas na região mais elitizada da cidade, assim como na região suburbana. Por outro lado, os resultados apontam para a existência de maior heterogeneidade nas áreas de piores condições sociais em São Paulo, localizadas segundo os mapas nas periferias, o que confirma resultados anteriores de estudos sobre São Paulo.

## Bibliografia

- ANSELIN, L. “Local indicator of spatial association – LISA”. In: *Geographical Analysis*, 27, pp. 91-115. 1995.
- BICHIR, R. *Segregação e Acesso a Políticas Públicas no Município de São Paulo* - dissertação de Mestrado em Ciência Política - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (USP), 2006.
- BONDUKI, N. e ROLNIK, R. “Periferia da Grande São Paulo: reprodução do espaço como expediente de reprodução da força de trabalho”. In: Maricato, E. (org.). *A Produção Capitalista da Casa (e da cidade) do Brasil Industrial*. São Paulo: Alfa-ômega, 1982.
- BRASILEIRO, A. (org.). *Região Metropolitana do Rio de Janeiro: Serviços de interesse*, 1976.
- CAMARGO, C. (org.) *São Paulo, 1975 – Crescimento e pobreza*. São Paulo, Ed. Loyola, 1976.
- CARVALHO, I.; SOUZA, Â. e PEREIRA, G. Polarização e segregação socioespacial em uma metrópole periférica. In: *Cadernos CRH*, V. 17, No 41, 2004.
- CEM. *Mapa da Vulnerabilidade Social da População da Cidade de São Paulo*, São Paulo 2004.
- GANZEMBOON, DE GRAAF, TREIMAN “A Standard International Socio-Economic Index of Occupational Status.” In: *Social Science Research* 21:1-56,
- KOWARICK, L. *A Espoliação Urbana*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- KOWARICK, L. *Escritos urbanos*. São Paulo: Ed. 34, 2000.
- LAGO, L. “A lógica segregadora na metrópole brasileira: novas teses sobre antigos processos”. In: *Cadernos IPPUR, Ano XV/XVI*. Número especial: “Planejamento e Território: ensaios sobre a desigualdade”, 2002.
- MARICATO, E. *A proletarização do espaço sob a grande indústria. O caso de São Bernardo do Campo*. São Paulo: tese de doutorado, Fau/Usp, 1977.
- MARQUES, E. e BITAR, S. “Espaço e grupos sociais na metrópole paulistana”. In: *Novos Estudos Cebrap*, No 64, 2002.
- MARQUES, E. e TORRES, H. *São Paulo: segregação, pobreza urbana e desigualdade social*. São Paulo: Ed. Senac, 2005.
- MENDONÇA, J. *Belo Horizonte: a metrópole segregada*. In: Mendonça, J. e Godinho, M. (org.) *População, espaço e gestão na metrópole: novas configurações, velhas desigualdades*. Belo Horizonte: Ed. PucMinas, 2003.
- RIBEIRO, L. e PRETECEILLE, E. “Tendências da Segregação social em metrópoles globais e desiguais: Paris e Rio de Janeiro nos anos 80”. In: *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 14, n. 40, 1999.
- RIBEIRO, L. e LAGO, L. “O espaço social das grandes metrópoles brasileiras”. In: *Revista Brasileira de Estudos Urbanos*, No 3, 2000.
- RIBEIRO, L. “Segregação, acumulação urbana e poder: classes e desigualdades na metrópole do Rio de Janeiro. In: *Cadernos IPPUR, Ano XV/XVI*. Número especial: Planejamento e Território: ensaios sobre a desigualdade, 2002.
- SANTOS, C. e BRONSTEIN, O. “Meta-urbanização - o caso do Rio de Janeiro”. In: *Revista de Administração Municipal*, vol. 25, n 149, 1978.
- SCALON, C. *Relatório final de bolsa de pós-doutorado*. São Paulo: CEM/Fapesp, 2006.
- SPOSATI, Aldaíza. (coord.). *Mapa da Exclusão/Inclusão da Cidade de São Paulo*, São Paulo: EDUC, 1996.
- TASCHNER, S. (1976)
- TASCHNER, S. e BÓGUS, L. “São Paulo como patchwork: unindo fragmentos de uma cidade segregada”. In: *Cadernos Metrópole, No 1, 1999*.
- TASCHNER, S. e BÓGUS, L. *A cidade dos anéis: São Paulo*. In: Queiroz, L.C. *O futuro das metrópoles: desigualdades e governabilidade*. Rio de Janeiro: Observatório/Ed. Revan, 2000.

- VALLADARES, L. e PRETECEILLE, E. “Favela, favelas: unidade ou diversidade da favela carioca”. In: RIBEIRO, L. *O futuro das metrópoles: desigualdades e governabilidade*. Rio de Janeiro, Observatório/Ed. Revan/Fase, 2000.
- VETTER, D. “A segregação residencial da população economicamente ativa na região metropolitana do Rio de Janeiro, segundo grupos de rendimento mensal”. In: *Revista Brasileira de Geografia*, 43(4), 1981.
- VILLAÇA, F. *Espaço intra-urbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

---

<sup>1</sup> Ver os depoimentos publicados sobre o uso da categoria na *Revista Espaço e Debates*, 42.

<sup>2</sup> ISEI é a abreviatura de International Social-Economic Index of Occupational Status, nomenclatura utilizada na literatura. Ver Ganzemboon, De Graaf, Treiman “A Standard International Socio-Economic Index of Occupational Status.” *Social Science Research* 21:1-56.

<sup>3</sup> Da classificação final, apenas 9 áreas no Rio de Janeiro (3,6%) e 56 em São Paulo (6,9%) haviam sido classificadas em mais de um grupo original de cada cidade e todas as diferenças de classificações pertenciam a grupos originais contíguos.

<sup>4</sup> Vale observar que essa semelhança confirma resultados de trabalhos anteriores utilizando categorias sócio-ocupacionais francesas mais detalhadas para 1991 como Ribeiro e Lago (2000).