

MUDANÇAS NOS PADRÕES DE SEGREGAÇÃO DAS CIDADES MÉDIAS NO ESTADO DE SÃO PAULO ENTRE 2000 E 2010

*Agnes Silva Araujo**

*Joana Barros***

*Marcus Vinícius Pereira Saraiva****

* Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-graduação em Gestão Urbana, Curitiba, PR, Brasil

**University College London, The Bartlett Centre for Advanced Spatial Analysis, London, Reino Unido

***Birkbeck, University of London, Department of Geography, London, Reino Unido

Resumo

O Brasil passou por mudanças políticas e econômicas que levaram à redução das desigualdades sociais no período entre 2000 e 2010. Estudos apontam que nesse mesmo período o nível de segregação residencial nos espaços metropolitanos aumentou, ao contrário de uma redução acompanhando as desigualdades. Este artigo vem contribuir com essa frente de estudos, analisando a segregação residencial em cidades médias, quantitativamente e espacialmente, no período entre 2000 e 2010, com o objetivo de quantificar o grau de segregação em cinco cidades médias paulistas e analisar a evolução de seus padrões espaciais, por meio de uma perspectiva comparativa. A mensuração da segregação, utilizando índices espaciais globais e locais para as cidades selecionadas, indicou uma tendência de aumento da segregação residencial similar aos identificados por estudos para áreas metropolitanas, no qual os grupos socioeconômicos de altíssima e baixíssima renda se destacam como os mais segregados, mas não para todas as cidades. Também foram identificados grau e padrão de segregação inalterados no mesmo período. Esses resultados são discutidos no contexto das transformações urbanas ocorridas nas cidades médias, incluindo a valorização imobiliária de determinados setores das cidades, enquanto os processos de periferização da população de baixa renda se mantiveram.

Palavras-chave

Segregação; Cidades Médias; Padrões Espaciais Urbanos; Índices Espaciais de Segregação.

CHANGES IN SEGREGATION PATTERNS IN MEDIUM-SIZED CITIES IN THE STATE OF SÃO PAULO BETWEEN 2000 AND 2010

*Agnes Silva Araujo**

*Joana Barros***

*Marcus Vinícius Pereira Saraiva****

*Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-graduação em Gestão Urbana, Curitiba, PR, Brazil

**University College London, The Bartlett Centre for Advanced Spatial Analysis, London, United Kingdom

***Birkbeck, University of London, Department of Geography, London, United Kingdom

Abstract

Brazil underwent political and economic changes that led to a reduction in social inequalities between 2000 and 2010. Studies indicated that during the same period, there was an increase in the level of residential segregation in metropolitan spaces, as opposed to a reduction accompanying the inequalities. This paper contributes to this body of studies, by analyzing residential segregation in medium-sized cities, quantitatively and spatially, during the period between 2000 and 2010. The study aims to quantify the degree of segregation in five medium-sized cities in the state of São Paulo and analyze the evolution of their spatial patterns, via a comparative perspective. The measurement of segregation, using global and local spatial indices, has indicated an increase in residential segregation similar to those identified by studies for metropolitan areas, in which the highest and lowest income groups are markedly the most segregated. However, this was not the case for all cities, an unchanged degree and pattern of segregation were also identified during the same period in one of the cities. These results are discussed within the context of the urban changes that have taken place in medium-sized cities, such as the valorization of real estate in specific sectors of the cities, amidst the continued process of peripheralization of the low-income population.

Keywords

Segregation; Medium-Sized Cities; Urban Spatial Patterns; Spatial Indices of Segregation.

MUDANÇAS NOS PADRÕES DE SEGREGAÇÃO DAS CIDADES MÉDIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO ENTRE 2000 E 2010¹

Agnes Silva Araujo

Joana Barros

Marcus Vinícius Pereira Saraiva

1. Introdução

A segregação é considerada uma característica das cidades contemporâneas (Logan, 2000; Marcuse, 2001; Poulsen; Forrest; Johnston, 2002) e pode ser definida como a separação geográfica e/ou social de diferentes grupos populacionais no espaço urbano (White, 1983). Nesse sentido, uma cidade segregada é aquela na qual se encontram padrões espaciais que limitam a possibilidade de contato entre diferentes grupos populacionais, assim como o acesso a recursos públicos e institucionais – tais como escolas, hospitais, parques, empregos etc. (Reardon, 2006). Para a compreensão da segregação urbana, é necessário especificar a dimensão social (racial, étnica ou socioeconômica) (id., *ibid.*) e os espaços sociogeográficos (residencial, lazer, trabalho etc.) que estão sob análise (Farber; Páez; Morenci, 2012; Jakle; Brunn; Roseman, 1976; Palmer, 2013).

Este artigo aborda a segregação residencial sob a perspectiva socioeconômica. O estudo da segregação residencial é essencial para o entendimento da segregação como um problema geográfico, no qual a localização das residências é determinante para a experiência urbana, incluindo acesso a oportunidades (Li et al., 2020). Da mesma forma, a dimensão socioeconômica se mantém como aspecto determinante para a segregação nas cidades brasileiras e latino-americanas (Marques; Torres, 2004; Sabatini; Sierralta, 2006; Thibert; Osório, 2013; Telles, 1995). Mesmo os estudos que analisam a dimensão racial da segregação em cidades do

1. Os autores agradecem a Dra. Flávia Feitosa (UFABC) pelos comentários e observações nas primeiras versões do manuscrito e os revisores pelos comentários construtivos, que contribuíram para a versão final deste texto.

Sul Global apontam para uma associação entre segregação socioeconômica e racial (França, 2016; Haque et al., 2021; Van Rooyen; Lemanski, 2020).

No Brasil, os estudos sobre segregação residencial socioeconômica das décadas de 1970 e 1980 se concentraram no macropadrão espacial centro-periferia e na conformação de extensas áreas periféricas desprovidas de infraestrutura urbana e ocupadas, preponderantemente, por grupos de nível socioeconômico mais baixo (Bonduki; Rolnik, 1979; Kowarick, 1979; Maricato, 1979; Santos, 1978). Posteriormente, estudos identificaram uma mudança nos padrões espaciais e uma tendência “autossegregativa” das classes com maior nível socioeconômico (Caldeira, 2000; Villaça, 1998). Foram identificados padrões espaciais de segregação, decorrentes dos processos de setorização de bairros destinados a grupos de maior nível socioeconômico, além da multiplicação dos núcleos de pobreza nas áreas centrais e da heterogeneização dos espaços periféricos, resultado da maior oferta de infraestrutura urbana e do desenvolvimento de espaços residenciais fechados² nessas localidades (Caldeira, 2000; Coy; Pöhler, 2002; Marques; Torres, 2004; Villaça, 1998).

Com as mudanças políticas e econômicas no início dos anos 2000, o crescimento econômico, advindo do “boom das *commodities*” associado às políticas de redução do desemprego, de transferência de renda e de acesso à educação de nível superior, provocou uma redução das desigualdades sociais e econômicas (Marques, 2014, 2016). Como consequência do abrandamento das desigualdades, era esperado que a segregação também fosse minimizada. Evidências empíricas, no entanto, apontam que a segregação não só persistiu nos espaços metropolitanos, no período de 2000 a 2010, como aumentou entre as classes de alto e baixo nível socioeconômico (Feitosa et al., 2021; Marques, 2016).

Nesse mesmo período, os espaços ocupados pelas elites também se tornaram mais homogêneos e as periferias urbanas se tornaram mais fragmentadas e heterogêneas, ainda que mantendo o padrão centro-periferia (Feitosa et al., 2021; Marques, 2016). A alocação de espaços residenciais fechados de alto padrão nas áreas mais periféricas, onde predomina a população de mais baixo nível socioeconômico, tem contribuído para o aumento da fragmentação e da heterogeneização, porém não atuam como elementos minimizadores da segregação, mas sim como fatores de reconfiguração da escala da segregação, que se mantém no nível micro (Feitosa et al., 2021).

2. O termo “espaços residenciais fechados”, conforme Sposito e Góes (2013), refere-se tanto aos “condomínios”, nos quais as áreas de uso comum dos condôminos são de propriedade privada, como aos “loteamentos fechados”, em que as áreas de circulação e convívio são juridicamente públicas, mas a tipologia restringe o uso aos moradores.

A grande maioria dos estudos sobre segregação urbana foca as regiões metropolitanas, em especial São Paulo (Feitosa et al., 2021; França, 2016; Marques, 2016). Ainda são poucos os estudos que buscam analisar os padrões espaciais e o grau de segregação nas cidades médias a partir de uma perspectiva quantitativa (ver Prado, 2012; Rocha, 2011). Essa lacuna se aplica particularmente a estudos que quantificam e investigam alterações nos padrões espaciais da segregação nas cidades médias entre períodos censitários, com a qual esta pesquisa visa contribuir.

O objetivo consiste em examinar as mudanças dos níveis e dos padrões espaciais de segregação residencial em cinco cidades médias paulistas (Araçatuba, Bauru, Marília, Presidente Prudente e São José do Rio Preto) entre 2000 e 2010. Na análise foram utilizados índices espaciais de segregação (locais e globais) aplicados a dados socioeconômicos (grupos de renda) do universo dos Censos de 2000 e 2010 (IBGE, 2000; 2010).

O artigo está assim estruturado: a próxima seção discute os processos históricos de (re)estruturação urbana das cidades médias paulistas, a conformação dos padrões de segregação em períodos anteriores e as dinâmicas atuais. A seção seguinte trata da metodologia e apresenta índices espaciais utilizados para mensurar a segregação. Posteriormente, os resultados são apresentados e discutidos dentro do contexto da literatura sobre cidades médias. O artigo é concluído com as considerações finais.

2. As cidades médias paulistas

Este estudo contempla cinco cidades médias localizadas na região noroeste e centro-oeste do estado de São Paulo: Araçatuba, Bauru, Marília, Presidente Prudente e São José do Rio Preto (Figura 1). Essas cidades são classificadas como médias por vários autores (Boscariol, 2017; Gomes, 2007; Sposito; Góes, 2015; Melazzo, 2006), seguindo a metodologia proposta por Sposito et al. (2007), que leva em consideração, além do tamanho populacional, o grau de influência e de conectividade da cidade na rede urbana regional; a existência de formas contemporâneas de organização espacial das atividades ligadas ao comércio de bens e serviços (como os *shoppings centers*); a crescente complexidade das configurações espaciais e o aprofundamento das desigualdades socioespaciais.

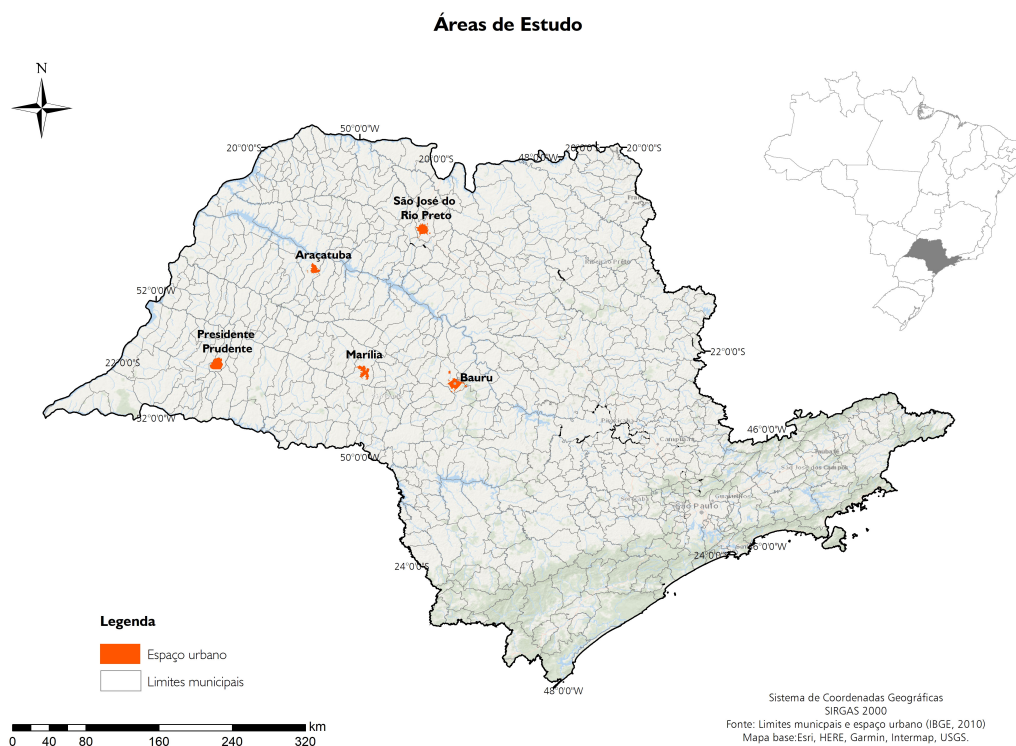


Figura 1. Mapa de localização das áreas de estudo

Fonte: Elaborada pelos autores (2023), com base em IBGE (2010).

O aumento da capacidade de consumo dos moradores das cidades médias, advinda do II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento), e a demanda por habitações de qualidade fomentaram o desenvolvimento de espaços residenciais fechados, assim como de formas contemporâneas de organização espacial das atividades econômicas do setor terciário, como *shoppings centers* (Sposito, 2004; Sposito et al., 2007; Sposito; Góes, 2013), induzindo transformações nos padrões de segregação (Araujo; Barros; Queiroz, 2018; Sobarzo, 1999; Sposito, 2003; 2004; 2006; Zandonadi, 2008).

Diferentemente dos espaços residenciais fechados de alto padrão que se multiplicaram nas metrópoles, nas cidades médias se encontram, também, empreendimentos de médio poder aquisitivo – um reflexo do valor de troca comparativamente mais baixo das habitações (Sposito, 2006). As localizações desses empreendimentos nas cidades médias são dispersas e predominantemente periféricas em razão da maior acessibilidade e do fácil deslocamento, decorrente de um sistema viário menos denso (Sposito, 2006). Configuram, assim, setores de expansão urbana que podem ser associados a processos de valorização não espontânea, com a presença de vazios urbanos que se tornam passíveis de especulação imobiliária (Leme, 1999). Diante das dinâmicas mencionadas, as periferias das cidades médias paulistas têm

se tornado mais heterogêneas e fragmentadas com a presença desses empreendimentos, novos espaços de comercialização de bens e serviços, amalgamados a usos industriais preexistentes (Sposito, 2004).

Nesse contexto, é importante salientar algumas singularidades na produção e na reestruturação do espaço urbano das cidades médias estudadas. Enquanto Marília e Presidente Prudente seguiram o padrão típico discutido anteriormente, com a conformação de um setor de expansão urbana onde se localizam espaços residenciais fechados de alto e médio padrão e de vazios urbanos, Araçatuba apresenta dinâmicas distintas, dada a menor presença desses vazios, resultado do movimento precoce de passagem da incorporação eventual dos loteamentos urbanos para uma expansão empresarial (Boscariol, 2017). Ainda, em Bauru e em São José do Rio Preto, o processo de incorporação dos lotes urbanos contou com um agravante: parte significativa das terras urbanas foi incorporada pela expansão de loteamentos irregulares (id., *ibid.*; Coimbra, 2018). Esses aspectos contextuais e as trajetórias históricas de ocupação fornecem embasamento para a análise das mudanças nos padrões de segregação no período entre 2000 e 2010 e possibilitam compreender em que medida os padrões espaciais de segregação são resilientes às tendências gerais observadas no período.

3. Metodologia

3.1. Índices espaciais de segregação

Dentre as diversas metodologias utilizadas para quantificar a segregação residencial, estão os índices de segregação, que vêm sendo empregados desde a década de 1950. Existe uma grande variedade de índices que partem de diferentes concepções teóricas do que constitui uma situação de segregação (Massey; Denton, 1988; Reardon; O'sullivan, 2004), dentre os quais se destacam, como os mais populares, os índices de dissimilaridade, isolamento e exposição. Há ampla concordância na literatura de que a segregação deve ser caracterizada por mais de um índice e que estes capturam diferentes dimensões espaciais do fenômeno. De acordo com Reardon e O'Sullivan (2004), a segregação é caracterizada em duas dimensões espaciais: (i) dispersão/agrupamento e (ii) isolamento/exposição. Enquanto a primeira retrata a distribuição geográfica dos grupos populacionais no espaço urbano, a segunda caracteriza o potencial de interação entre membros de diferentes grupos populacionais, com base na noção de proximidade espacial.

Neste estudo, a dimensão de dispersão/agrupamento é representada pelo Índice de Dissimilaridade, ao passo que a dimensão isolamento/exposição é caracterizada pelos índices de mesmo nome. Cada índice representa uma faceta diferente da segregação e, quando analisados conjuntamente, fornecem uma caracterização abrangente do fenômeno.

O Índice de Exposição refere-se ao contato potencial entre membros de diferentes grupos populacionais, levando em consideração a probabilidade de um membro de determinado grupo populacional compartilhar determinada área (localidade) com membros de outro grupo (exposição) (Bell, 1954). Assim, assume-se que os indivíduos que residem em uma mesma área geográfica são mais propensos a ter contato. Para o Índice de Exposição, uma situação de segregação é evidenciada pela baixa exposição entre membros de diferentes grupos (m,n). O Índice de Isolamento constitui-se em uma situação especial da exposição, que captura o contato potencial de um membro de determinado grupo populacional com membros do mesmo grupo (isolamento) em uma determinada área (localidade). Nesse caso, uma situação de segregação significa alto isolamento do grupo populacional analisado (m,m).

O Índice de Dissimilaridade (D), por sua vez, parte da ideia de que uma situação de “segregação” é caracterizada pela distribuição espacial desigual entre membros de diferentes grupos populacionais (Cortese; Falk; Cohen, 1976). Esse índice foi originalmente operacionalizado por meio de uma medida que computa a proporção de membros de determinado grupo populacional que devem se deslocar para que haja distribuição espacial homogênea entre os dois grupos populacionais (Duncan; Duncan, 1955). Mais tarde, o índice foi adaptado para propiciar a análise da segregação entre diversos grupos populacionais, denominado índice de Dissimilaridade Generalizada (D_m) (Sakoda, 1981).

Neste artigo, adota-se o Índice de Dissimilaridade Generalizada para representar a dimensão de dispersão/agrupamento e os Índices Normalizados de Exposição e Isolamento para a dimensão de isolamento/exposição. O Índice Normalizado de Exposição/Isolamento (Feitosa et al., 2021) internaliza, por meio de um termo adicional, mudanças nas proporções de grupos populacionais que podem ser um problema para estudos comparativos.

É importante ressaltar também que as versões dos índices de segregação adotadas neste artigo são espaciais, propostas por Feitosa et al. (2007). Os índices espaciais foram desenvolvidos em resposta a uma limitação dos índices não espaciais em refletir, nos seus valores globais, diferenças na configuração espacial da distribuição dos grupos. Essa limitação foi primeiramente documentada por White (1983), pautando-se no hipotético “problema do tabuleiro de xadrez”, em que o Índice de Dissimilaridade produziu o mesmo resultado para diferentes configurações espaciais entre dois grupos populacionais. Desde então, surgiram várias propostas para a espacialização dos diferentes índices de segregação existentes (Feitosa et al., 2007; Jakubs, 1981; O’sullivan; Wong, 2007; Reardon; O’sullivan, 2004; Wong, 2003; 2005).

Feitosa et al. (2007) desenvolveram versões espaciais dos Índices de Dissimilaridade, Exposição e Isolamento com base nos conceitos de “localidade” e “intensidade populacional local”. A ideia principal é de que as áreas urbanas são compostas de diferentes localidades, que se constituem em “lugares onde as pessoas vivem e partilham experiências com os seus vizinhos” (id., *ibid.*, p. 302). Supõe-se, portanto, que as interações que ocorrem em seu interior são mais intensas do que aquelas que se efetivam entre as diferentes localidades. Em termos operacionais, um estimador gaussiano de intensidade de kernel é colocado no centroide da unidade de área de referência (setor censitário) e realiza-se a contagem populacional composta, que é uma média geograficamente ponderada definida por uma função de decaimento à medida que a distância aumenta (id., *ibid.*). Variações no parâmetro de largura de banda permitem análises em diferentes escalas geográficas (id., *ibid.*).

Formalmente, a intensidade populacional (L_j) é calculada por:

$$\check{L}_j = \sum_{j=1}^J k(N_j) \quad (1)$$

onde: N_j é a população total na unidade de área j ; J é o número total de unidades na área de estudo; k é o estimador *kernel* que define a influência de cada unidade de área na localidade.

A intensidade populacional do grupo m na localidade (L_{jm}) é expressa da seguinte forma (Feitosa et al., 2007):

$$\check{L}_{jm} = \sum_{j=1}^J k(N_{jm}) \quad (2)$$

onde: N_{jm} representa o número de indivíduos do grupo m na área j ; J é o número total de unidades na área de estudo k é a função de proximidade que define a vizinhança de j .

Feitosa et al. (2007) também salientam a diferença dos papéis dos índices globais, que resumem o nível de segregação em um único valor, e dos índices locais, que decompõem o índice global e demonstram, por meio de mapas coropléticos, de que maneira cada localidade contribui para o índice global (id., *ibid.*) e, assim, permitem explorar padrões espaciais de segregação.

Na versão global, o Índice de Dissimilaridade Generalizada apresenta valores entre 0 (máxima integração) e 1 (máxima segregação). Os valores são maiores quando as localidades apresentam distribuição desproporcional dos diferentes grupos populacionais em relação à cidade como um todo. No tocante aos valores do Índice Normalizado de Exposição, uma situação de integração é representada pelo valor 1 (onde a probabilidade de membros de dois grupos populacionais distintos

compartilharem o mesmo local é igual ao tamanho dos grupos populacionais); valores inferiores ou superiores representam uma situação de segregação. No caso do Índice Normalizado de Isolamento, valores maiores e menores do que 1 indicam isolamento superior ou inferior ao esperado em uma localidade integrada. Por exemplo, um valor 2 referente ao isolamento do grupo A significa que este está duas vezes mais segregado do que se espera em uma distribuição integrada.

A adoção de índices espaciais que utilizam uma função kernel possibilita a comparação da segregação em períodos distintos, minimizando os problemas metodológicos advindos do uso de diferentes tamanhos de unidades de agregação de dados (WONG, 1997), uma vez que a escala de análise é determinada pela largura de banda empregada no cálculo. Soma-se a isso o fato de que a adoção de diferentes parâmetros de largura de banda, na função kernel, possibilita análises multiescalares. Para comparar as mudanças na segregação em múltiplas escalas, foram aplicados índices de segregação espacial global e local para os anos de 2000 e 2010. As larguras de banda variaram de 800 m a 2.000 m e foram computadas a cada 200 m. A escala de 2.000 m foi adotada como a mais abrangente, representando deslocamentos que demandam meios de transporte; já a escala de 800 m foi utilizada como escala local, representando uma distância mais curta, que poderia ser percorrida a pé.

Para análise comparativa dos índices espaciais globais computados para diferentes larguras de banda, são adotados perfis de segregação, termo utilizado por Reardon et al. (2008) em referência a gráficos que comparam os índices de segregação entre escalas. Estes tendem sempre a apresentar valores decrescentes, em conformidade com o aumento da escala, pois, à medida que se abrange maior extensão geográfica, a contagem populacional composta também tende a aumentar. A declividade do perfil, no entanto, aponta em qual escala a segregação é mais evidente e significativa. Enquanto perfis com tendência mais plana indicam macropadrões predominantes, perfis mais declivosos demonstram maior predominância de micropadrões de segregação (id., *ibid.*).

3.2. Grupos socioeconômicos em cidades médias paulistas

Este estudo está centrado na segregação residencial sob a perspectiva socioeconômica, utilizando grupos de renda como proxy para grupos socioeconômicos. A renda é uma variável prontamente disponível na menor unidade de agregação existente no censo (setores censitários) e para vários períodos censitários, razão pela qual é uma das variáveis mais empregadas para retratar os níveis socioeconômicos no Brasil (ver Feitosa et al., 2007; França, 2016; Oliveira; Silveira Neto, 2015; Telles, 1995; Ywata et al., 2011). Entretanto, as variáveis de renda podem apresentar

problema de comparabilidade ao longo do tempo, visto que a unidade dos valores monetários tende a ser volátil às mudanças econômicas e pode apresentar variação entre as áreas de estudo (Reardon et al., 2008).

Para evitar esse problema e possibilitar a comparação entre dados de dois períodos distintos, adotou-se a metodologia de compatibilização proposta por Araujo et al. (2023). A metodologia consiste em uma reclassificação das variáveis agregadas por salário mínimo (SM) do Universo do Censo de 2010, tendo como referência o SM de 2000, corrigido pela inflação, em detrimento do uso do SM estabelecido para 2010. A Tabela 1 mostra os grupos populacionais adotados e classificados por faixa de renda. A proporção dos grupos em 2000 e 2010 para cada cidade é apresentada na Figura 2.

Faixa de rendimento (SM de 2000 e SM ajustado para 2010)	Grupo populacional
Acima de 20	A
Entre 10 e 20	B
Entre 5 e 10	C
Entre 2 e 5	D
Até 2	E

Tabela 1. Grupos populacionais por renda do responsável pelo domicílio

Fonte: Classificação dos autores (2023) com base nos dados do IBGE (2000; 2010).

A composição populacional resultante da classificação ajustada mostra um incremento significativo da proporção na classe D (2 a 5 SM) em todas as áreas de estudo, assim como uma queda acentuada nas proporções das classes de renda E (até 2 SM), refletindo a diminuição da pobreza ocorrida nessa década. Em relação às classes de renda mais elevada, observa-se um pequeno aumento na proporção da classe B (de 10 a 20 SM), acompanhado pela diminuição da classe A (acima de 20 SM).

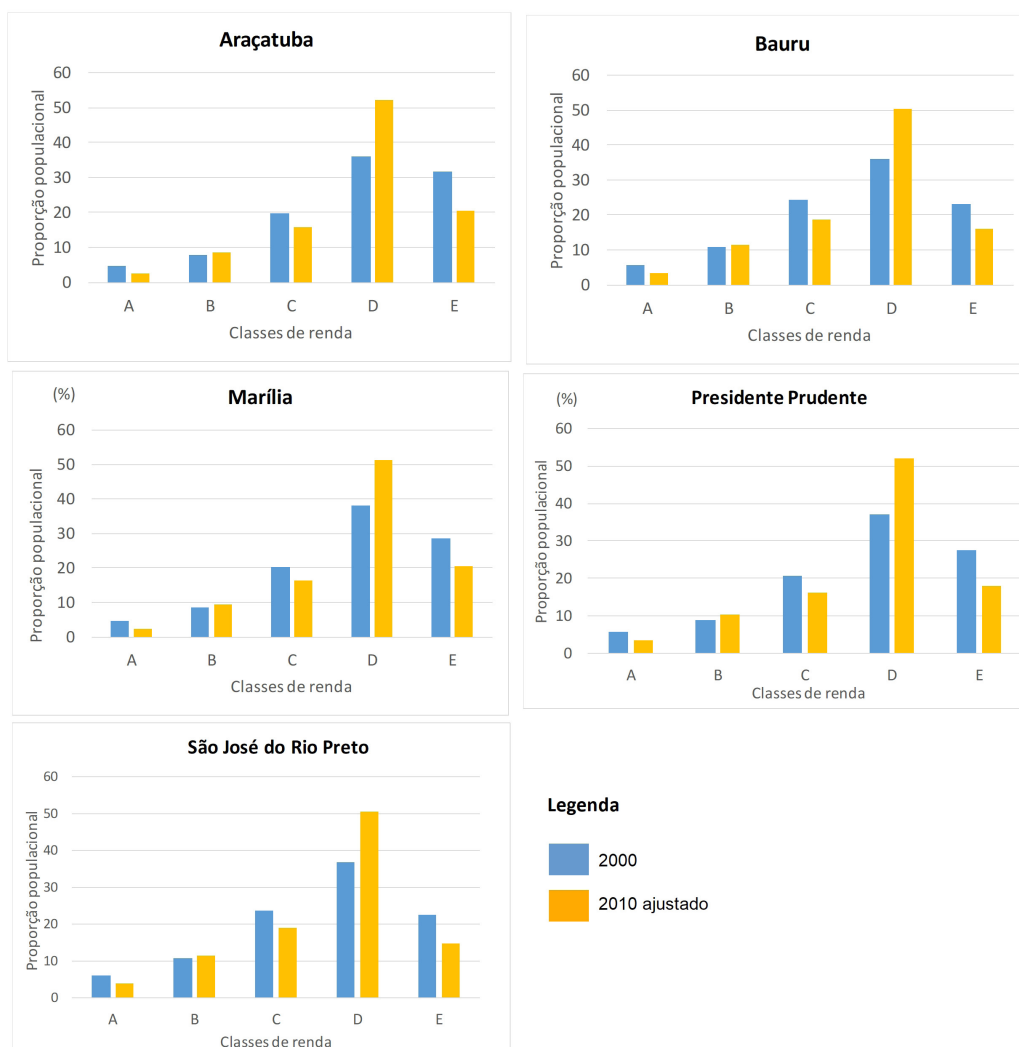


Figura 2. Composição da população por classe de renda nos anos de 2000 e 2010

Fonte: Elaborada pelos autores (2023) com base nos dados do IBGE (2000; 2010).

4. Resultados e discussão

Os resultados do Índice Espacial Global de Dissimilaridade Generalizada (Dm), em diferentes escalas para as cinco cidades médias, são apresentados na Figura 3. Nota-se aumento nos valores de dissimilaridade entre 2000 e 2010 para todas as cidades, com exceção de Araçatuba, que apresentou manutenção nos valores do índice. Os perfis ainda revelam diferentes padrões escalares de segregação na dimensão dispersão/agrupamento. Comparativamente, Bauru e São José do Rio Preto apresentam valores mais elevados de dissimilaridade, enquanto Araçatuba, os menores. Bauru, porém, exhibe dissimilaridade sutilmente mais elevada do

que São José do Rio Preto na microescala, enquanto na macroescala essa tendência se inverte. Esse padrão pode ser observado tanto para 2000 como para 2010. Contrapondo Marília e Presidente Prudente, nota-se que, em 2000, Marília apresentava maior dissimilaridade na microescala, contudo, em 2010, os valores se equiparam para as duas cidades. Na macroescala, Marília continua mais dissimilar do que Presidente Prudente.

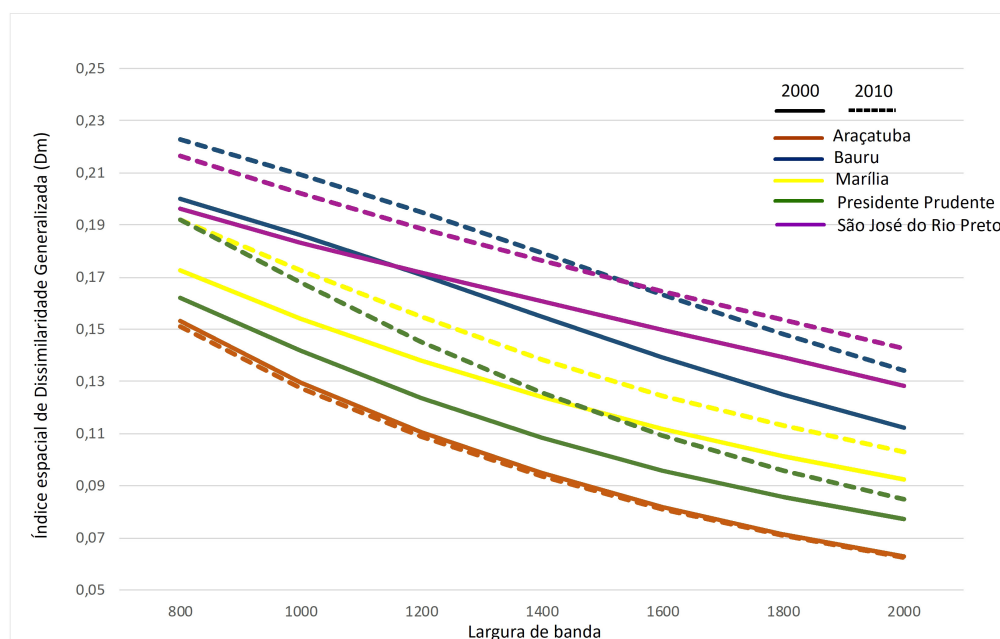


Figura 3. Perfis de segregação - Índice Espacial Global de Dissimilaridade Generalizada
Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Os mapas na Figura 4 ilustram as localidades mais dissimilares e complementam a análise dos resultados globais, permitindo analisar em que medida o arranjo espacial dos grupos populacionais contribui para os resultados dos índices globais. A Figura 4 apresenta três conjuntos de mapas, um para cada período analisado e um terceiro classificando cada setor censitário conforme a diferença/mudança entre os dois períodos.

As periferias apresentaram tendências complexas, com aumento da dissimilaridade em 2010 nas cinco cidades médias paulistas (localidades em tons de vermelho). Pontualmente, observam-se nas cinco cidades médias algumas localidades periféricas (em tons de azul), onde também houve redução nos valores do índice. Esses resultados são consistentes com outros estudos que discutem que as periferias nas cidades médias paulistas têm se tornado mais complexas e fragmentadas (Sposito, 2004; Sposito; Góes, 2013).

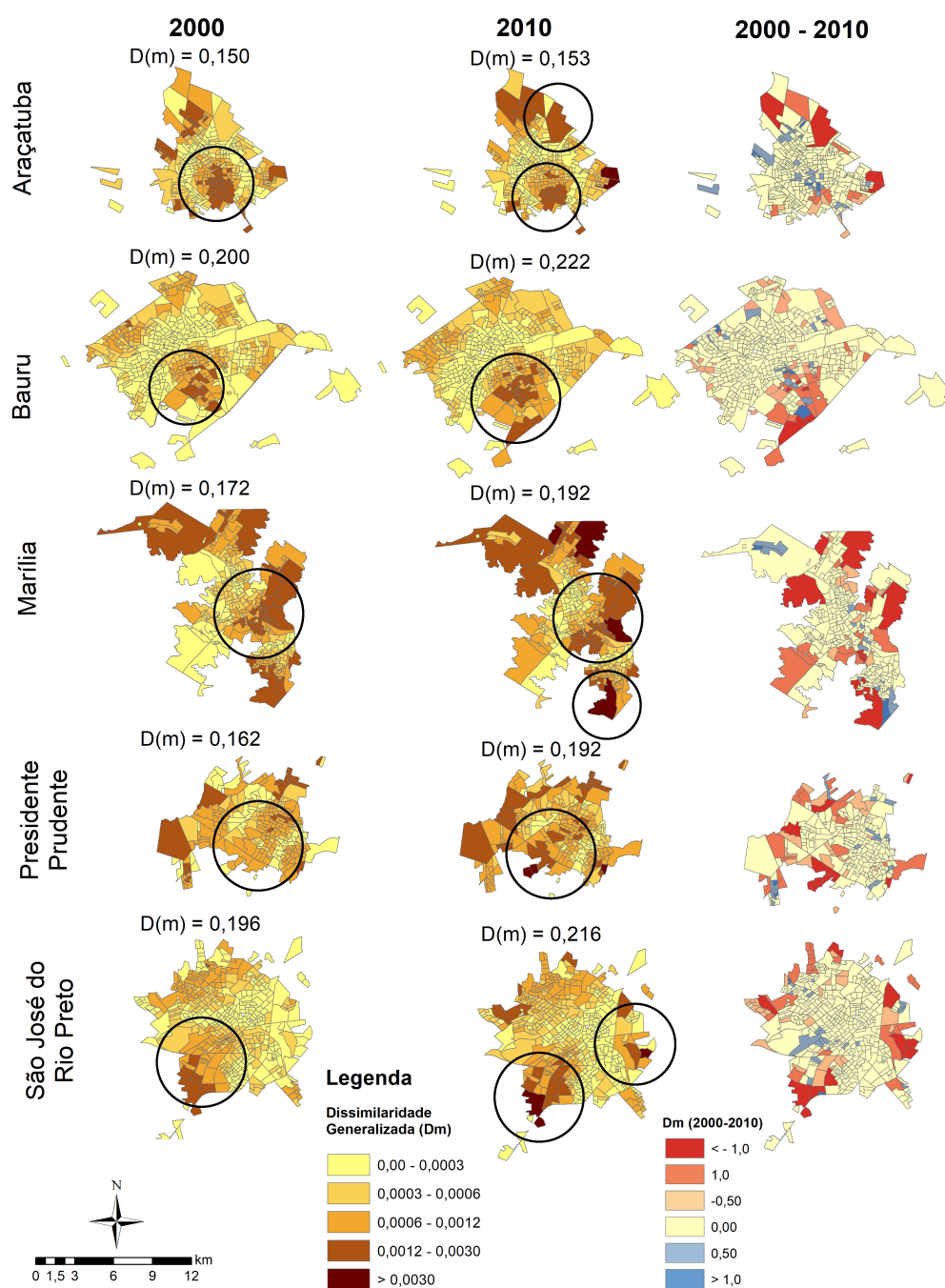


Figura 4. Índice Espacial Local de Dissimilaridade Generalizada (800 m de largura de banda)

Fonte: Elaborada pelos autores (2023) com base nos dados do IBGE (2000; 2010).

Nota-se também aumento da dissimilaridade em setores em direções específicas em cada uma das cinco cidades (em tons de vermelho). Em Marília e Araçatuba, o aumento ocorre na direção centro-leste; em Bauru, São José do Rio Preto e Presidente Prudente, na direção centro-sul. O aumento da dissimilaridade

nessas áreas coincide com as localidades onde houve, também, aumento no isolamento do grupo A (Figura 6).

Nas localidades mais centrais (ver círculos nos mapas da Figura 4), houve, em todas as cidades, redução da dissimilaridade no período (tons de azul). Esses resultados podem ser compreendidos à luz das alterações nas relações centro-periferia nas cidades médias no início dos anos 2000, quando o desenvolvimento dos espaços residenciais fechados, somados aos novos espaços de consumo para a população de alto e médio nível socioeconômico (*shoppings centers*), acarretou o esvaziamento de antigos bairros residenciais, majoritariamente ocupados por esses grupos, nas proximidades do centro principal (Sposito, 2004).

Os resultados dos Índices Espaciais Normalizados Globais de Isolamento complementam a análise da dissimilaridade. Os perfis de isolamento do grupo A (altíssima renda), apresentados na Figura 5, demonstram aumento no isolamento desse grupo em todas as cidades no período, considerando a escala local. Marília e Bauru apresentaram aumento significativamente maior no isolamento do grupo A em 2010 em relação às demais cidades.

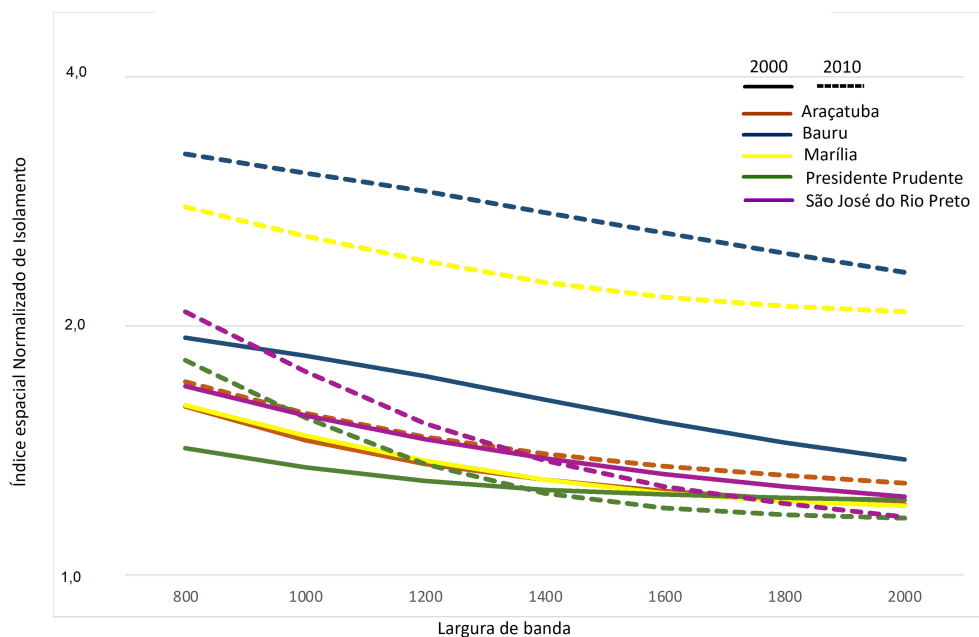


Figura 5. Índice Espacial Normalizado Global de Isolamento (grupo A)

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Em São José do Rio Preto e Presidente Prudente, nota-se que, a partir da escala de 1.400 m, o grupo A está menos isolado em 2010 do que em 2000. Essa tendência é amplamente discutida por Caldeira (2000), que afirma que, enquanto os

espaços residenciais fechados acentuaram a proximidade física (geográfica) entre grupos socioeconômicos, possibilitaram a manutenção da distância social através de muros e equipamentos de segurança. Esse padrão, no entanto, não é observado em todas as cidades analisadas. A tendência plana dos perfis de Marília e Bauru em 2010 indica que o grupo A se mantém isolado em todas as escalas nessas cidades.

Tais resultados relacionam-se com o aumento da dissimilaridade (Figuras 3 e 4). O sutil aumento no isolamento do grupo A em todas as escalas, em Araçatuba, não impactou significativamente os valores do índice de dissimilaridade. Marília e Bauru, que registraram aumento mais notável no isolamento do grupo A, também demonstraram maior incremento na dissimilaridade. Presidente Prudente, que apresentou declínio no isolamento do grupo A na macroescala, exibiu aumento menos significativo da dissimilaridade na mesma escala.

Os índices espaciais locais que caracterizam o Isolamento do grupo A (Figura 6) complementam a interpretação do resultado do índice espacial global. Em 2010, todas as cinco cidades apresentaram multiplicação de localidades com alto isolamento da população do grupo A nas áreas periféricas (tons de vermelho). Presidente Prudente e Araçatuba apresentaram essa tendência com menor intensidade (tons mais claros de vermelho), uma vez que os valores de isolamento para esse grupo, apesar de terem aumentado em 2010, não aumentaram tanto quanto em Bauru, Marília e São José do Rio Preto.

No que se refere ao aumento do isolamento do grupo A em 2010 em São José do Rio Preto e Presidente Prudente, ele ocorreu em áreas onde até 2000 predominaram grupos de baixa renda (Figura 8). Esse fato explica a tendência de os perfis de segregação dessas cidades (Figura 5), na escala de 1.400 m, apresentarem menor isolamento em 2010 do que em 2000. Diferentemente, em Bauru e em Marília, o aumento no isolamento do grupo A ocorreu em setores onde já predominavam os grupos de alta renda, resultando em um aumento acentuado do isolamento desse grupo em todas as escalas, como observado na Figura 5.

O aumento do isolamento do grupo A está associado à alocação de espaços residenciais fechados de alto e médio padrão nessas mesmas localidades no período. Em Araçatuba, o aumento ocorreu em uma localidade periférica específica, que pode ser associada a cinco novos empreendimentos de alto padrão desenvolvidos de 2000 a 2010. Magrini (2011) apresenta as localizações de tais espaços e discute sua adjacência a dois conjuntos habitacionais populares lançados também nesse período.

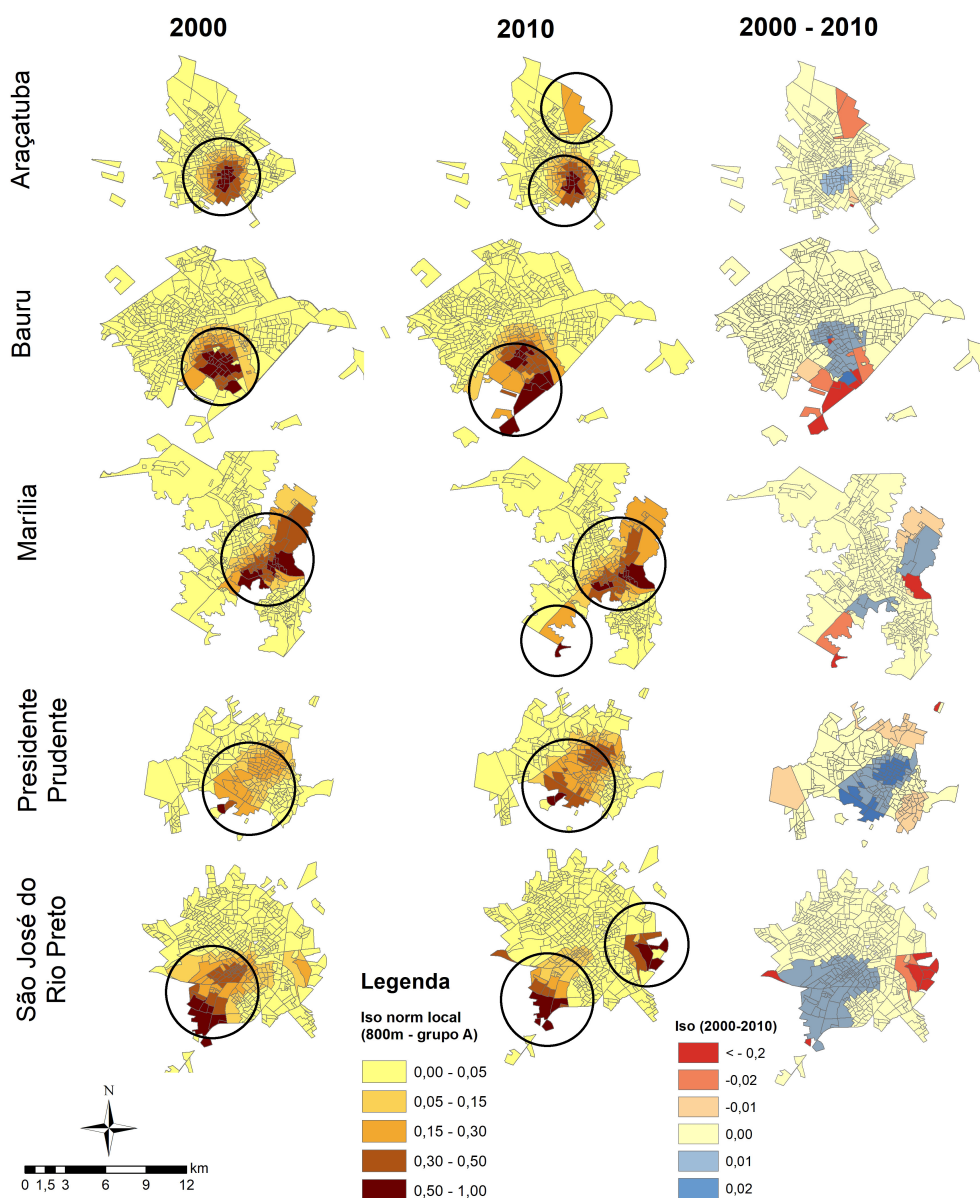


Figura 6. Índice Espacial Normalizado Local de Isolamento (Grupo A) – largura de banda de 800 m
 Fonte: Elaborada pelos autores (2023) com base nos dados do IBGE (2000; 2010).

Em São José do Rio Preto, as localidades em que houve aumento no isolamento do grupo A coincidem com o desenvolvimento de espaços residenciais fechados no período. Conforme Barroso (2010), foram lançados 26 empreendimentos em São José do Rio Preto majoritariamente concentrados na porção leste da cidade. Em Bauru, foram nove empreendimentos de alto padrão, concentrados no setor centro-sul em um padrão de corredor ao longo da avenida das Nações Unidas (Coimbra, 2018). Dal Pozzo (2013) mostra a localização dos espaços residenciais fechados desenvolvidos em Marília e em Presidente Prudente, concentrados, respectivamente, na zona leste e na zona sul. O autor aponta que o distanciamento entre

os empreendimentos de alto padrão e bairros residenciais, em que predominam outros grupos populacionais, é acentuado em Marília em decorrência de algumas características naturais do sítio urbano, tais como escarpas fortemente festonadas (Dal Pozzo, 2013).

As áreas centrais de todas as cidades analisadas (Figura 6) apresentaram redução do isolamento do grupo A (tons de azul), o que indica esvaziamento de antigos bairros residenciais centrais, ocupados pelas classes de altíssima renda, rumo às áreas periféricas. As áreas mais centrais tornaram-se menos elitizadas com a maior presença de outros grupos socioeconômicos.

O isolamento do grupo E, o de mais baixa renda (Figura 7), apresentou pequeno incremento em 2010 em todas as cinco cidades médias em todas as escalas. Esse aumento foi sutil em Araçatuba, como revela a análise dos valores do índice para a microescala, e, em Presidente Prudente e em Marília, quando se observa a macroescala. São José do Rio Preto e Bauru apresentaram aumento mais significativo em todas as escalas.

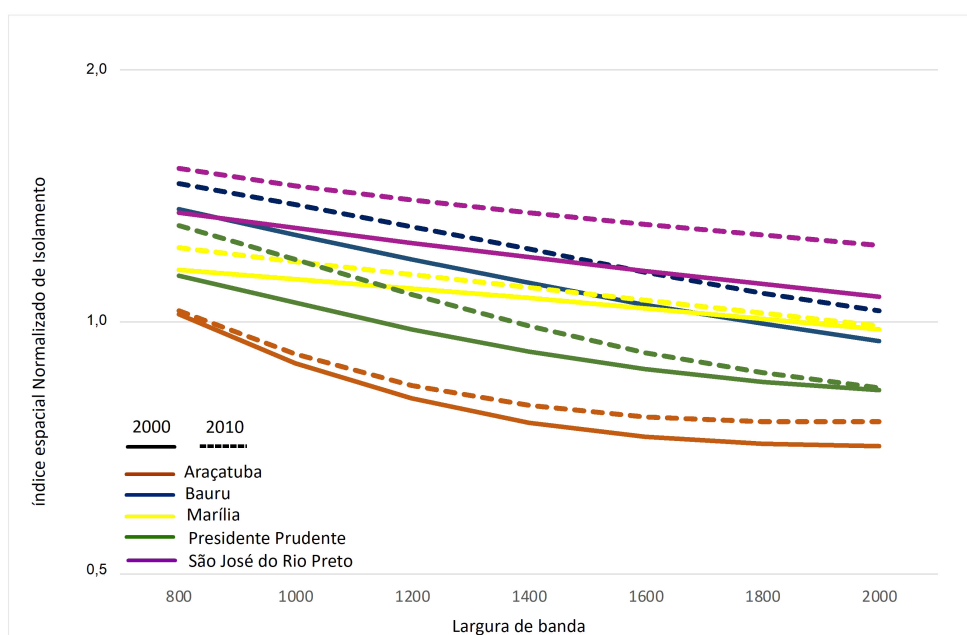


Figura 7. Índice Espacial Normalizado Global de Isolamento (grupo E)

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Observando os índices locais para o grupo E (Figura 8), nota-se que, em Araçatuba, Bauru, Marília e Presidente Prudente, o aumento foi mais pontual e ocorreu em determinadas localidades periféricas (áreas em tons em vermelho), o que indica a continuidade de processos de periferização desse grupo. Em São José do Rio Preto, por sua vez, o aumento do isolamento do grupo em questão se deu de forma disseminada por toda a cidade, com exceção das áreas de concentração da

elite (setores a leste) e no centro. Essas áreas são as mesmas em que houve aumento da dissimilaridade (dimensão dispersão/agrupamento), como visto na Figura 4. Essa particularidade nos padrões espaciais de São José do Rio Preto está alinhada com o predomínio da população de baixa renda em sua área norte, como apontado por Coimbra (2018) e Petisco (2007), onde também se concentram favelas e assentamentos informais. A singularidade dessa cidade está na maior seletividade espacial e na menor intensidade de oferta de conjuntos habitacionais de interesse social em relação a Bauru, por exemplo (Coimbra, 2018). Esse fato fornece embasamento para compreender o padrão “espraiado” do isolamento do grupo E em São José do Rio Preto.

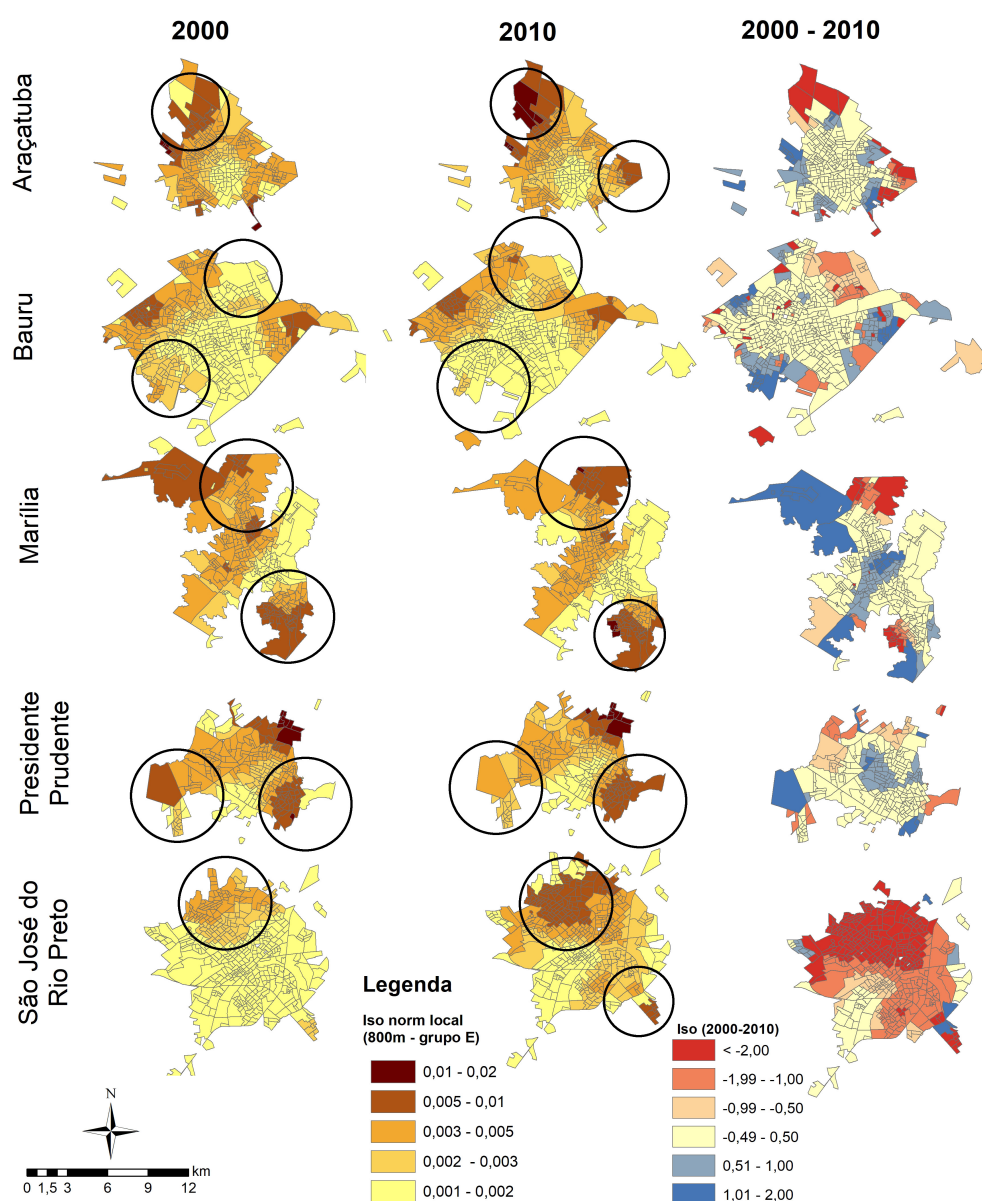


Figura 8. Índice Espacial Normalizado Local de Isolamento (grupo E) – largura de banda de 800 m
 Fonte: Elaborada pelos autores (2023) com base nos dados do IBGE (2000; 2010).

A matriz de exposição/isolamento, apresentada na Figura 9, mostra os resultados para os Índices Espaciais Normalizados de Exposição e Isolamento, computados para as cinco cidades médias. A exposição foi calculada para cada par de grupo de renda, com a exposição de uma classe a si mesma apresentada como o Índice de Isolamento (diagonal). No canto inferior da matriz, encontram-se os valores para 2000 e, no canto superior, aqueles relativos a 2010. Como mencionado anteriormente, valores próximos a 1 indicam integração entre os grupos, ao passo que valores menores e maiores que 1 apontam para uma exposição superior e inferior, respectivamente, ao esperado em uma região integrada. Como esperado, o Índice Espacial Normalizado de Exposição apresenta valores menores que 1 para grupos com níveis de renda mais distantes (grupos A e E) e maiores que 1 para aqueles com menor distância (grupos A e B).

A tendência geral, observada no período, é a integração entre as classes de renda com menor distância (A e B) e menor exposição entre as classes de maior distanciamento (A e E). A matriz mostra redução na exposição dos grupos A e E em todas as cidades, nessa escala, em 2010 (tons de verde-escuro). Bauru, Presidente Prudente e São José do Rio Preto demonstram maior redução, com queda de 0,08 no índice (de 0,68 para 0,60 para Bauru, de 0,90 para 0,82 para Presidente Prudente e de 0,73 para 0,65 para São José do Rio Preto), seguida de uma redução de 0,08 para Marília e de 0,04 para Araçatuba (respectivamente, de 0,80 para 0,76 e de 0,90 para 0,86). Os resultados indicam, portanto que, em 2010, esses grupos passaram a estar menos expostos entre si.

A matriz também revela que os grupos A e E apresentaram maior isolamento em 2010 em todas as cidades, com exceção de Araçatuba, que apresentou redução no isolamento do grupo A (de 2,11 para 1,86). Esse fato é condizente com a maior proximidade dos grupos A e E em Araçatuba, dada a alocação de espaços residenciais fechados de alto padrão nas proximidades de conjuntos habitacionais no setor norte da cidade (Magrini, 2013). Pode-se observar, também, que todas as cidades – com exceção de Araçatuba – apresentaram um aumento da exposição entre os grupos A e B em 2010.

No período, ainda, a exposição entre os grupos D e E se manteve estável em três das cinco cidades. Araçatuba, Bauru e São José do Rio Preto apresentaram constância nos valores (0,96, 1,06 e 1,07, respectivamente). Em Marília e em Presidente Prudente, porém, houve ligeiro aumento na exposição entre esses grupos.

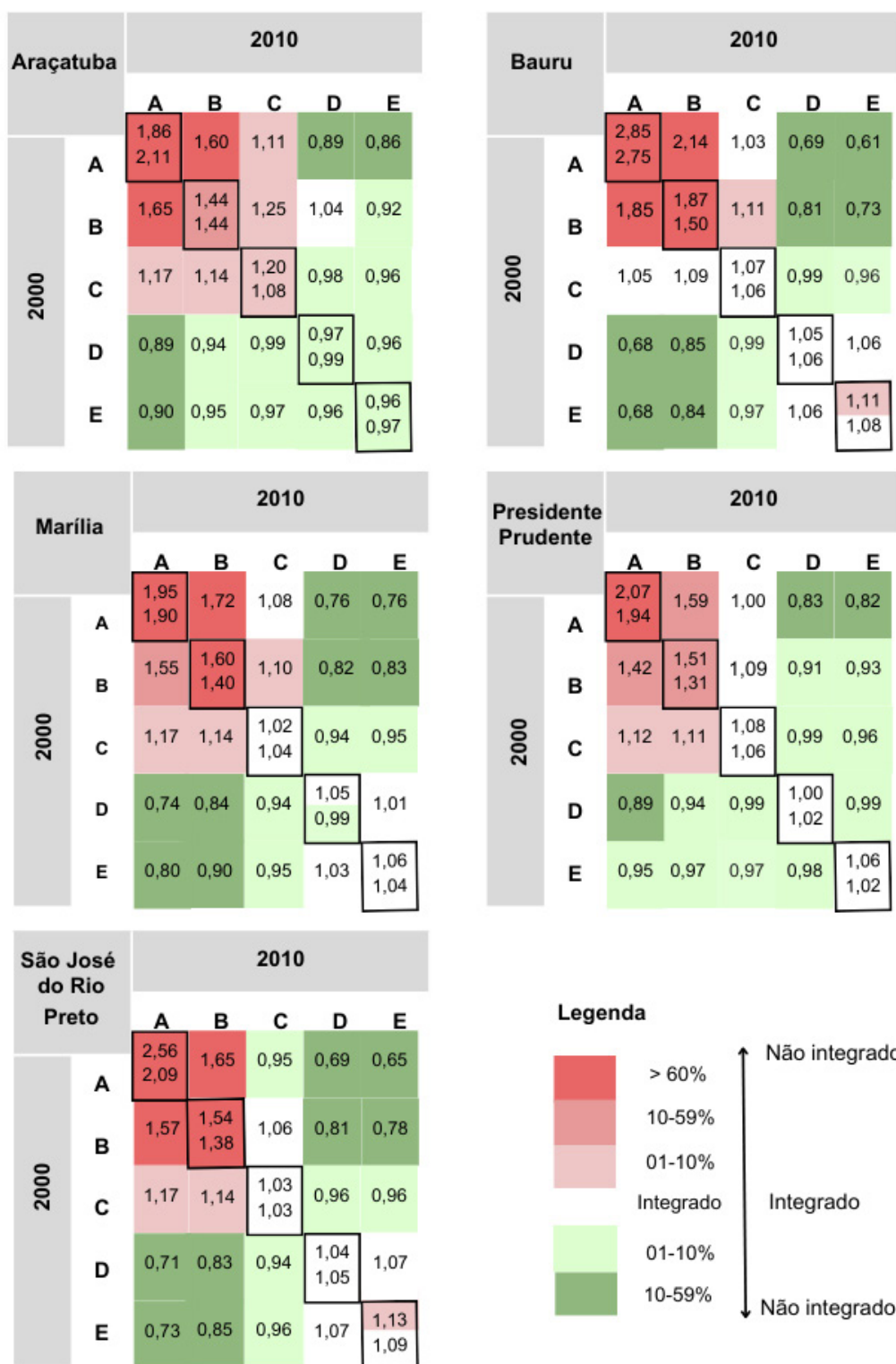


Figura 9. Matriz de exposição/isolamento de todos os grupos populacionais, computados para a largura de banda de 1.000 m – 2000 (canto inferior esquerdo) e 2010 (canto superior direito)
 Fonte: Elaborada pelos autores (2023) com base nos dados do IBGE (2000; 2010).

Analisando conjuntamente os resultados dos índices, pode-se afirmar que, em 2010, houve aumento na segregação nas dimensões dispersão/agrupamento e isolamento/exposição em quatro das cinco cidades médias analisadas, com esse aumento tendo sido mais significativo na microescala. As cidades de Bauru e Marília merecem destaque em razão do elevado aumento no isolamento para os grupos de mais alta e baixa renda e, ainda que menos elevado, aumento também na dimensão dispersão/agrupamento. Araçatuba apresentou tendência à manutenção dos padrões existentes, com apenas um leve aumento no isolamento dos grupos A e E.

Esses resultados estão alinhados com as diferenças históricas na conformação dos espaços segregados das cidades médias paulistas. Enquanto Bauru e São José do Rio Preto passaram por processos de expansão urbana a partir da incorporação de lotes irregulares entre 1960 e 1980, Marília e Presidente Prudente expandiram suas áreas urbanas a partir da eventual incorporação de áreas rurais, em uma sinergia entre os proprietários de terra e o poder público e, posteriormente, passaram para processos de incorporação empresarial (Boscariol, 2017; Coimbra, 2018; Sposito, 1983). Esses processos geraram a predominância de macropadrões de segregação nas primeiras cidades e de micro nas segundas. Araçatuba, por outro lado, iniciou o processo de incorporação empresarial mais cedo, em 1950, o que gerou menor presença de vazios urbanos (Boscariol, 2017), tornando os padrões de segregação da cidade mais resilientes. Esse fato está de acordo com os apontamentos de Leme (1999) sobre a conformação de vazios urbanos que podem ser associados a processos de valorização não espontânea passíveis de especulação imobiliária.

Em todas as cidades médias analisadas, as periferias apresentaram dupla tendência: aumento global da segregação entre 2000 e 2010, com redução da segregação em localidades pontuais e específicas. Os resultados demonstraram, como tendência geral, aumento no isolamento do grupo de baixa (grupo E) e de alta (grupo A) renda nas periferias. Esses achados estão alinhados com a literatura, que tem discutido que as periferias têm se tornado mais complexas e fragmentadas, também nas cidades médias (Sposito, 2004, Sposito; Góes, 2013). Ainda, acrescentam evidências empíricas às discussões apresentadas em outras pesquisas: que a maior presença de grupos de alta renda nas áreas periféricas não significa minimização da segregação (Feitosa et al., 2021).

Nas cinco cidades médias, o grupo mais segregado é o grupo A. Em Marília e Bauru, verifica-se um agravante: o aumento no isolamento desse grupo ocorreu em setores onde já predominavam os grupos de médio e alto nível socioeconômico, o que exacerbou seu isolamento em 2010. Esse padrão está em consonância com os resultados de pesquisas que apontam para um processo de valorização desigual nas áreas periféricas, apenas em direções específicas de maneira seletiva e intencional (Melazzo, 2013, 2015). O grupo de baixa renda (grupo E) apresentou aumento

no isolamento nas franjas de crescimento urbanos de forma descontínua, o que indica a continuidade de processos de periferização dos grupos de baixa renda, uma tendência também observada na metrópole de São Paulo (Feitosa et al., 2021). A redução da segregação em localidades específicas e pontuais pode ser associada à alocação de espaços residenciais fechados de alto e médio padrão nas periferias onde predomina a população de baixa renda, no entanto de modo muito menos significativo.

5. Conclusões

Os índices espaciais de segregação aplicados a Araçatuba, Bauru, Marília, Presidente Prudente e São José do Rio Preto apontam para o aumento da segregação em ambas as dimensões espaciais (dispersão/agrupamento e isolamento/exposição) em quatro das cinco cidades analisadas e manutenção dos padrões existentes em Araçatuba. Nas cinco cidades médias, o grupo mais segregado é o de alta renda (acima de 20 SM, grupo A). Esse aumento no período está associado à alocação de espaços residenciais fechados de médio e alto padrão em setores específicos das cidades médias paulistas (Sposito, 2006), cujas localizações coincidem com o aumento em questão (Barroso, 2010; Coimbra, 2018; Dal Pozzo, 2013; Magrini, 2013).

Essa tendência foi observada também na metrópole paulista no período (Feitosa et al., 2021; França, 2016; Marques, 2016). Ainda, os resultados apontam para a continuidade de processos de periferização do grupo de baixíssima renda (até 2 SM, grupo E) entre 2000 e 2010. O padrão espacial, diferentemente das elites, apresenta-se mais disperso pelas periferias, nas franjas de crescimento urbano. Ainda, os resultados revelaram um processo característico das cidades médias, que é a redução da segregação nas áreas centrais. Essa tendência aponta para as alterações nas relações centro-periferia nas cidades médias, ocasionadas pelo desenvolvimento dos espaços residenciais fechados e de novos espaços de consumo para a população de alto e médio nível socioeconômico (*shoppings centers*), que acarretaram um esvaziamento de antigos bairros residenciais ocupados pela elite (Sposito, 2004).

No período entre 2000 e 2010, destaca-se a ocorrência de importantes mudanças econômicas e políticas em nível nacional, as quais ocasionaram redução das desigualdades sociais (Marques, 2014). Esses fatores, porém, não contribuíram para a minimização da segregação nas cidades médias paulistas. Ao contrário, houve aumento da segregação, como revelam os resultados elencados neste artigo. Entre 2000 e 2010, nota-se a continuidade de processos de ruptura no padrão centro-periferia com uma reconfiguração espacial de forte isolamento social e com maior complexidade, especialmente nas áreas periféricas. Os padrões históricos, entretanto, são significativamente resilientes, como demonstrado pelo exemplo de Araçatuba.

O artigo demonstrou que o aumento da segregação entre 2000 e 2010 não ocorreu apenas nas regiões metropolitanas (Feitosa et al., 2021; França, 2016; Marques, 2016), sugerindo que a segregação é intrínseca ao processo de (re)produção do espaço urbano também das cidades médias paulistas. Sugere-se com isso a necessidade de políticas públicas para combater a segregação residencial enquanto fenômeno urbano dinâmico intrínseco às cidades brasileiras, tanto nas metrópoles como nas cidades médias.

Referências

- ARAÚJO, A. S.; BARROS, J. X.; QUEIROZ, A. P. Segregação urbana: abordagem dos índices sociais globais e locais. *Revista do Departamento de Geografia*, p. 1-14, 2018.
- ARAÚJO, A. S.; SARAIVA, M. V. P.; BARROS, J. QUEIROZ, A. P. Harmonizing income classes from 2000 and 2010 Brazilian censuses. *Bulletin of Geodetic Sciences*, v. 29, n. 1, e2023002, 2023.
- BARROSO, L. F. L. *Expansão dos condomínios horizontais e loteamentos fechados em São José do Rio Preto-SP*. 2010. 212p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.
- BELL, W. A probability model for the measurement of ecological segregation. *Social Forces*, v. 32, n. 4, p. 357-364, 1954.
- BONDUKI, N.; 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) no Brasil industrial*. São Paulo: AlfaOmega, 1979.
- BOSCARIOL, R. A. *Mercado e moderna incorporação imobiliária nas cidades médias do oeste paulista: Araçatuba, Marília, Presidente Prudente e São José do Rio Preto*. 2017. 310p. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2017.
- CALDEIRA, T. P. R. *Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo*. São Paulo: Edusp, 2000.
- COIMBRA, A. F. *Mercado imobiliário, produção habitacional e desigualdades socioespaciais em cidades médias paulistas: Bauru e São José do Rio Preto*. 2018. 165p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2018.
- CORTESE, C. F.; FALK, R.; COHEN, J. K. Further considerations on the methodological analysis of segregation indices. *American Sociological Review*, v. 41, n. 4, p. 630-637, 1976.
- COY, M.; PÖHLER, M. Gated Communities in Latin American Megacities: Case Studies in Brazil and Argentina. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, v. 29, n. 3, p. 355-370, 2002.
- DAL POZZO, C. Análise das práticas espaciais em Presidente Prudente, Marília e São Carlos, no estado de São Paulo. ENCUESTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA, 14., 2013. *Anais [...]*. Lima: Egal, 2013. Tema: Reencuentro de Saberes Territoriales latino-americanos.

- DUNCAN, O. D.; DUNCAN, B. A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, v. 20, n. 2, p. 210-217, 1955.
- FARBER, S.; PÁEZ, A.; MORENCY, C. Activity space and the measurement of clustering and exposure: a case of study of linguistic groups in Montreal. *Environment and Planning A*, v. 44, n. 2, p. 315-332, 2012.
- FEITOSA, F. F.; BARROS, J., MARQUES, E. C. L.; GIANNOTTI, M. Measuring Changes in Residential Segregation in São Paulo in the 2000s. In: VAN HAM, M.; TAMMARU, T.; UBAREVIČIENĖ, R.; JANSSEN, H. (org.) *Urban Socio-Economic Segregation and Income Inequality*. New York: Springer, 2021.
- FEITOSA, F. F.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V.; KOSCHITZKI, T.; SILVA, M. P. S. Global and local spatial indices of urban segregation. *International Journal of Geographical Information Science*, v. 21, n. 3, p. 299-323, 2007.
- FRANÇA, D. *Inequalities and Residential Segregation by Race and Class. São Paulo in the twenty-first century: spaces, heterogeneities, inequalities*. New York: Routledge, 2016, p. 160-174.
- GOMES, M. T. S. *O processo de reestruturação produtiva em cidades médias do Oeste paulista: Araçatuba, Birigui, Marília, Presidente Prudente e São José do Rio Preto*. 2007. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- HAQUE, I.; DAS, D. N.; PATEL, P. P.; HASNINE, M. Towards an enhanced understanding of caste-based residential segregation in Indian cities: Reflections from Kolkata and Bengaluru. *Spatial Demography*, v. 9, n. 2, p. 187-211, 2021.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Base de informações do Censo Demográfico 2000: Resultados do universo por setor censitário*. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.
- _____. *Base de informações do Censo Demográfico 2010: Resultados do universo por setor censitário*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- JAKLE, J. A.; BRUNN, S.; ROSEMAN, C. C. *Human spatial behavior: A social geography*. North Scituate: Duxbury Press, 1976.
- JAKUBS, J. F. A Distance-Based Segregation Index. *Journal of Socio-Economic Planning Sciences*, v. 15, n. 1, p. 129-141, 1981.
- KOWARICK, L. *A espoliação urbana*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- LEME, R. C. *Expansão territorial e preço do solo urbano nas cidades de Bauru, Marília e Presidente Prudente (1975-1996)*. 1999. 141pf. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 1999.
- LI, Q. Q.; YUE, Y.; GAO, Q. L.; ZHONG, C.; BARROS, J. Towards a new paradigm for segregation measurement in an age of big data. *Urban Informatics*, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2022.
- LOGAN, J. R. Still a global city: the racial and ethnic segmentation of New York. In: MARCUSE, P.; VAN KEMPEN, R. (org.). *Globalizing cities: a new spatial order?* Boston: Blackwells, 2000.

- MAGRINI, M. A. O. *Vidas em enclaves. Imaginário das cidades inseguras e fragmentação socioespacial em contextos não metropolitanos*. 2013. 482p. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2013.
- MARCUSE, P. *Enclaves Yes, Ghettoes, No: Segregation and the State*. Cambridge (MA): Lincoln Institute of Land Policy. Conference Paper Lincoln Institute Product Code: CP01A13. 2001.
- MARICATO, E. *A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial*. São Paulo: AlfaOmega, 1979.
- MARQUES, E. C. L. A metrópole de São Paulo no início do século XXI. *Revista USP*, v. 1, n. 102, p. 25-32, 1º ago. 2014.
- _____. The Social Spaces of the Metropolis in the 2000s. In: MARQUES, E. C. L. (org.). *São Paulo in the twenty-first century: spaces, heterogeneities, inequalities*. New York: Routledge, 2016.
- MARQUES, E. C. L.; TORRES, H. *São Paulo: segregação, pobreza e desigualdade*. São Paulo: Senac, 2004.
- MASSEY, D. S.; DENTON, N. A. The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, v. 67, n. 2, p. 281-315, 1988.
- MELAZZO, E. S. *Padrões de desigualdade em cidades paulistas de porte médio: a agenda das políticas públicas em disputa*. 2006. 229f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2006.
- _____. Estratégias fundiárias e dinâmicas imobiliárias do capital financeirizado no Brasil. *Mercator*, v. 12, n. 2, p. 29-40, 2013.
- _____. Interações, combinações e sinergias: produção do espaço urbano, dinâmicas imobiliárias e o Programa Minha Casa, Minha Vida em cidades médias brasileiras. In: BELLET, C.; MELAZZO, E.; SPOSITO, M. E. B.; LLOP, J. (org.). *Urbanização, produção e consumo em cidades médias/intermediárias*. Presidente Prudente; Lleida: Universidade Estadual Paulista; Edicions de la Universitat de Lleida, 2015. p. 373-396.
- OLIVEIRA, T. G.; SILVEIRA NETO, R. da M. Segregação residencial na cidade do Recife: um estudo da sua configuração. *Revista brasileira de estudos urbanos e regionais*, v. 9, p. 71-92, 2015.
- O’SULLIVAN, D.; WONG, D. W. S. A surface-based approach to measuring spatial segregation. *Geographical Analysis*, v. 39, n. 2, p. 147-168, 2007.
- PALMER, J. R. B. *Activity-Space Segregation: Understanding Social Divisions in Space and Time*. 2013. 140f. Tese (Doutorado em Assuntos Públicos e Internacionais) – Princeton University, Princeton, 2013.
- PETISCO, A. C. A. Espaços desiguais: ocupação do território e estrutura urbana em São José do Rio Preto. In: CARVALHO, J. G. (org.). *Dimensões regionais e urbanas do desenvolvimento socioeconômico de São José do Rio Preto*. Lins: Microlins Brasil, 2007.

- PRADO, T. C. S. *Segregação residencial por índices de dissimilaridade, isolamento e exposição, com indicador de renda, no espaço urbano de Santa Maria – RS, por geotecnologias*. 2012. 216f. Tese (Mestrado em Geomática) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.
- POULSEN, M.; FORREST, J.; JOHNSTON, R. From Modern to Post-modern? Contemporary ethnic residential segregation in four US metropolitan areas. *Cities*, v. 19, n. 33, p. 161-172, 2002.
- REARDON, S. F. A conceptual framework for measuring segregation and its association with population outcomes. In: OAKES, J. M.; KAUFMAN, J. S. (org.). *Methods Soc. Epidemiol.* São Francisco (CA): Jossey-Bass, 2006. p. 169-192.
- REARDON, S. F.; MATTHEWS, S. A.; O’SULLIVAN, S.; LEE, B. A.; FIREBAUGH, G.; FARRELL, C. R.; BISCHOFF, K. The Geographic Scale of Metropolitan Racial Segregation. *Demography*, v. 45, n. 3, p. 489-514, 2008.
- REARDON, S F; O’SULLIVAN, D. Measures of spatial segregation. *Sociological Methodology*, v. 34, n. 1, p. 121-162, dez. 2004.
- ROCHA, L. H. M. *Padrão locacional da estrutura social: segregação residencial em Santa Maria-RS*. 2011. 505f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Urbano) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2011.
- SABATINI, F.; SIERRALTA, C. *Medição da segregação residencial: meandros teóricos e metodológicos e especificidade latino-americana. Novas metrópoles paulistas, população, vulnerabilidade e segregação*. Campinas: Nepo Unicamp, 2006.
- SAKODA, J. M. A generalized index of dissimilarity. *Demography*, v. 18, n. 2, p. 245-250, 1981.
- SANTOS, M. *Metrópole corporativa fragmentada: o caso de São Paulo*. São Paulo: Edusp, 1978.
- SOBARZO, O. *A segregação socioespacial em Presidente Prudente: análise dos condomínios horizontais*. 1999. 213f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 1999.
- SPOSITO, M. E. B. *O chão em Presidente Prudente: a lógica da expansão territorial urbana*. 1983. 230f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 1983.
- _____. A cidade dentro da cidade. Uma edge city em São José do Rio Preto. *Revista de Geografia y Ciencias Sociales*, v. 7, n. 1, p. 1-15, 2003.
- _____. Novos conteúdos nas periferias urbanas das cidades médias do estado de São Paulo, Brasil. *Investigaciones geográficas*, n. 54, p. 114-139, 2004.
- _____. *Loteamentos fechados em cidades médias paulistas. Cidades Médias: produção do espaço urbano e regional*. São Paulo: Expressão Popular, 2006.
- SPOSITO, M. E. B.; ELIAS, D.; SOARES, B. R.; MAIA, D. S.; GOMES, E. T. A. O estudo das cidades médias brasileiras: uma proposta metodológica. In: SPOSITO, M. E. B. (org.). *Cidades médias – espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

- SPOSITO, M. E. B.; GÓES, E. M. *Espaços fechados e cidades: insegurança urbana e fragmentação socioespacial*. São Paulo: Ed. Unesp, 2013.
- _____. Grandes grupos econômicos, consumo e redefinição de centralidade urbana, em cidades médias. In: BELLET, C.; MELAZZO, E.; SPOSITO, M. E. B.; LLOP, J. (org.). *Urbanização, produção e consumo em cidades médias/intermediárias*. Presidente Prudente; Lleida: Universidade Estadual Paulista; Edicions de la Universitat de Lleida, 2015. p. 107.
- TELLES, E. E. Structural sources of socioeconomic segregation in Brazilian metropolitan areas. *American Journal of Sociology*, v. 100, n. 5, p. 1199-1223, 1995.
- THIBERT, J.; OSORIO, G. A. Urban Segregation and Metropolitics in Latin America: The Case of Bogotá, Colombia. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 38, n. 4, p. 1319-1343, 2014.
- VAN ROOYEN, J.; LEMANSKI, C. *Urban segregation in South Africa: the evolution of exclusion in Cape*. Handbook of urban segregation. Amsterdam: Edward Elgar Publishing, 2020. p. 19-35.
- VILLAÇA, F. *Espaço intraurbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel: Fapesp: Lincoln Institute, 1998.
- WHITE, M. The measurement of spatial segregation. *American Journal of Sociology*, v. 88, n. 5, p. 1008-1018, 1983.
- WONG, D. W. S. Spatial dependency of segregation indices. *Canadian Geographer/ Le Geographe Canadien*, v. 41, n. 2, p. 128-136, 1997.
- _____. A Framework Toward Measuring Segregation. *Geographical Analysis*, v. 35, n. 3, p. 179-194, 2003.
- _____. Formulating a General Spatial Segregation Measure. *The Professional Geographer*, v. 57, n. 2, p. 285-294, 2005.
- YWATA, A. X. C.; LAURETO, C. R.; PENA, M. G.; ALBUQUERQUE, P. H. M.; RODRIGUES, W. *Um estudo das metodologias e funcionalidades dos índices de segregação espacial*. Brasília, DF: IPEA, 2011. (Texto para discussão, n. 1655).
- ZANDONADI, J. C. *Novas centralidades e novos habitats: caminhos para a fragmentação urbana em Marília (SP)*. 2008. 253f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2008.

Agnes Silva Araujo

Possui bacharelado e licenciatura plena em Geografia (2013), mestrado (2015) e doutorado em Geografia Física (2020) pela Universidade de São Paulo (USP). Tem experiência na área de Planejamento Urbano e Regional com ênfase em representações de fenômenos urbanos complexos. Atualmente é docente da pós-graduação em Gestão Urbana (PPGTU) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR).

Email: agnes.araujo@pucpr.br

ORCID: 0000-0002-1449-8984

Contribuição de autoria: Conceituação; Curadoria de Dados; Análise Formal; Metodologia; Visualização; Escrita – Primeira Redação e Escrita – Revisão e Edição.

Joana Barros

É doutora pelo Centre for Advanced Spatial Analysis (CASA) na University College London (UCL), onde é, atualmente, pesquisadora associada. Especialista na utilização de técnicas e dados geoespaciais para o estudo de desigualdades urbanas, com experiência nos temas de segregação, crescimento urbano, habitação e assentamentos informais e transporte.

Email: j.barros@ucl.ac.uk

ORCID: 0000-0001-7796-9774

Contribuição de autoria: Conceituação; Análise Formal; Metodologia; Supervisão/Orientação; Escrita – Primeira Redação e Escrita – Revisão e Edição.

Marcus Vinícius Pereira Saraiva

Possui bacharelado (2010) e mestrado (2013) em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e doutorado (2020) em Ciência de Informações Geográficas pela Birkbeck, Universidade de Londres. Atualmente, é cientista de dados na Petrobras. Sua pesquisa foca os problemas da desigualdade no acesso a oportunidades e segregação espacial em cidades, utilizando técnicas de modelagem e simulação computacional de sistemas urbanos.

Email: m.saraiva@mail.bbk.ac.uk

ORCID: 0000-0001-6218-2338

Contribuição de autoria: Conceituação; Curadoria De Dados; Análise Formal e Escrita – Primeira Redação.

Submissão: 19 de julho de 2023.

Aprovação: 27 de outubro de 2023.

Como citar: ARAUJO, A. S.; BARROS, J.; SARAIVA, M. V. P. Mudanças nos padrões de segregação das cidades médias do estado de São Paulo entre 2000 e 2010. *Revista brasileira de estudos urbanos e regionais*. V. 26, E202421pt, 2024. <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202421pt>.

Artigo licenciado sob Licença Creative Commons (CC-BY)

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>