ALAP

II Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población
Guadalajara, México, 3 – 5 de Septiembre de 2006

La demografía latinoamericana del siglo XXI
Desafíos, oportunidades y prioridades

Segregação e Acúmulo de carências: localização da pobreza e condições educacionais na Região Metropolitana de Campinas

José Marcos Pinto da Cunha
Núcleo de Estudos de População. UNICAMP
zemarcos@nepo.unicamp.br
Maren Andrea Jiménez
PRC/UTEXAS

Mesa 13. Población y Pobreza
Sesión 13.2.

Segregação e Acúmulo de carências: localização da pobreza e condições educacionais na Região Metropolitana de Campinas

José Marcos Pinto da Cunha*
Maren Andrea Jiménez**

Introdução

O rápido processo de urbanização na América Latina nos últimos 50 anos resultou na formação de mega-cidades caracterizadas pela elevada desigualdade em termos de distribuição da renda, precárias condições de moradias e acesso reduzido aos serviços públicos, particularmente na parcela da população mais pobre. Certamente, entre outros elementos, os elevados níveis de pobreza urbana têm caracterizado a urbanização brasileira. Entretanto, nos últimos anos a diminuição da primazia urbana nos países da América Latina, entre outros motivos, devido a um processo de desconcentração econômica, tem implicado na emergência de novas e menores aglomerações que mantém, em escalas menores, características de áreas metropolitanas. Contudo, enquanto algumas pesquisas têm documentado a extensão da segregação social nas mega-cidades da América Latina, pouca atenção tem sido dada aos processos que estão ocorrendo nessas cidades ou aglomerações secundárias. Praticamente inexistem pesquisas que examinam a relação entre segregação e as formas de acesso aos serviços públicos nessas regiões. Este é o caso da Região Metropolitana de Campinas, que apenas recentemente começa a merecer o interesse dos pesquisadores.

No período recente, a Região Metropolitana de Campinas (Mapa 1), localizada a aproximadamente 100 km a oeste da cidade de São Paulo, teve a mais alta taxa de crescimento anual do estado de São Paulo. Em 2000, 6.3% da população do estado moravam nessa região. Na realidade, durante a década de 70, o governo do Estado começa a deslocar a produção econômica da capital de São Paulo para o interior do paulista, fato que se tornou um estímulo para o rápido crescimento econômico e populacional, particularmente, no município de Campinas e seu entorno. Como resultado desse processo, a região nucleada por Campinas pode hoje ser classificada como uma "metrópole emergente", não apenas em função de sua pujança econômica, mas também pela

* Demógrafo, professor do IFCH e pesquisador do Nepo, ambos da Unicamp.
** Doutoranda do Population Research Center/University of Texas at Austin
Este estudo foi desenvolvido no âmbito do projeto "Dinâmica intrametropolitana e vulnerabilidade sócio-demográfica nas metrópoles do interior paulista", desenvolvido no Núcleo de Estudos de População (Nepo) da Unicamp e com o financiamento pela Fapesp e Cnpq.

concentração demográfica e integração regional que se acelera nos últimos 30 anos (NEPO/NESUR, 2004).

O padrão da urbanização ocorrida na região resultou em um complexo território, o qual reflete as características contraditórias da natureza do crescimento econômico e, como conseqüência, a desigual distribuição da riqueza. Este crescimento conduziu a um processo de ocupação que favoreceu o aumento áreas reservadas para as classes de rendimento alto e médio-alto, em particular sob a forma de condomínios fechados e uma elevada concentração populacional nesses tipos de moradias. Simultaneamente houve uma concentração da pobreza nas periferias vizinhas, caracterizadas por uma precária infra-estrutura urbana, assim como também levou à criação de favelas, ocupações de áreas públicas ou privadas espalhadas por toda a região (NEPO/NESUR, 2004). Da mesma forma, como ocorre em outras cidades latino-americanas (por exemplo Santiago, Sabatini, Cáceres e Cerda, 2001), a distribuição espacial de Campinas caracteriza-se por concentrar a riqueza em espaços mais ou menos heterogêneos dentro região, enquanto a pobreza tende a ser mais homogeneamente concentrada em uma extensa área ocupada na porção sudoeste (Cunha, Jakob, Jiménez e Luhr, 2004). Em Campinas, a rápida urbanização e crescimento populacional têm freqüentemente excedido a capacidade do governo local em prover infra-estrutura básica e serviços públicos para os residentes, como no caso de outras cidades latino-americanas (por exemplo Lima, Peters e Skop, 2005).

Tendo este contexto em mente, os objetivos deste estudo são, primeiramente, examinar a evolução da segregação sócio-espacial na região metropolitana entre 1991 e 2001 e, logo em seguida, analisar a relação entre dois elementos, a saber, a qualidade estrutural e o desempenho médio dos alunos das escolas públicas no município de Campinas[1], com as características sócio-econômicas das áreas em que estas estão localizadas. Com isso busca-se explorar as variações entre a relação das características da vizinhança e a qualidade da educação pública no município. Para tanto, além dos dados dos Censos Demográficos de 1991 e 2000, também serão utilizados três formas de medir a segregação, ou seja, o índice de dissimilaridade, o índice de isolamento e o índice de Moran local e global.

[1] Neste momento, a informação qualitativa sobre as escolas só está disponível para aquelas escolas localizadas no município de Campinas. No entanto, é importante notar que aproximadamente 50% das escolas públicas da região metropolitana são localizadas no município de Campinas.

I. Panorama geral da Região Metropolitana de Campinas

I.1. Características econômicas e demográficas.

A Região Metropolitana de Campinas (RMC), compreendendo 19 municípios e abriga aproximadamente 2.2. milhões de habitantes, constitui-se, sem dúvida, em uma das regiões mais importantes do Brasil, não somente por causa da sua produção econômica, mas também pela sua relevância na produção tecnológica brasileira (Mapa 1). Ao mesmo tempo em que a RMC se expandiu e assumiu importância nacional, também apresenta, da mesma forma que a maioria das outras metrópoles brasileiras, indesejáveis conseqüências, como uma elevada concentração da pobreza, desemprego, violência, aumento da desigualdade no desenvolvimento econômico e, de forma geral, uma forte tendência em direção à segregação espacial.

Como mostrado anteriormente (Cunha *et al*, 2004), sob o ponto de vista demográfico, a criação e expansão da RMC revela similaridades com o que se estabeleceu em outras metrópoles do país. Sua expansão deve-se, por um lado, ao elevado crescimento populacional do município sede a partir dos anos 60, das áreas periféricas da região, muito embora existam claras indicações que outros fatores também concorreram para este processo, como o crescimento dos subúrbios[2] e outras formas de assentamentos no interior do município de Campinas, como a ocupações que, nos dias atuais, passam de uma centena.

Mapa 1
Municípios da Região Metropolitana de Campinas
2000

[2] Este e outros termos têm sido usados para representar diferentes fenômenos. Embora este fato seja importante sob o ponto de vista conceitual, neste momento não iremos discutir a questão da suburbanização. Sem dúvida este tema será um ponto de reflexão em trabalhos futuros.

Na década de 1950, Campinas se transformou em um das mais importantes cidades do interior do estado de São Paulo, tanto pela sua dinâmica econômica como também pela sua densidade populacional. Como um problema prognosticado, a urbanização acompanhou o crescimento econômico na região; entre 1946 e 1954 o município de Campinas quase que triplicou sua área urbana total (Zimmermann e Semeghini, 1988). Principalmente a partir da década de 1970, Campinas recebeu grandes investimentos governamentais do estado de São Paulo, se tornando um dos maiores eixos de expansão industrial no interior do estado. Como resultado desse estímulo para a desconcentração da produção industrial, desde a Região Metropolitana de São Paulo em direção ao o interior do estado, registrou-se tanto no município sede, quanto em boa parte da região um rápido crescimento populacional (Tabela 1). Os anos 80 já registram um movimento da população desde o município de Campinas em direção aos seus municípios vizinhos, fato que resultou em uma transformação importante de algumas destas áreas. No entanto, outros municípios, mesmo integrados na região metropolitana, são menos dependentes da dinâmica da cidade sede, apresentando uma elevada capacidade de retenção da sua mão-de-obra e, portanto, também exercendo uma atração significativa para os fluxos migratórios. Enquadrariam-se neste perfil, por exemplo, os municípios de Paulínia, um grande pólo petroquímico, e Americana, notável pela sua indústria têxtil.

Tabela 1
Taxa de crescimento media anula
Brasil, Estado de São Paulo e Região Metropolitana de Campinas
1970/2000

1970/2000	1970-1980	1980-1991	1991-2000
Brasil	2,48	1,93	1,63
Estado de São Paulo	3,49	2,13	1,78
Região Metropolitana de Campinas	6,49	3,51	2,54
Município de Campinas	5,86	2,24	1,5
Outros municípios de Campinas	7,22	4,74	3,34

Fonte: FIBGE, Censos Demográficos de 1970 a 2000

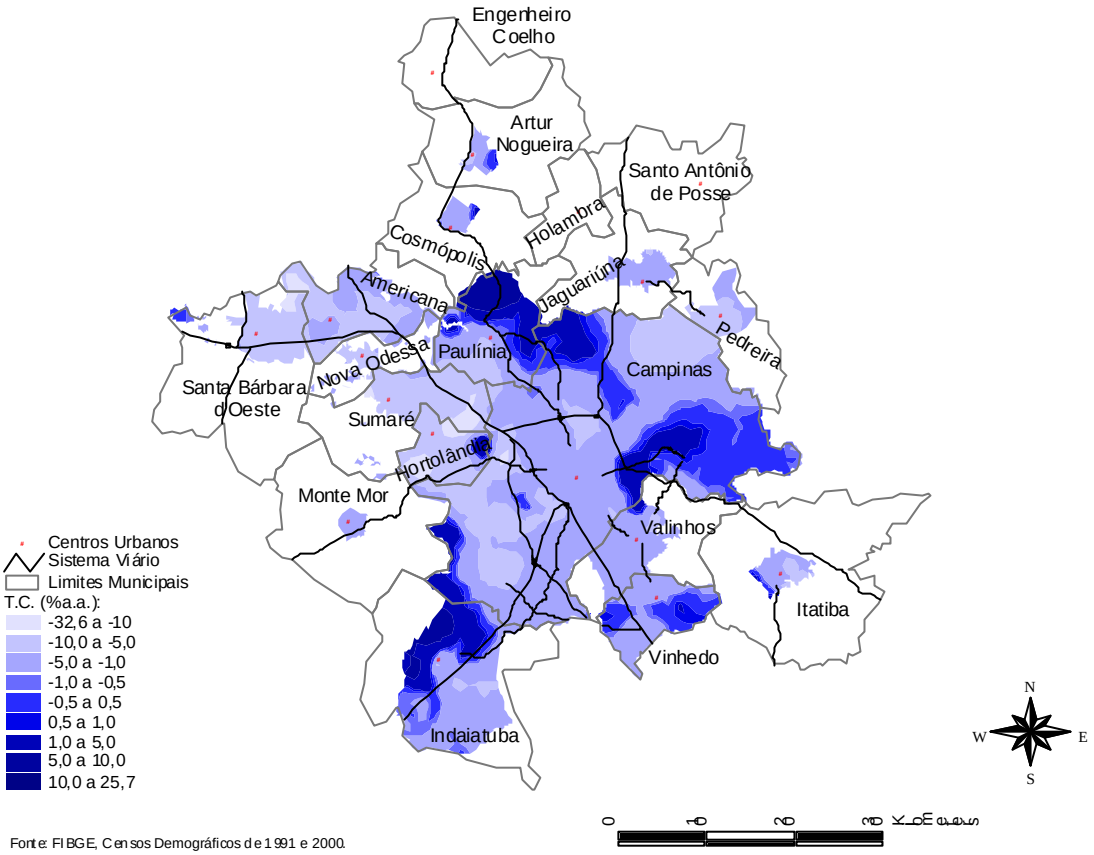
Este é um dos aspectos que marcam a formação da Região Metropolitana de Campinas e, de alguma maneira, dão a ela uma característica peculiar. Nesse sentido, dois elementos devem ser destacados: primeiro, o fato da industrialização destes municípios, em muitos sentidos favorecida pela existência de uma importante rodovia que articula a região, ter-lhes propiciado desenvolver

uma dinâmica própria, mesmo que sincronizada com o município de Campinas; segundo que, em alguns casos, esses municípios acabaram criando suas próprias periferias. Especialmente no caso já mencionado de Americana, pode-se dizer que, assim como ocorre em outras regiões metropolitanas do país, o município configura-se como um sub-polo apresentando sua própria periferia, representada pelos municípios de Nova Odessa e Santa Bárbara d´Oeste. Por causa disso, a expansão física da região metropolitana de Campinas é proveniente não apenas da expansão do município de Campinas, mas também de outros sub-centros, muitos deles situado ao longo da principal via de articulação regional, a Via Anhanguera. Isso implica na produção de espaços descontínuos, mas que progressivamente vão configurando uma grande aglomeração urbana e intensificando fenômenos como a conurbação, migração intrametropolitana, mobilidade pendular etc.

O mapa 2, que mostra as áreas de crescimento populacional na RMC na última década, ilustra os eixos principais de expansão da região, que, na maioria das vezes, segue as mais importantes rodovias da região. Enquanto a ocupação em três direções (oeste, sudoeste e norte) tem sido impulsionada pela oferta de áreas de moradia a custos relativamente menores, existe também uma elevada concentração em regiões mais atrativas, para as pessoas com renda mais alta, no norte e sudeste. Nestas áreas percebe-se a emergência cada vez mais intensa de condomínios fechados, a existência de áreas de preservação ambiental e, até mesmo, uma zona onde está sendo planejada a implementação de um complexo de alta tecnologia. Embora existam várias direções de expansão e concentração de população, a segregação residencial nesta área é mais claramente definida ao longo da Rodovia Anhanguera que corta a região no sentido noroeste/sudoeste (Cunha *et al*, 2004).

Mapa 2[3]

Taxa de Crescimento Médio Geométrico Anual da População
Região Metropolitana de Campinas, 1991-2000



Do ponto de vista econômico, a RMC apresenta um aumento progressivo na participação industrial da produção no estado de São Paulo. Em 2004, a produção da região metropolitana foi responsável por 7.4% do PIB (Produto Interno Bruto) do estado. Na verdade, a Tabela 2 mostra que 7.8% do valor adicionado da produção do estado de São Paulo é gerado pelas atividades da região.

Embora a atividade agrícola seja importante na região e existam diferenças entre os municípios, particularmente aqueles mais distantes do centro metropolitano, a economia da RMC é predominantemente urbana, principalmente de caráter industrial, para o que contribui sua posição estratégica e sua excepcional estrutura de transporte. Esses elementos, analisados de forma conjunta

[3] Este, como a maior parte dos mapas aqui apresentados com informações em nível de setores censitários, foi criado a partir de técnicas de interpolação de dados (krigagem). Para informações sobre esta técnica, ver Jakob (2004).

com a existência de várias universidades, justificam a elevada atração de investimento em vários setores produtivos, principalmente aqueles do complexo tecnológico. Nesse último caso, é interessante notar que, visivelmente a localização das atividades de alta tecnologia não tem sido totalmente aleatória, uma vez que estas tendem a se concentrar mais predominantemente na porção nordeste da região (Figura 1),

Tabela 2
Valor Adicionado e PIB
Estado de São Paulo e Região Metropolitana de Campinas
2004

Região	Valor adicionado				PIB
	Agricultura	Indústria	Serviços	Total	(milhões)
Região Metropolitana de Campinas	820,22	13.169,10	14.003,19	27.992,51	32.237,09
Estado de São Paulo	32.519,50	169.062,16	213.733,26	415.314,92	438.148,30
Região Metropolitana de Campinas/ Estado de São Paulo (%)	2,52	7,79	6,55	6,74	7,36

Fonte: Fundação Seade.

I.2. Heterogeneidade Socioespacial

Como em outras regiões metropolitanas no Brasil, Campinas tem um significante nível de segregação, embora em algumas zonas da região seja possível observar a coexistência de população de vários estratos sócio-econômicos, tendo em vista que favelas ou ocupações irregulares estão justapostas com moradias de média e elevada renda. Em trabalho anterior (Cunha *et al*, 2004), pôde-se demonstrar as diferenças espaciais na região em termos da infra-estrutura habitacional, usando indicadores como a forma de acesso à água e o número de banheiros[4] nas moradias. Nesse sentido, mostrou-se que ao mesmo tempo em que a qualidade da habitação melhorou significativamente durante a década de 1990, a concentração das precárias condições habitacionais

[4] Na realidade, o grande acesso aos serviços sanitários básicos no estado de São Paulo, somado à pobreza da qualidade das informações sobre acesso sanitário básico (porque os cidadãos têm dificuldade em distinguir qual o tipo de serviço que possuem) nos leva a concluir que o número de banheiros na moradia é a mais poderosa forma de predição das diferenças na qualidade da estrutura das habitações.

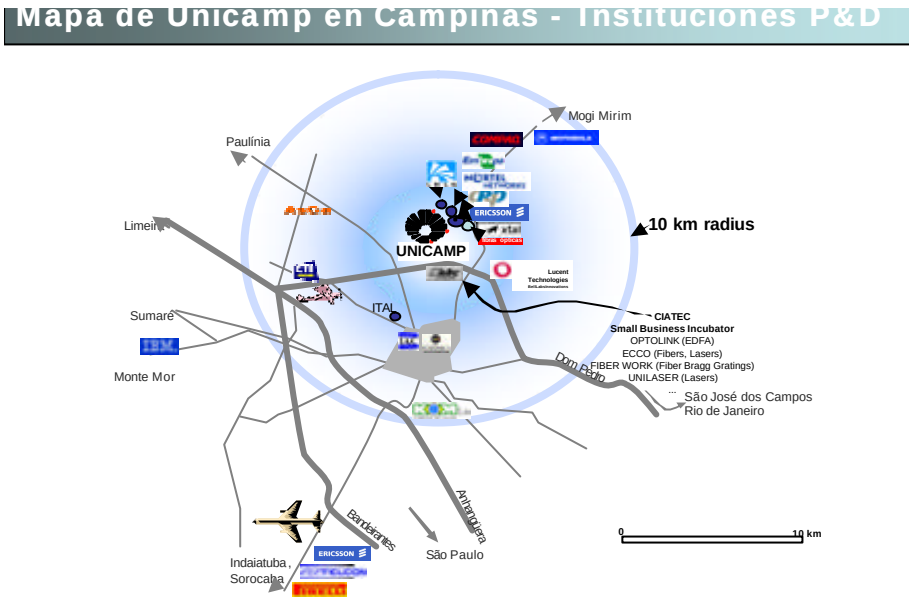
nas áreas mais periféricas de município de Campinas aumentou, particularmente na zona sudoeste. De forma similar, o mapeamento dos residentes de renda mais elevada sugeria uma clara diferenciação entre as sub-áreas delimitadas pela Rodovia Anhanguera: uma "cordilheira da riqueza" na porção leste da região, enquanto que a sudoeste e oeste a população de baixa renda delineava-se, em contraste, uma "cordilheira da pobreza"[5] (Cunha *et al*, 2004). Embora essa distribuição espacial seja bastante distinta daqueles modelos de círculos concêntricos presentes em outras regiões como a Região Metropolitana de São Paulo (Taschener e Bogus, 2000), ainda assim expressa uma dicotomia centro-periferia de forma diferente, podendo a Rodovia Anhanguera configurar-se como um verdadeiro divisor de águas.

Não por acaso, é exatamente na "cordilheira da riqueza" onde os principais estabelecimentos ligados à ciência e tecnologia estão localizados. Na verdade, atualmente existe a proposta da criação de um centro tecnológico nessa área, fato que muito provavelmente irá atrair ainda mais população de renda elevada para essa região, caso se repita o que tem sido observado até o momento com a implantação de outras plantas industriais ou centros tecnológicos.

A Figura 1 apresenta de maneira apenas ilustrativa a localização das principais instituições de pesquisa e desenvolvimento na região. Embora não se apresente na mesma proporção, o mapa demonstra claramente que grande parte das atividades de P&D da região são encontradas ao norte da Anhangüera e próximas à UNICAMP. Da mesma forma, a instalação do pólo tecnológico, recém mencionado, também está projetado para áreas vizinhas à UNICAMP. No entanto, como será demonstrado a seguir, esta visível divisão existente na região metropolitana nem sempre resulta em claro e progressivo aumento do grau de segregação.

[5]Análises aprofundadas nesta questão revelam que nessas regiões existe também elevada proporção de crianças e população em idade escolar. Para mais informações, consultar NEPO/NESUR, 2004.

Figura 1



II. Segregação socioespacial: conceitos e mensuração

Embora os estudos de segregação residencial dos Estados Unidos freqüentemente examinem as diferenças espaciais da perspectiva de grupos populacionais segundo cor, pode-se dizer que as populações também podem se concentrar geograficamente de acordo com sua posição socioeconômica, situação no ciclo de vida e/ou etnia (Frisbee e Kasarda, 1988). No caso do Brasil, é evidente o fato de que a posição socioeconômica é, sem dúvida nenhuma, um melhor preditor da residência da pessoa que a sua cor. (Telles, 1992 e 1995). Certamente, os níveis de segregação residencial, segundo a cor, nas cidades brasileiras são bem mais moderados quando comparadas àqueles registrados pelas cidades norte-americanas (Telles, 1992). De qualquer forma, seja qual for a variável que se utilize pode-se dizer que a segregação residencial diz respeito ao fenômeno nos quais dois ou mais grupos sociais residiriam em áreas distantes fisicamente no tecido urbano (Massey e Denton, 1988). No entanto, é importante salientar que a segregação residencial (isto é, distância física) não necessariamente equivaleria à exclusão social (ou seja, distância social), embora possa ser considerada como um indicador deste processo (como argumenta Park, 1967). Independentemente disso, os pesquisadores têm aceitado a idéia de que a segregação residencial é um fenômeno complexo e, portanto, deveria ser avaliado sob variadas dimensões.

No trabalho desenvolvido por Massey e Denton sobre a segregação residencial nos EUA, são identificadas 5 dimensões da segregação – desequilíbrio, exposição, concentração, centralização e agrupamentos (Massey e Denton, 1988; Massey e Denton, 1989). Entretanto, como outros pesquisadores alertam (por exemplo, Sabatini, 2004), nem todas essas cinco dimensões de segregação são aplicáveis aos estudos sobre as áreas urbanas da América Latina. Assim sendo, neste estudo foram utilizadas apenas medidas para três desses aspectos da segregação – desequilíbrio, exposição e agrupamento. Desequilíbrio diz respeito a uma distribuição espacial na qual um grupo social pode ser sobre-representado em algumas sub-áreas e sub-representado em outras, tendo como referência a distribuição das características populacional analisada no total da região. Exposição se refere ao contato potencial entre os membros de um grupo com membros de outro grupo (ao contrário, isolamento é o contato potencial entre os membros de um mesmo grupo). O agrupamento referir-se-ia à forma de distribuição na população no espaço, ou seja, se as sub-áreas ocupadas por uma parcela da população com uma mesma característica (por exemplo, os pobres) são espacialmente contíguas ou estão dispersas pela área urbana.

O índice de dissimilaridade (D), criado por Duncan e Duncan (1955), é a medida mais comumente utilizada para quantificar o conceito de segregação relativo ao desequilíbrio, e relaciona a distribuição de dois sub-grupos populacionais divididos segundo algumas características (pobre e não pobres, por exemplo) em cada unidade territorial (no caso deste estudo, o setor censitário) tendo a distribuição do todo como referência. O índice representa a proporção de um grupo social que teria que mudar de residência para que se alcançasse nas diversas sub-áreas a mesma distribuição observada na região como um todo (Massey e Denton, 1998 e 1989). O índice varia entre 0 e 1, sendo que “zero” indicaria perfeita integração e “um” equivaleria à total segregação.

Embora fácil de calcular e interpretar, o índice de dissimilaridade possui fragilidades. Uma delas é que ele não considera os tamanhos relativos dos dois grupos que estão sendo estudados (Jargowsky, 1996). No entanto, o índice de exposição (Px*y) faz exatamente isso, ao medir a probabilidade de membros desses dois grupos populacionais residirem na mesma área. Um cálculo ligeiramente diferente (na verdade, um menos o índice de exposição) resultaria no índice de isolamento (Px*x), ou seja, a probabilidade que os membros de uma mesma sub-população se relacionem na mesma sub-área. No entanto, o índice de exposição também apresenta fragilidades. Uma delas é que esse índice é sensível às mudanças na composição da população, o que se torna um

problema quando utilizamos essa medida de segregação ao longo do tempo[6]. Entretanto, o uso da razão de correlação (eta squared), ou seja, Px*x corrigida pelas médias e mudanças da variável de interesse, pode implicar em um benefício adicional, uma vez que não é necessário que a variável a ser analisada seja categórica, o que permite preservar os dados que normalmente são perdidos quando variáveis contínuas são dicotomizadas (Jargowsky, 1996). Embora sejam freqüentemente utilizados em estudos de segregação, tanto o índice de dissimilaridade como a razão de correlação (ou índice de isolamento) são medidas que sintetizam a segregação, mas não abordam as formas de distribuição da população pelo território (isto é, são medidas que não levam em conta o espaço). Dessa forma, eles mascaram diferenças nos níveis de segregação presentes no tecido urbano.

Desta forma, outras medidas são requeridas como, por exemplo, o índice de Moran Local. Para efeito do presente estudo, este índice permitirá a identificação das áreas de concentração da pobreza e da riqueza em nível intra-urbano, os chamados "hotspots" e "coldspots" [7]. Já o índice de Moran Global soma os valores dos índices locais e indica o grau em que as características de uma determinada área seriam suficientes para predizer as características das suas áreas vizinhas. (Anselin, 1995).

É claro que no caso destes três indicadores, os resultados são afetados pelas escolhas da área e da escala com as quais a segregação é medida. O problema da variabilidade das unidades de áreas (sigla em inglês - MAUP) freqüentemente aparece nas análises espaciais por causa da natureza arbitrária a partir das quais as unidades espaciais (por exemplo, áreas censitárias) são designadas. Usualmente as unidades espaciais são arbitrariamente designadas por facilidade metodológica e não refletem as vizinhanças nas quais as pessoas residem. Com relação ao MAUP existe o problema da escala, já que o nível de agregação dos dados geralmente irá afetar os resultados dos estudos de segregação. De fato, em trabalho anterior sobre a região enfatizou-se que tanto a área como a escala são importantes quando examinamos o padrão da segregação espacial em Campinas. Como se mostrou, o índice de dissimilaridade calculado para a Região Metropolitana de Campinas, como um todo, foi muito distinto daquele obtido quando se dividia a região em duas sub-regiões a partir da divisão estabelecida pela Rodovia Anhanguera (a área de concentração da riqueza, nordeste,

[6] O índice de dissimilaridade também pode ser sensível à composição da população, dependendo da variável utilizada. Isso se torna um problema quando usamos características relacionadas (por exemplo, educação e renda).

[7] Optou-se pela não tradução destes termos, uma vez que não se conseguiu um termo que pudesse expressar a idéia. Na verdade os "hot spots" seriam, grosso modo, as zonas em que uma sub-área (no caso setor censitário) com valor elevado da variável escolhida para a análise fosse circundado por outras com valores semelhantes. Em contrapartida os "cold spots" representariam as zonas onde sub-áreas com baixos valores da variável em questão fossem circundadas por sub-áreas igualmente com baixo valor.

mostrava-se mais heterogênea socialmente do que as áreas de concentração da pobreza, a sudoeste, Cunha *et al*, 2004). Contudo, se fosse utilizado outra divisão territorial da RMC que não aquela forjada pela Rodovia – como os contornos municipais, por exemplo – certamente os resultados seriam completamente diferentes.

III. Fontes de informação e procedimentos técnicos

Para alcançar os objetivos propostos foram usados os dados dos Censos Demográficos Brasileiros em 1991 e 2000 em nível de setores censitários, na verdade, o menor nível de informação disponível. Para a Região Metropolitana de Campinas, em 1991, existiam 1815 setores censitários, 39 dos quais foram omitidos de nossa análise por falta de informações[8]; em 2000, foram considerados 3064 setores censitários.

Nessa altura é necessário buscar indicadores quer permitam a caracterização adequada da segregação sócio-espacial. Como foi mencionado acima, esse fenômeno pode ser examinado sob várias dimensões (renda, grupos sociais, religião, condição migratória etc.). No entanto, no Brasil não há muitas dúvidas que este fenômeno se manifesta principalmente através da posição socioeconômica das famílias ou indivíduos.

Entretanto, um único indicador não seria capaz de revelar as significantes diferenças entre as pessoas residentes em uma região como Campinas. Além disso, os indicadores freqüentemente usados, como os de linha de pobreza, são problemáticos por diversas razões. Em primeiro lugar, porque no Brasil não existe um valor padrão, em nível federal, para delimitar a linha de pobreza, como ocorre, por exemplo, nos EUA; ao contrário, trabalhos como os de Rocha (1991) mostram que estas variam significativamente entre as regiões brasileiras. Da mesma forma, não existe um total consenso sobre o significado e a forma de cálculo da linha de pobreza, muito embora, neste último caso, têm sido mais freqüentes aqueles baseados no custo da cesta básica. A respeito do debate acerca do significado e das formas de mensuração da pobreza, acredita-se, da mesma forma que outros autores (por exemplo, Lopes e Gottshalk, 1990 e Torres, Marques, Ferreira *et al*, 2002) que a pobreza é um fenômeno multi-facetado e o uso apenas dos níveis de renda seria inadequado para mensurar esse fenômeno.

[8] Esses setores censitários tinham menos que o mínimo necessário de pessoas para que o IBGE divulgue os dados.

Tendo em vista o anterior, neste texto emprega-se uma combinação de indicadores, que refletiriam não somente as principais características do capital humano nessas residências, mas também fatores relativos à qualidade das moradias e composição dessas residências.

Utilizaram-se dois conjuntos de indicadores de posição socioeconômica. Da mesma forma que realizado por Torres, Marques e Ferreira (2002) realizou-se uma análise fatorial para obter, para cada setor censitário, índices sumários de pobreza a partir dos "escores fatoriais" dos fatores significativos identificados (ver Apêndice A para a lista das variáveis). Chegou-se, assim a quatro fatores diferentes para 1991 nomeados da seguinte forma: posição sócio-econômica, características da vizinhança, estrutura familiar e ciclo vital familiar. O resultado da análise fatorial para 2000 foi bastante similar, embora não se tenha obtido um indicador com significância estatística para a estrutura familiar. Como um dos principais objetivos desse texto é examinar as mudanças no padrão de segregação residencial de 1991 a 2000, omitiu-se este último indicador e concentrou-se a análise apenas naqueles fatores significativos para ambos os períodos temporais.

Embora algumas variáveis indicativas do nível de escolaridade do chefe da família tenham sido incluídas como indicadores de pobreza, o fato da educação ter se mostrado consistentemente um bom indicador da condição socioeconômica resolveu-se também utiliza-la como variável para os cálculos de medidas de segregação. Assim, a partir da escolaridade do chefe da família foi construída uma variável dicotômica de acordo com a posição (acima ou abaixo) deste com relação à média dos chefes em cada ano, para o qual foram calculados os índices D e P* (para 1991, média = 5.92, para 2000, média = 6.63). Também se realizou o cálculo tendo como referência outra variável que dividia os chefes entre aqueles com educação menor que primário completo (ou seja, com menos de 4 anos de estudos) e aquelas com 4 anos ou mais de escolaridade.

IV. Os resultados

IV.1. As mudanças no padrão sócio-espacial de segregação

A combinação de diferentes medidas de segregação, assim como de vários indicadores relativos a distintas dimensões da pobreza, nos permite obter com uma maior clareza a magnitude e a natureza da segregação na região. Durante os anos da década de 90, os níveis de educação e de renda aumentaram no interior da Região Metropolitana de Campinas, assim como seus habitantes tiveram um incremento no acesso aos serviços públicos básicos como água tratada, coleta de lixo e desperdício do sistema de água. Adicionalmente, os níveis de analfabetismo se reduziram, tanto

entre as crianças de 7 a 14 anos e entre os chefes das famílias. Isto, obviamente, indica uma melhoria geral nas condições sócio-econômicas da região metropolitana. Como se verá a seguir, muito embora tais melhorias, em particular as educacionais, não tenham conseguido reduzir a desigualdade social existente na região, elas acabam tendo efeitos sobre os indicadores utilizados para caracterizar a segregação sócio-espacial no sentido de reduzir os seus níveis.

Para calcular o Índice de Dissimilaridade (D) e o índice de isolamento em nível de setores censitários, usaram-se duas variáveis dicotômicas para representar a educação do chefe da família, tendo como parâmetro a escolaridade média dos chefes no município (abaixo ou acima da média) e a conclusão ou não do curso primários (abaixo de 4 anos ou acima disso). Na verdade, a intenção original era usar os resultados da análise fatorial realizada para calcular índices de segregação levando em conta cada uma das dimensões da pobreza. Entretanto, uma vez que os dados necessários para estes cálculos estão disponíveis apenas em nível de áreas de ponderação, não estando acessíveis para os setores censitários, não foi possível caminhar nesta direção, a qual parecia ser a mais indicada. Mesmo reconhecendo as dificuldades do uso de D para examinar o fenômeno, particularmente considerando a sua dependência com relação à unidade espacial estudada (Rodríguez Vignoli, 2001 e Préteceille, 2004), o índice é ainda vantajoso como um indicador sintetivo para avaliar as mudanças na região durante os anos 90, década que representa um período chave de consolidação do processo de metropolização.

A tabela 3 ilustra que apresenta D para as duas variáveis consideradas, permite observar que este sofreu um pequeno declínio entre 1991 e 2000. De fato, no caso da variável baseada na média educacional do chefe o índice diminuiu de 33.70% para 31.13%; isto significa que em 2000, pouco mais de 31% dos chefes que possuíam menos de 7 anos de escolaridade (média regional) teriam que mudar de setor censitário de residência para que a distribuição desses setores censitários da metrópole apresentassem a mesma composição da apresentada pela região como um todo. Similarmente, em 2000 o índice de dissimilaridade se reduziu de aproximadamente 30% para 25.57%, indicando que a mobilidade residencial necessária para se alcançar o que se observa na RMC como um todo, deveria ser de um quarto dos chefes com educação inferior a quatro anos de estudo.

Pode-se dizer que, acima de tudo, essas alterações no índice de dissimilaridade podem ser atribuídas aos aumentos no nível educacional da população brasileira, muito embora os ganhos educacionais recentes no Brasil tenham sido pouco expressivos: de acordo com o IBGE a média dos

anos de estudo da população brasileira, acima de 10 anos de idade, aumentou de cerca de 5 anos para 6.4 anos em 2003.

Tabela 3
Índice de Dissimilaridade (D)
Região Metropolitana de Campinas
1991-2000

Variável utilizada	1991	2000
Educação		
Escolaridade média do chefe do domicílio	33.70	31.13
Chefes com, no mínimo, primário completo (< 4anos vs >4 anos)	29.98	25.57

Fonte: FIBGE, Censos Demográficos de 1991 e 2000 (Tabulações especiais NEPO/UNICAMP e PRC/UTEXAS)

É importante lembrar que as mudanças no índice de dissimilaridade devem ser interpretadas com certo cuidado tendo em vista a sensibilidade destes indicadores às alterações na composição da população. De qualquer forma, tanto um quanto o outro indicam que na RMC, nos dois momentos considerados, parecia existir baixos níveis de segregação, pelo menos em termos educacionais. Porém, como foi salientado acima, não se pode deixar de considerar que esses dois índices sumários de segregação encobrem diferenças no sistema urbano.

A tabela 4 apresenta, para 1991 e 2000, o Índice Moran Global calculados para os indicadores de educação e pobreza. Uma vez que o objetivo final deste estudo era examinar a relação entre as características do chefe da família e a aspectos qualitativos das escolas públicas freqüentadas por seus filhos, usou-se uma distância máxima[9] de 2 km para calcular o peso das matrizes. A base de raciocínio para a adoção desta distância é que, pela lei estadual, as crianças devem viver no máximo até 2 km de distância da escola pública.

[9] O termo original utilizado em inglês seria "critical distance threshold". Do ponto de vista do uso da técnica esta distância deveria ser estipulada de maneira a identificar quais áreas entrariam no cálculo da autocorrelação espacial. Ou seja, dado uma sub-área específica à correlação desta seria feita com todos cujo centro estivesse a até 2 km de distância.

Tabela 4
Índice de Moran Global para variáveis de educação e pobreza
Região Metropolitana de Campinas
1991-2000

Variável utilizada	1991	2000
Educação		
Escolaridade média do chefe de domicílio	0.5293	0.5813
Indicadores de Pobreza (Análise Fatorial)		
Condição socioeconômica	0.5370	0.3776
Características da vizinhança	0.3706	0.2755
Infra-estrutura domiciliar	0.1600	--
Ciclo Vital Familiar	0.2913	0.3259

Fonte: FIBGE, Censos Demográficos de 1991 e 2000
(Tabulações especiais NEPO/UNICAMP e PRC/UTEXAS)

Os resultados obtidos demonstram que existe um agrupamento significativo (ou, em outros termos, um autocorrelação espacial positiva) em relação das características avaliadas. Entretanto tal correlação é mais forte para o caso da educação do que para o caso das dimensões avaliadas da pobreza. Todavia, o uso de múltiplos indicadores de pobreza permite uma visão mais completa do quadro da segregação no interior da RMC. Assim, por exemplo, os valores do índice de Moran Global para as condições socioeconômicas (uma das dimensões da pobreza) indicam a passagem de um nível moderado de segregação em 1991 (0.54) para um nível significativamente mais baixo de em 2000 (0.38). De maneira similar, o indicador de aglomeração das características da vizinhança se mostra mais fraco em 1991 do que em 2000 (0.37 versus 0.28).

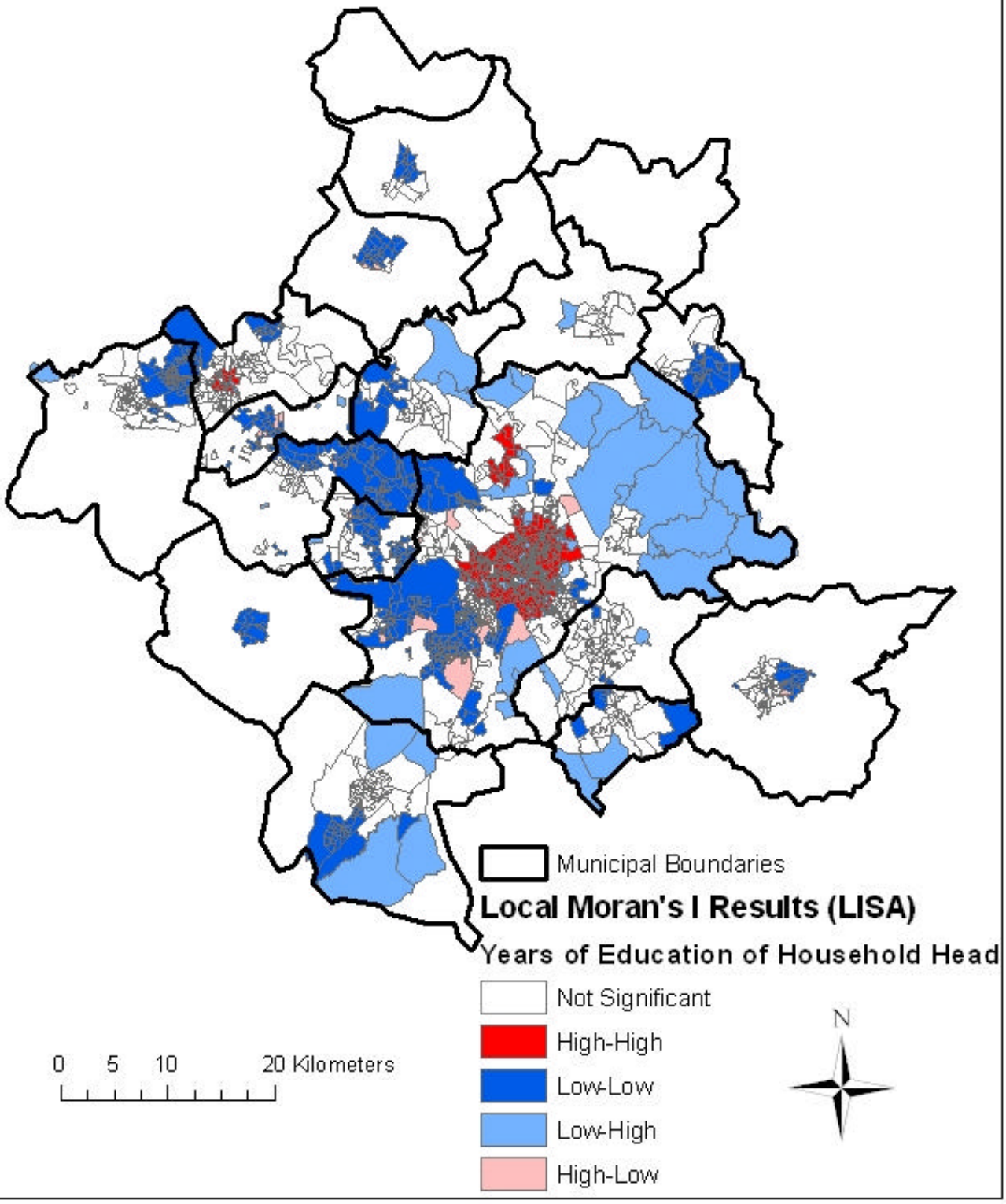
Percebe-se que os resultados decorrentes do uso desse índice diferem daqueles obtidos usando os índices de dissimilaridade, muito embora, em todos os casos, fique sugerido o declínio da segregação durante os anos 90. Contudo, ao menos uma exceção interessante pode ser percebida no que se refere à escolaridade média dos chefes de domicílios que segundo o índice de Moran Global sofre um pequeno incremento durante a década estudada (de 0.53 em 1991 para 0.58 em 2000). A explicação para tal comportamento muito provavelmente reside no fato de que, ao contrário de D,

para o cálculo deste índice não é necessário utilizar uma variável dicotômica, o que, como já se comentou, melhoraria a aferição das reais diferenças, uma vez que houve no Brasil uma melhoria significativa no nível educacional que reduziram as diferenças, ao menos na base e no meio da pirâmide social, que são mais dificilmente captadas por uma variável dicotômica. Adicionalmente, o índice de Moran Global para a dimensão "ciclo vital familiar" sugeriu um aumento da proximidade e aglomeração dos setores censitários caracterizados por uma composição de chefes de família mais jovens e, portanto, com mais alta taxa de dependência, não obstante, novamente, tenha sido pouco significativa.

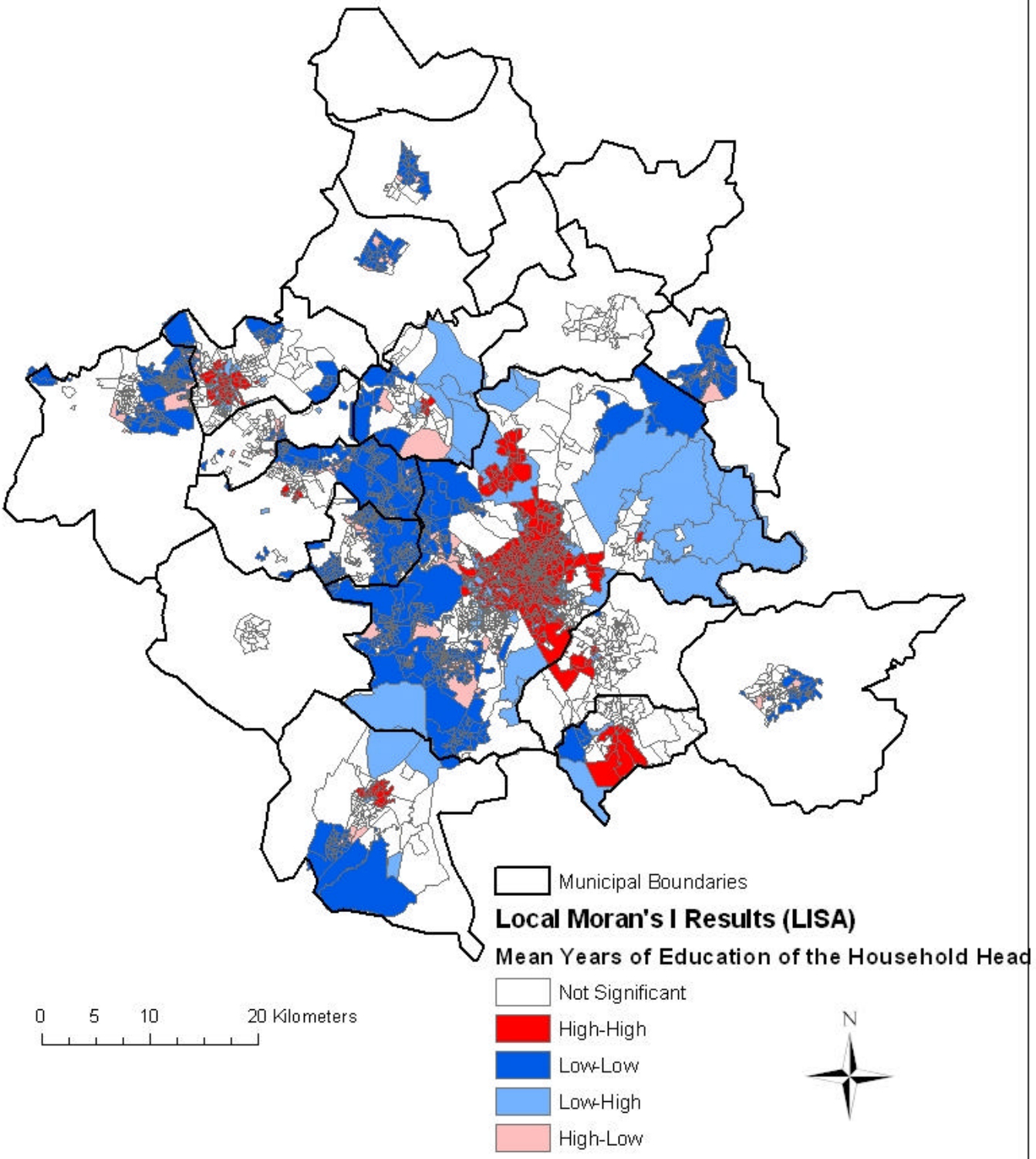
Ao utilizar na análise o índice Moran Local é possível visualizar onde estão localizadas e relativamente agrupadas a riqueza e pobreza na Região Metropolitana de Campinas. Nessa análise, os "hot spots" (em vermelho) áreas (setores censitários) onde os valores das variáveis consideradas[10] seriam elevados, e "cold spots" (em azul escuro) as aglomerações expressivas de setores censitários que com valores baixos. Como já demonstrado em estudo anterior (Cunha *et al*, 2004), estes dados reforçam a existência de uma concentração dos chefes com maior escolaridade nas porções mais centrais de Campinas – principalmente a nordeste da Rodovia Anhanguera -, e uma maior concentração da pobreza na zona sudoeste da região da RMC, zonas estas denominadas "cordilheira da riqueza" e "cordilheira da pobreza", respectivamente (ver mapas 3 e 4).

[10] Claro que o significado de baixo ou alto valor depende de como foi criado indicador. Assim, por exemplo, valores altos do indicador "escolaridade média" – que definiria os "hot spots", em vermelho no mapa – estariam às áreas cujos chefes teriam, em média, maior escolaridade; de maneira similar se poderia considerar a "condição socioeconômica", No caso de indicador "ciclo vital familiar", valores altos diriam respeito à maior concentração de chefes mais velhos; finalmente, para as "características da vizinhança" os "hot spots" seriam aqueles lugares onde se concentram as piores condições em termos de infra-estrutura domiciliar.

Mapa 3
Resultados para o Índice de Moran Local para escolaridade média dos chefes de domicilio
Região Metropolitana de Campinas
1991



Mapa 4
Resultados para o Índice de Moran Local para escolaridade média dos chefes de domicilio
Região Metropolitana de Campinas
2000

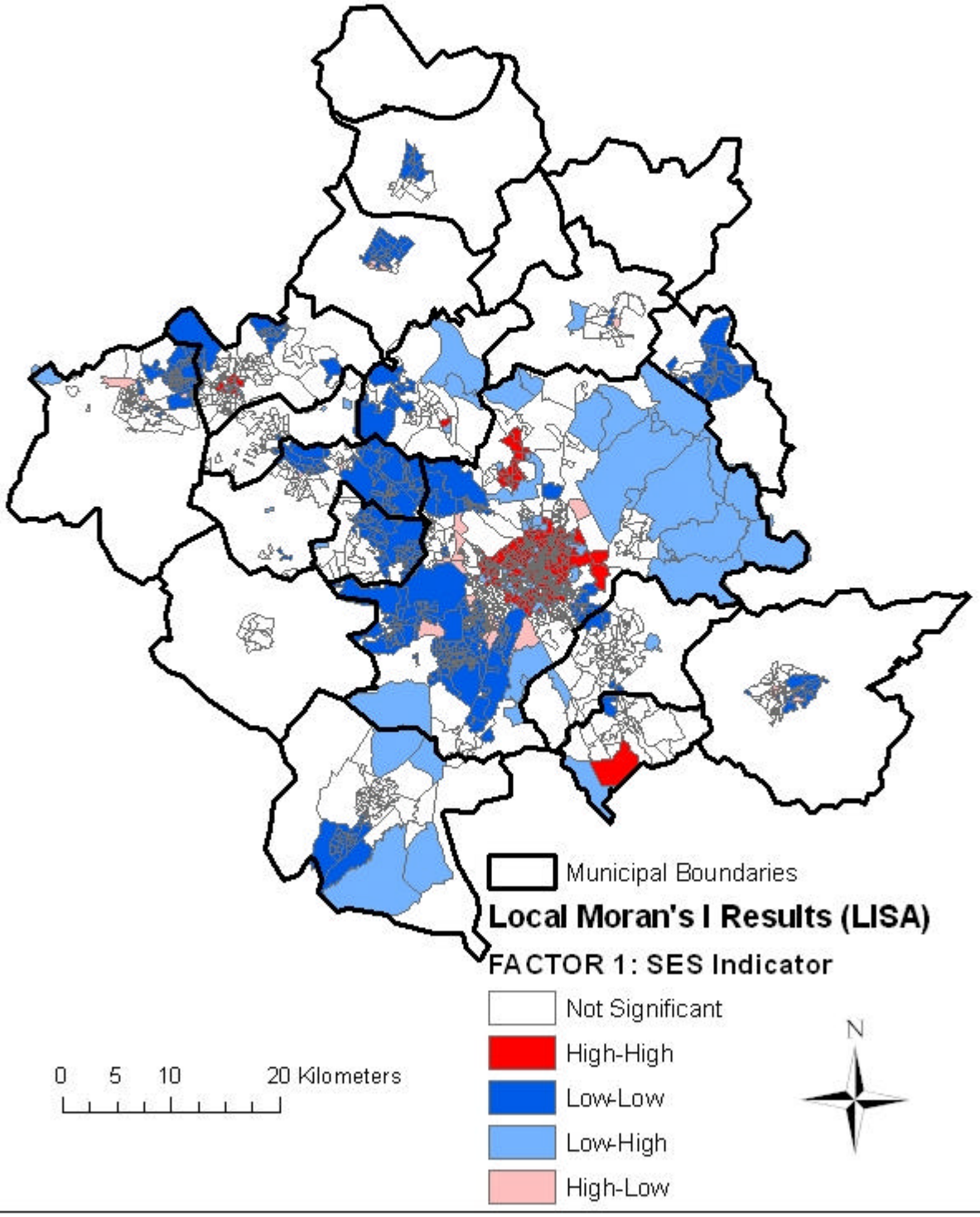


É interessante notar que as áreas ao redor dos centros dos municípios de Americana e Paulínia provam ser exceções no padrão espacial observado (ver figura 1 para a localização dos 19 municípios de Região Metropolitana de Campinas). Entretanto, como já foi dito anteriormente, ambas as cidades são conhecidas pelas suas indústrias que atraem trabalhadores altamente qualificados. Adicionalmente, a significante concentração dos chefes de família com mais escolaridade na área mais ao sul da região representa a área central de Indaiatuba, município que recentemente se tornou popular pelo desenvolvimento de condomínios fechados de médio e grande porte. Vale destacar que, ao se avaliar as alterações nos padrões dos "hot spots" e "cold spots" entre 1991 e 2000, observamos que a cordilheira da pobreza se estendeu avançando para noroeste da região, enquanto que a cordilheira da riqueza espraiou-se em direção ao norte e ao sul ao longo da Rodovia Anhanguera (ver também Mapas 5 e 6).

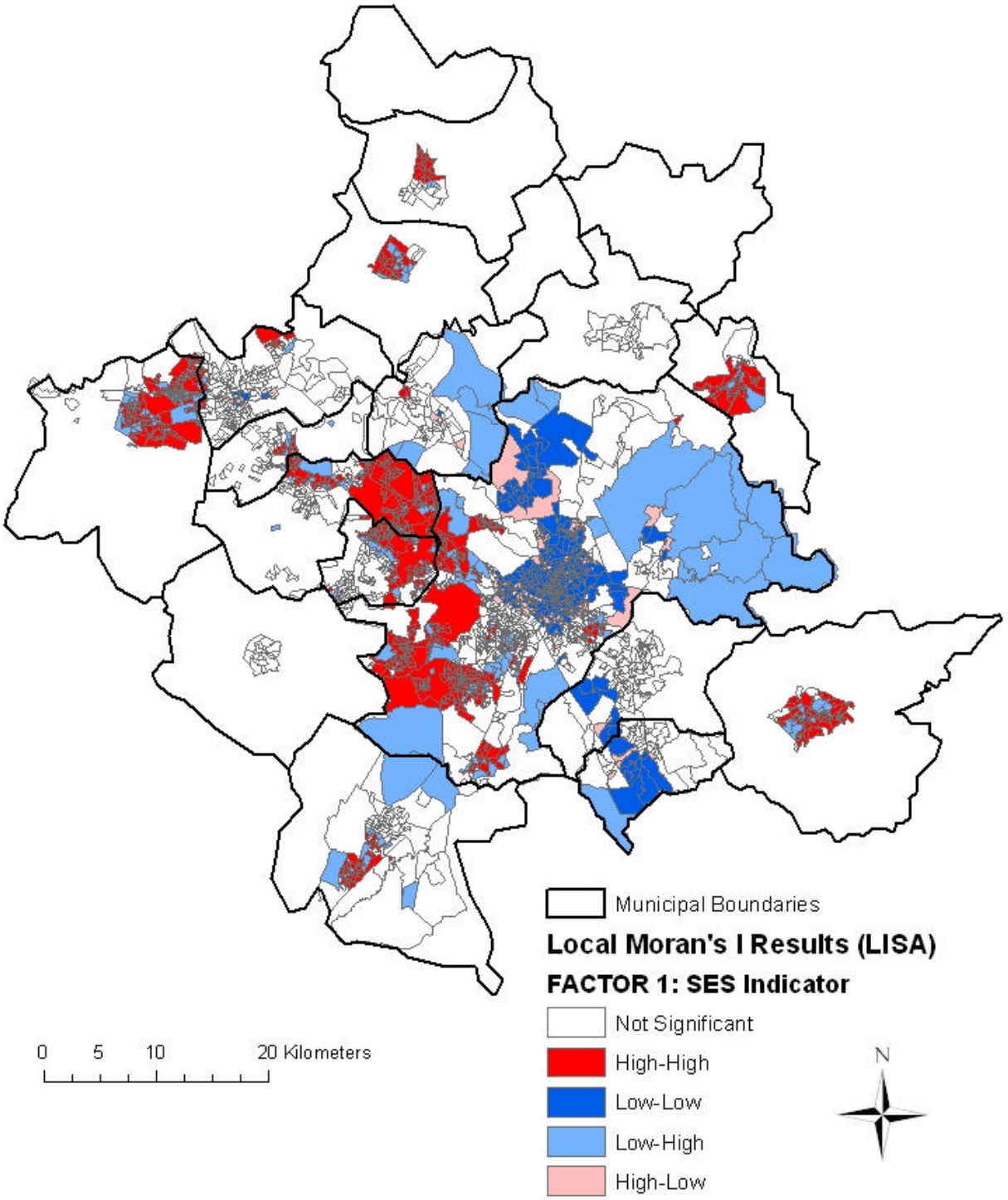
As características da vizinhança (mapas 7 e 8) e do ciclo de vida familiar (mapas 9 e 10) divergem dos indicadores de pobreza em termos do padrão de cordilheiras identificados de duas formas distintas. Em 1991, o indicador das características da vizinhança é o único que retrata claramente a tradicional dicotomia centro-periferia; em 2000, entretanto, ele se ajusta mais ao modelo das cordilheiras, sugerido pelos indicadores de educação e posição socioeconômica. Mesmo assim, nesta análise este é o indicador que menor nível de concentração aponta em 1991, permanecendo da mesma forma em 2000. Por outro lado, o indicador do ciclo vital familiar apresenta exatamente a tendência oposta. Enquanto os resultados para 1991 reproduzem as cordilheiras apresentadas em outros indicadores da análise, em 2000 surge mais à volta de uma dicotomia centro-periferia.

Este último resultado não surpreende na medida em que se sabe que a busca por novos locais de moradia por parte de casais jovens não é prerrogativas das famílias mais pobres. Além disso, como já se comentou, em Campinas a região norte e nordeste têm se caracterizado pelo surgimento de muitas ofertas imobiliárias que representam uma boa e mais segura opção para as famílias que pretendem deixar as regiões mais centrais que, de certa forma, encontram-se saturadas ou em franca renovação urbana.

Mapa 5
Resultados para o Índice de Moran Local para condição socioeconômica (Fator 1 – Pobreza)
Região Metropolitana de Campinas
1991



Mapa 6
Resultados para o Índice de Moran Local para condição socioeconômica (Fator 1 – Pobreza)
Região Metropolitana de Campinas
2000

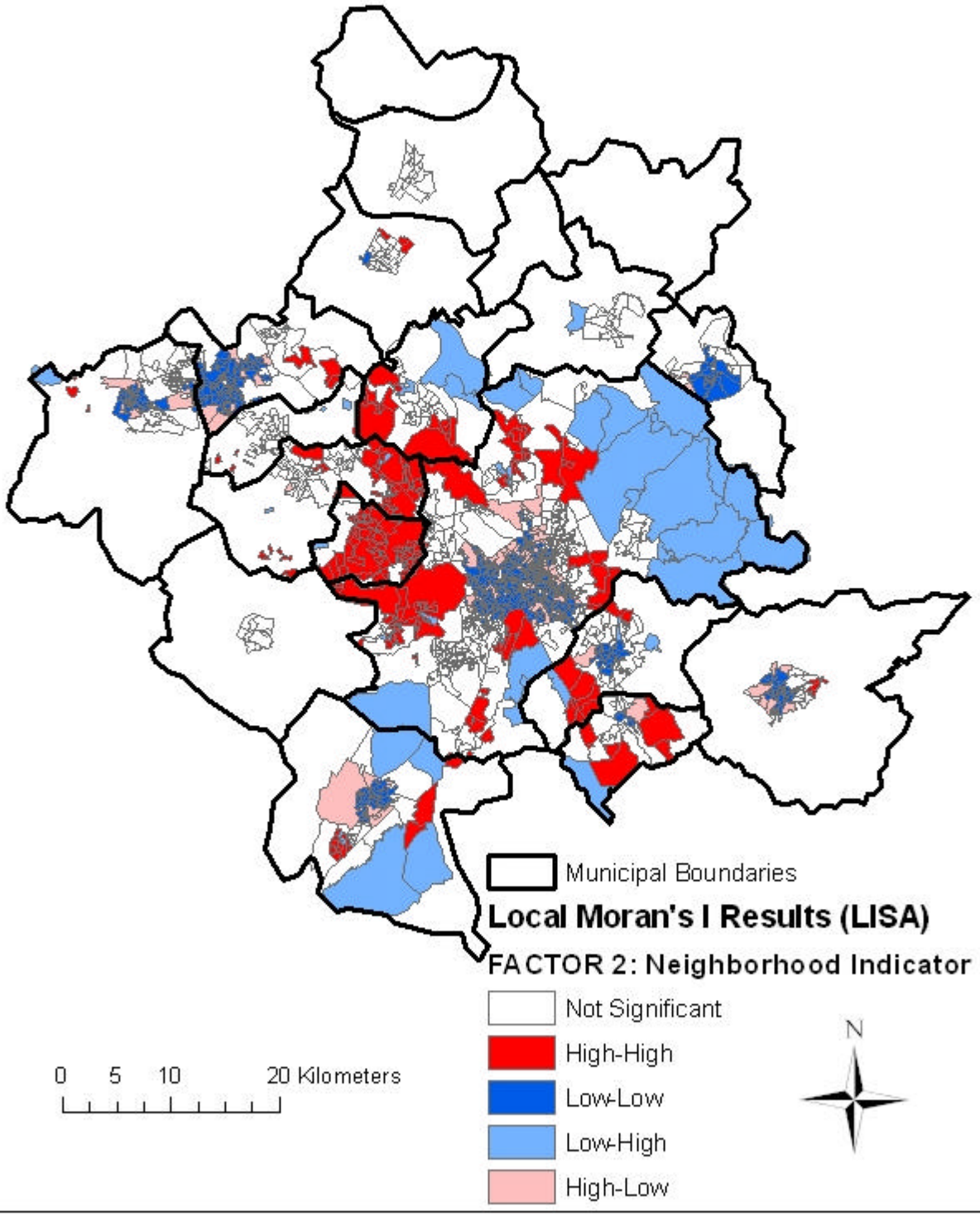


Esses mapas também confirmam a heterogeneidade das cordilheiras da riqueza e da pobreza na região metropolitana. Neles pode-se perceber que existem zonas da região onde a riqueza é cercada por áreas de pobreza (azul claro no mapa) e zonas onde áreas de elevada pobreza, são cercadas por áreas com baixo grau de pobreza (no mapa em cor rosada). Os indicadores relativos às características das vizinhanças (que considera a infra-estrutura dos domicílios) mostram uma heterogeneidade ainda maior nas áreas mais centrais da região, fato que se confirma nos valores relativamente baixo do índice de Moran Global. Nesse caso, os "hot e cold spots" não são mais tão extensos como os definidos pelos outros indicadores de pobreza.

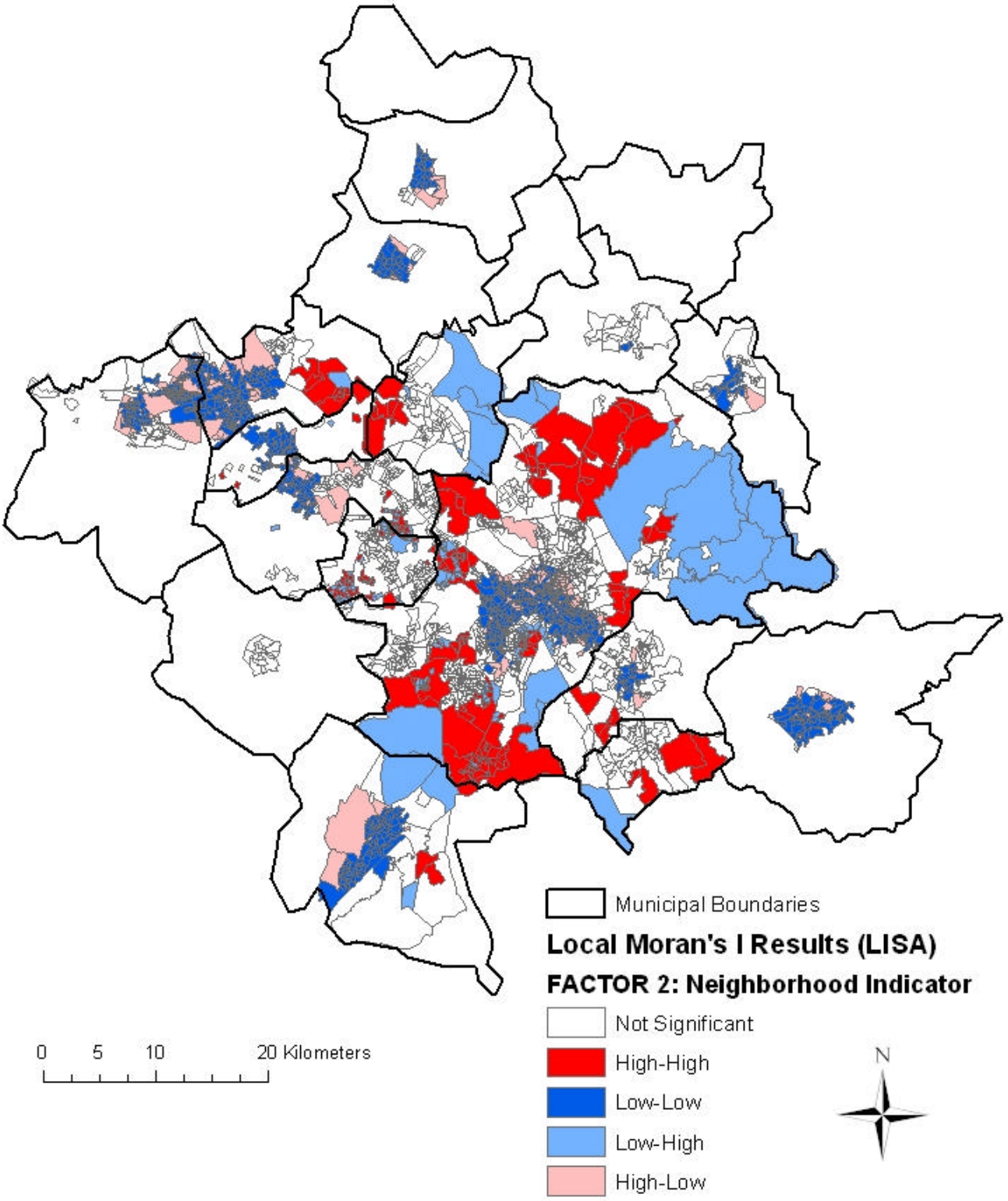
De qualquer maneira, em relação às características das moradias, pode-se observar vários destes "hot e cold spots" na região, demonstrando que mesmo tendo havido uma melhora no acesso às condições de moradia, durante a década de 90, esses ganhos não foram uniformes no interior da região metropolitana.

Como será mostrado na próxima seção, o acesso desigual da população da RMC a determinados bens e serviços reflete-se também nos aspectos qualitativos da educação que, neste caso, foram representados pelas infra-estruturas das escolas e o aproveitamento dos alunos. Infelizmente, por falta de informações para a região como um todo, esta análise foi realizada apenas para o município de Campinas. Contudo, não há dúvidas que esta realidade campineira espelha muito bem os problemas vivenciados pela região, na medida em que o município guarda uma grande heterogeneidade em termos socioeconômicos e, não se pode esquecer, representa cerca de 50% da população regional.

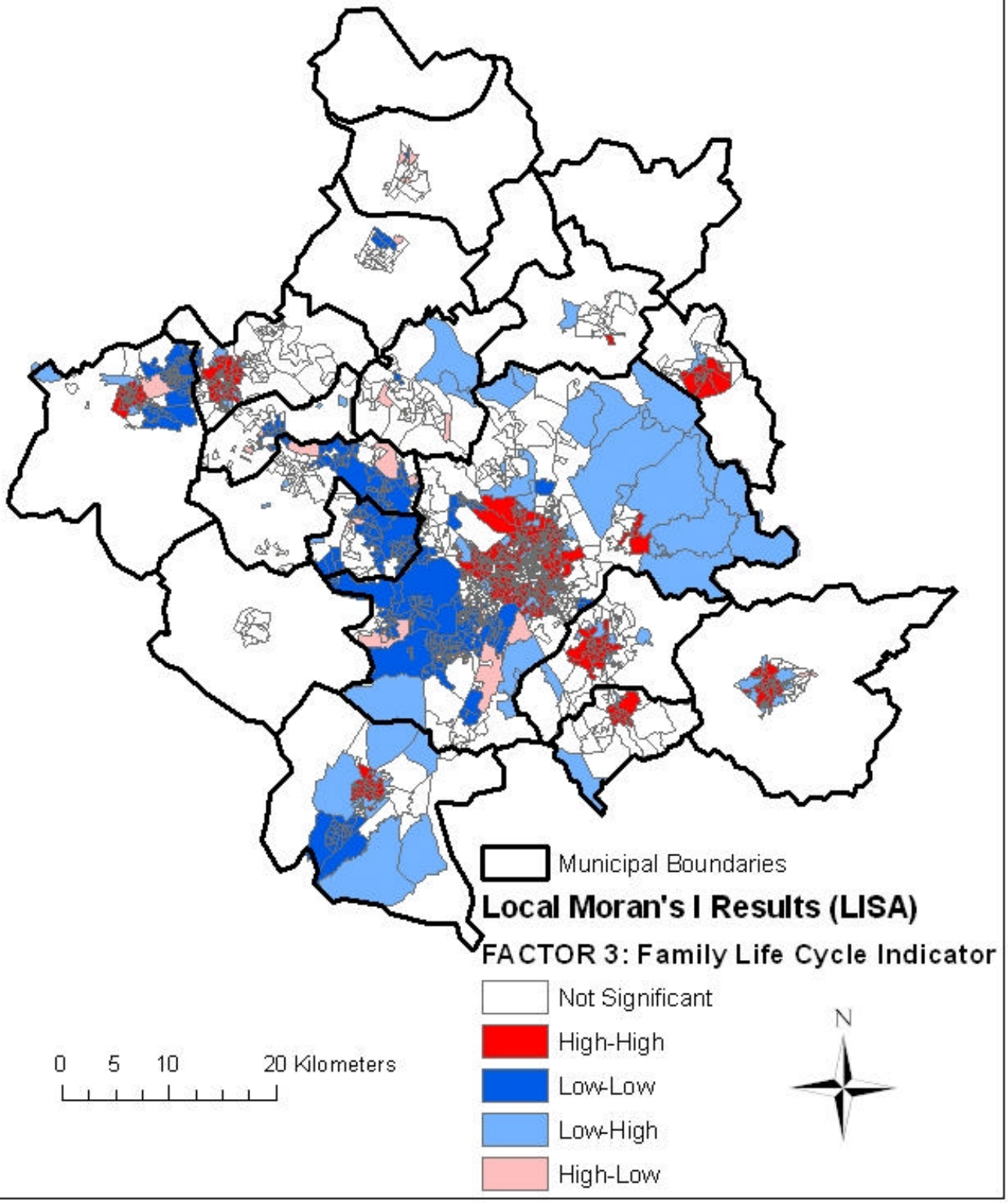
Mapa 7
Resultados para o Índice de Moran Local para características da vizinhança (Fator 2 – Pobreza)
Região Metropolitana de Campinas
2000



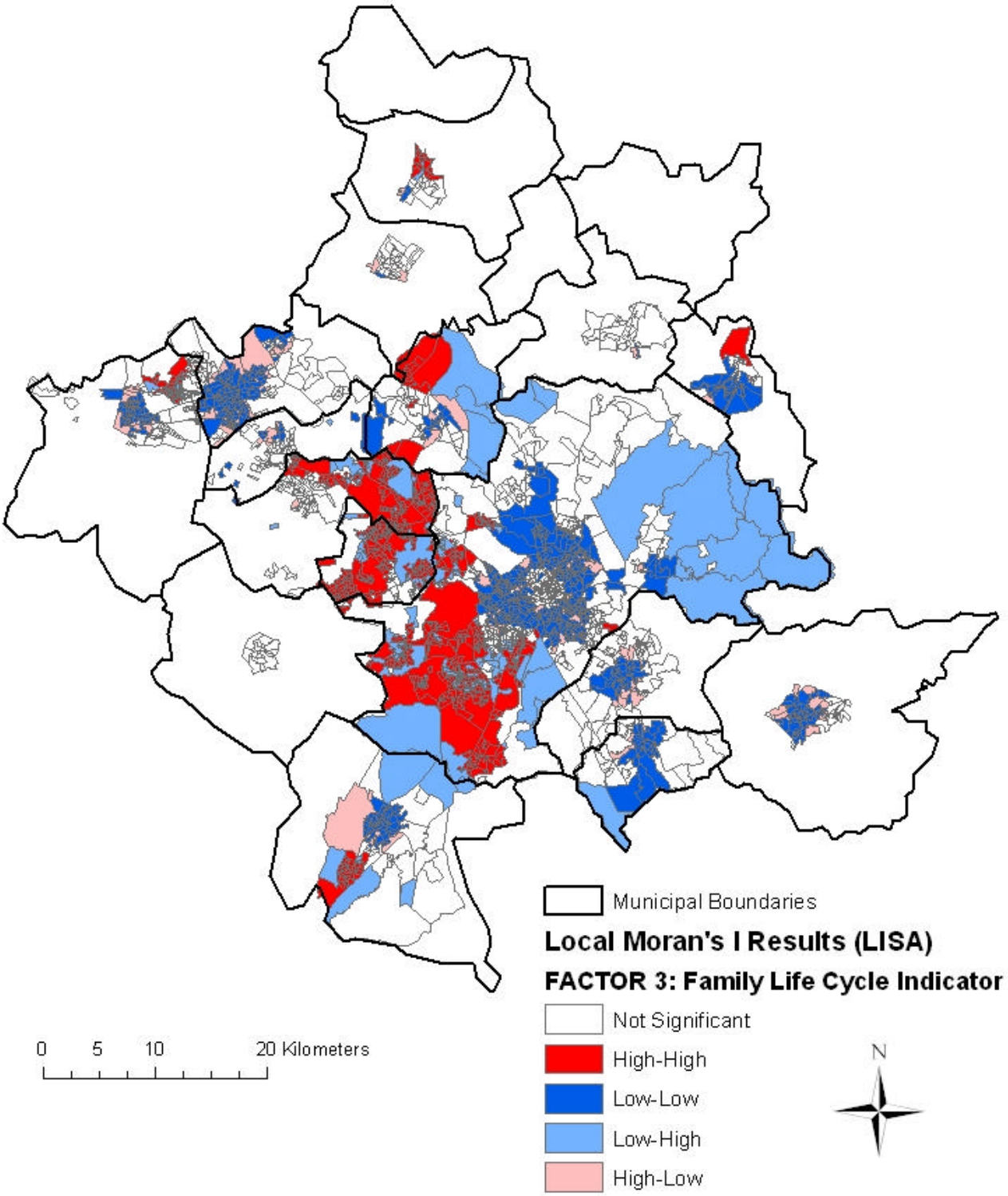
Mapa 8
Resultados para o Índice de Moran Local para características da vizinhança (Fator 2 – Pobreza)
Região Metropolitana de Campinas
2000



Mapa 9
Resultados para o Índice de Moran Local para o ciclo vital familiar (Fator 3 – Pobreza)
Região Metropolitana de Campinas
1991



Mapa 9
Resultados para o Índice de Moran Local para o ciclo vital familiar (Fator 3 – Pobreza)
Região Metropolitana de Campinas
2000



IV.2. O processo de acumulação de carências: segregação e educação pública no município de Campinas

A intenção de conhecer, medir e caracterizar a segregação residencial existente se torna ainda mais importante quando se considera que, nas cidades, as áreas de residência das famílias representariam um fator importante na melhoria ou deterioração das suas condições materiais. É o que nos termos usados por Sabatini (2004) poder-se-ia chamar "geografia de oportunidades". Ou seja, nestes termos, supõe-se que, além das características socioeconômicas das famílias e suas condições materiais de vida, o fator localização também possui um peso significativo sobre a qualidade de vida delas.

De maneira a tentar demonstrar essa hipótese, optou-se neste estudo pela utilização de dados relativos à educação pública, abordada sob duas dimensões: a qualidade das escolas (no que diz respeito à sua infra-estrutura) e ao desempenho dos estudantes (medido através da aplicação de testes) no Estado de São Paulo (o chamado Saresp) Pretende-se mostrar que existe uma visível coincidência entre a localização das escolas com menor infra-estrutura, os alunos com menor rendimento escolar e os locais mais segregados e afastados do centro da cidade. Vale notar que, de outra maneira, resultados semelhantes foram encontrados por Torres, Ferreira e Gomes (2005) que atestam o efeito do local de residência, controladas outras características, sobre a probabilidade de conclusão do ensino médio.

É importante salientar que os dados a serem apresentados são muito mais poderosos para mostrar a existência de efeito do lugar de residência, na medida em que, ao se referirem apenas às escolas públicas estaduais, restringem, pelas características do sistema educacional brasileiro, ainda mais o universo populacional de estudo, já que, certamente, dizem respeito, em sua grande maioria, à população de mais baixa renda. De fato, no caso das famílias de maior poder aquisitivo o acesso à educação dá-se, via de regra, pelo ensino privado.

Sabe-se que, em 1996 o governo brasileiro implementou mudanças na Constituição para assegurar a matrícula de todas as crianças de 1 a 8 anos. Esse aperfeiçoamento também ordenou que 15% dos impostos municipais e estaduais devem ser gastos nas escolas públicas, para garantir uma quantia mínima de gastos federais para cada um desses estudantes em idade escolar. Entretanto, o acesso universal das crianças brasileiras à educação, não assegura os mesmos níveis de qualidade. A princípio, poder-se-ia pensar que, uma vez que as escolas públicas, sejam estaduais ou municipais, partem de uma concepção pedagógica única, teoricamente todas as escolas deveriam possuir a mesma qualidade de ensino, ou no mínimo, a mesma infra-estrutura. Contudo, seria ingênuo supor

que isso fosse possível já que a qualidade de ensino depende, e muito, da preparação dos professores e profissionais envolvidos. Nesse caso, também se pode supor que as escolas com pior localização também tenderiam a receber os professores com menor preparação, tendo em vista que os critérios de escolha da escola passam por concurso público.

De fato, como se verá, o caso de Campinas mostra que não apenas o rendimento escolar dos estudantes, mas também a infra-estrutura das escolas, varia significativamente de uma para outra e, portanto, depende da localização das mesmas.

As informações sobre as escolas públicas provieram de duas fontes. A primeira delas, o censo escolar brasileiro de 2003 de onde foram obtidos os dados sobre a qualidade de suas infra-estruturas. Esta foi avaliada a partir de quatro indicadores dicotômicos sobre a existência, ou não, de biblioteca, quadra de esportes, laboratório computacional e laboratório de ciência (valor 1 atribuído quando existia o equipamento)[11]. Desta forma, um indicador síntese pôde ser obtido a partir da soma da cada um destes itens, o qual variaria de "0", quando a escola não apresentasse nenhum dos equipamentos e "4" quando todos estivessem presentes. A segunda, o Sistema de Avaliação do Desempenho Acadêmico no estado de São Paulo (SARESP), que é um teste padronizado, aos quais todos os estudantes atendidos pelas escolas estaduais são submetidos. O principal objetivo desta avaliação é monitorar a qualidade do sistema educacional do estado. Em 2000, o exame foi aplicado nos estudantes estaduais das 5ª. e 7ª. séries, sendo que a pontuação do teste variou de 0 a 100%; em 2000, a pontuação média para na Região Metropolitana de Campinas foi de 45%. Nesse caso, a informação só se encontra disponível para as escolas administradas pelo governo estadual.

Em primeiro lugar cumpre notar que a segregação medida pelo índice de Moran Global no município de Campinas apresentava níveis similares àqueles registrados para a RMC como um todo (ver Tabela 4 comparativamente à Tabela 5). Ou seja, em Campinas também é possível observar a existência de aglomerados de domicílios ricos e pobres bem definidos, ainda que, em algumas regiões, em particular as centrais, tal divisão não fosse tão clara.

[11] Para uma discussão mais detalhada sobre o uso destes equipamentos para medir a qualidade das escolas ver Cunha, Perez e Aidar (2001).

Tabela 5
Índice de Moran Global para variáveis de educação e pobreza
Município de Campinas
1991-2000

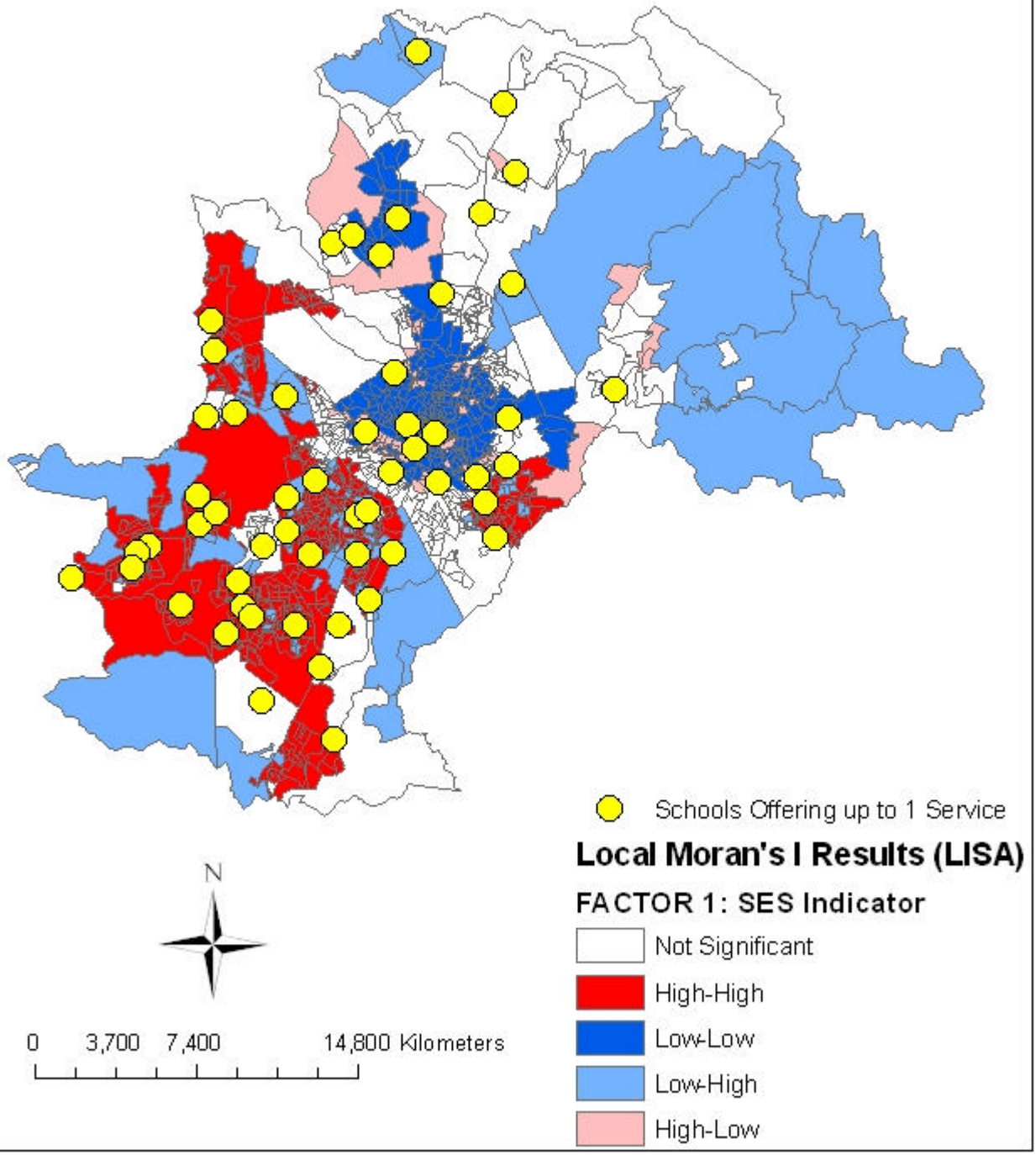
Variável utilizada	1991	2000
Escolaridade média do Chefe	0.4614	0.5047
Indicadores de Pobreza (Análise Fatorial)		
Condição socioeconômica	0.5163	0.4062
Características da vizinhança	0.3005	0.2640
Infra-estrutura domiciliar	0.1757	--
Ciclo Vital Familiar	0.2196	0.2596

Fonte: FIBGE, Censos Demográficos de 1991 e 2000
(Tabulações especiais NEPO/UNICAMP e PRC/UTEXAS)

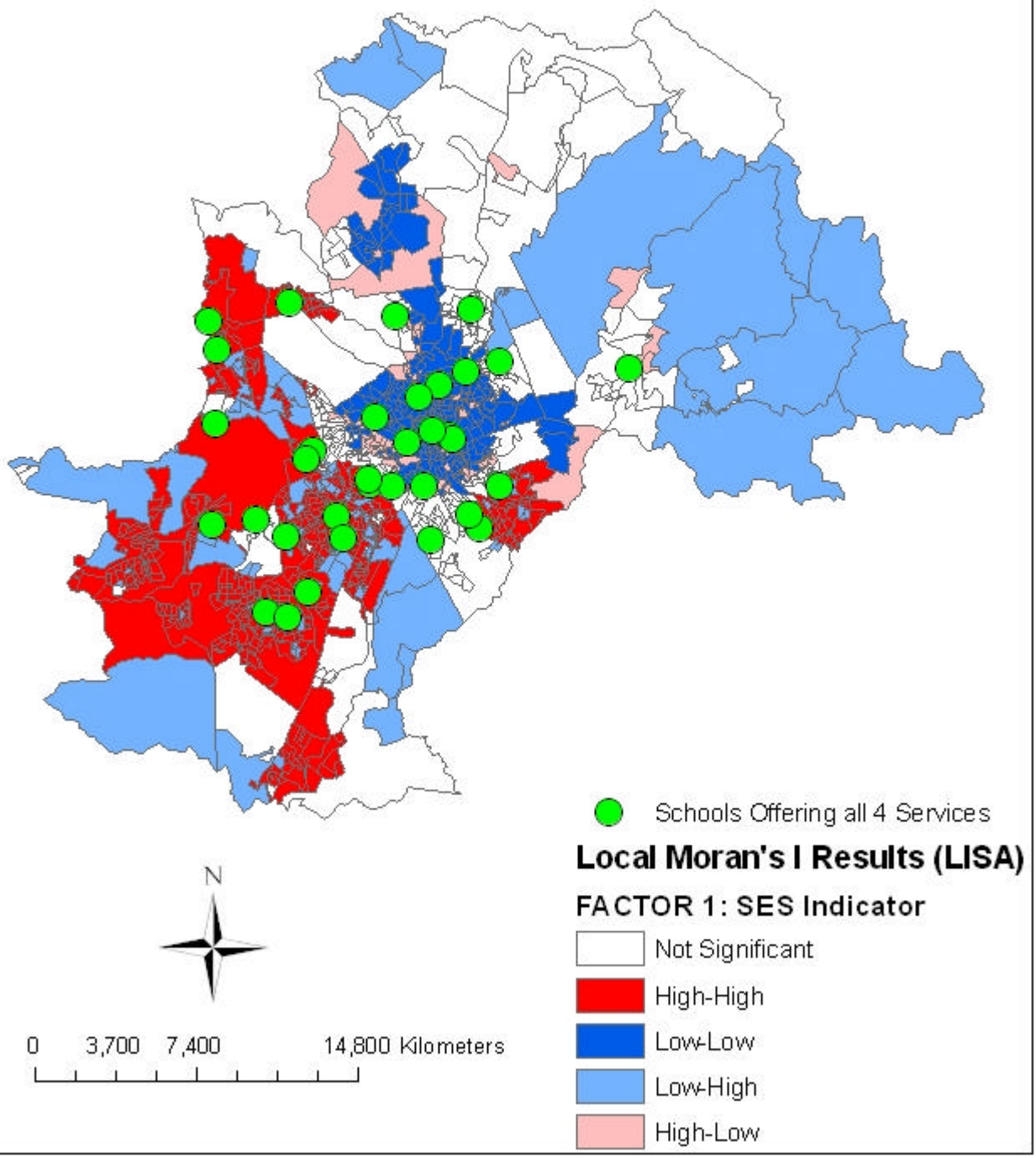
Tendo em vista o anterior, caberia observar os mapas 11 e 12 que mostram a localização das escolas públicas que oferecem de 1 aos 4 serviços, respectivamente, sobreposta com os "hot spots" e "cold spots" e "áreas mistas" definidas pelo indicador Moran Local calculado a partir da dimensão da pobreza relativa à condição socioeconômica.

Assim, percebe-se que as escolas com pior qualidade (aquelas que oferecem somente um serviço) estão principalmente distribuídas ao longo das áreas periféricas do município, embora se perceba algumas situadas na região central da cidade. Quando sobrepostas à localização das escolas de pior qualidade com os "hot spots" e "cold spots" de pobreza, identificados na seção anterior, fica claro que a maioria dessas escolas está no interior dos "hot spots", ou seja, onde a pobreza é mais acentuada (ver mapa 11). Uma situação oposta é verificada no caso daquelas escolas que oferecem os 4 serviços: a maioria delas está concentrada principalmente no centro de Campinas e em suas redondezas, portanto, áreas com níveis de pobreza bem menores que aqueles registrados, por exemplo, na área sudoeste do município. No entanto, deve-se reconhecer que algumas destas escolas, com maior infra-estrutura, também podem ser encontradas nas áreas mais pobres (ver mapa 12).

Mapa 10
Resultado para o Índice Moran Local para a condição socioeconômica (Fator 1 – Pobreza) e localização das escolas públicas com até um dos equipamentos selecionados
Município de Campinas
2000



Mapa 11
Resultado para o Índice Moran Local para a condição socioeconômica (Fator 1 – Pobreza) e localização das escolas públicas com os quatro equipamentos selecionados
Município de Campinas
2000



Quanto ao outro elemento relativo às escolas considerado nessa análise – o desempenho acadêmico médio dos estudantes – deve-se, primeiramente, destacar a baixa pontuação média alcançadas pelos estudantes da região (45.1%, +/-5%). Este resultado, ligado ao fato de que, no Brasil, de maneira geral, são as crianças com menor poder aquisitivos que freqüentam o ensino público, alerta para a necessidade de se investir na melhoria do ensino e condições de aprendizado sob pena de reforçar ainda mais a situação de desvantagem da população mais pobre.

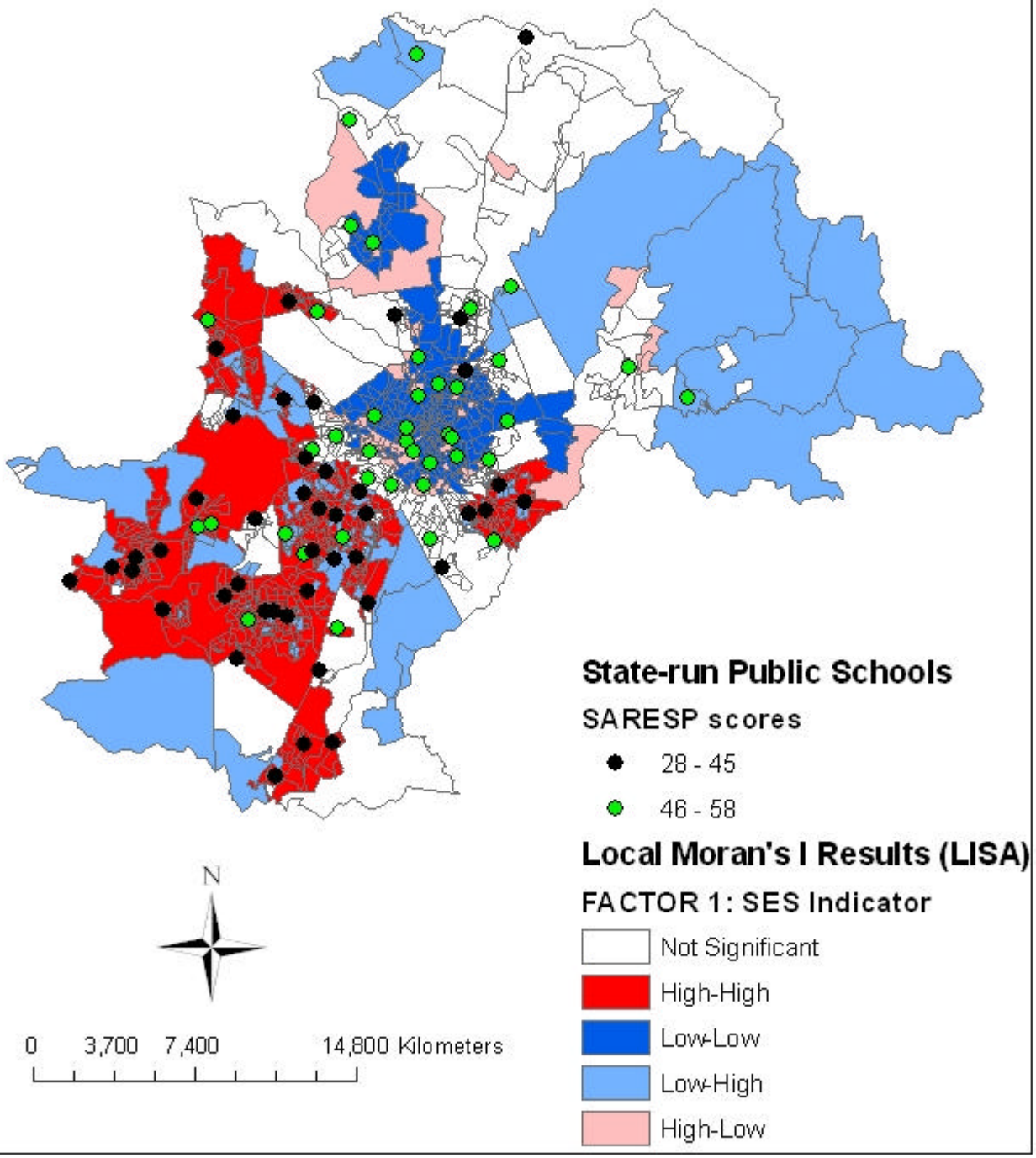
A distribuição das escolas, conforme seus escores médios no Saresp de 2000, são apresentadas no mapa 13 e fornecem uma visão mais surpreendente que o Mapa 12. Como se percebe, as escolas com menores rendimentos encontram-se espraiadas em direção da periferia, sendo que poucas são observadas nas áreas mais centrais do município.

Assim sendo, somada às condições de pobreza em termos de renda, infra-estrutura das moradias e qualidade da vizinhança, as pessoas residentes em áreas segregadas tendem ainda a enfrentar dificuldades com relação à qualidade dos serviços públicos disponíveis, quando, teoricamente, os serviços públicos deveriam ser homogêneos, na medida do possível, nas cidades.

É claro, no caso aqui analisado, o fato das escolas públicas se localizarem nas áreas centrais não as impedem de servir aos estudantes residentes na periferia dos municípios. Luhr e Cunha (2004) ilustraram claramente este fato, ao abordarem o caso de uma das escolas mais antigas de Campinas, localizadas na região central e, portanto, em uma das áreas com preço mais elevado no município. Contudo, este fato não reduz a importância dos resultados aqui enfatizados desde que, pela lei, as crianças deveriam estudar em áreas mais próximas das suas residências. De fato, em Campinas são poucos os estudantes que freqüentam as escolas localizadas fora da sua área imediatamente próxima, dado que pode ser verificado a partir do uso das informações da pesquisa origem/destino[12], realizado na região em 2003.

[12]A pesquisa Origem /Destino foi realizado pela primeira fez na Região Metropolitana de Campinas em 2003 pela Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano AS (EMPLASA), que é parte da Secretaria Estadual de Planejamento Econômico, com o objetivo de mensurar e qualificar os deslocamentos diários realizados pelas pessoas dentro da região.

Mapa 12
Resultado para o Índice Moran Local para a condição socioeconômica (Fator 1 – Pobreza) e localização das escolas segundo rendimento médio dos alunos no Saresp.
Município de Campinas
2000



Conclusões

A questão da pobreza e seus efeitos nos países em desenvolvimento e, em particular, no Brasil, tem sido motivo de preocupações ao longo de muitas décadas, embora muito pouco tenha se avançado no sentido de minorá-la ou, ao menos, atenuar os seus efeitos nocivos em termos de bem-estar social e da cidadania da população.

No caso dos maiores centros urbanos, o problema da pobreza ganha dimensões ainda mais drásticas tendo em vista a incapacidade do Estado para resolver os imensos problemas decorrentes da grande concentração demográfica. Assim, se não bastassem às privações das famílias pobres decorrentes da falta de recursos para acederem aos bens de consumo básicos para sua reprodução social, como alimentação, habitação, educação, saúde etc, estas se deparam, nas grandes cidades, com a amplificação destas deficiências. Nesse contexto, vários estudos têm mostrado que, entre outros aspectos, a localização na cidade acaba sendo um aspecto crucial para uma melhoria das condições de vida. Esta é uma das razões principais que justificam uma análise como a aqui apresentada.

Assim, não estamos sozinhos quando acreditamos que uma análise da heterogeneidade sócio-espacial da cidade, seus níveis de segregação e localização das áreas mais vulneráveis são informações indispensáveis para um melhor diagnóstico e proposição de políticas que visem combater não apenas a pobreza, mas os seus efeitos perversos.

Quanto aos resultados alcançados neste trabalho, enquanto as análises com indicadores espaciais (como os índices de Moran) mostram que existem na RMC significativas aglomerações de áreas de baixa e elevada pobreza, as medidas de segregação apenas sinalizam na direção da existência de um nível moderado de segregação residencial se considerada do ponto de vista da escolaridade dos chefes de domicílio.

No entanto, não se considera que esses resultados sejam contraditórios; na verdade, mais apropriadamente, eles apenas sugerem que existem vários aspectos da segregação a serem considerados, além de salientarem a importância do uso de mais de uma medida de segregação no estudo do fenômeno.

Nossos resultados mostram, ademais, que o processo de metropolização vigente no Brasil, e provavelmente em muito outros países, leva a um padrão bem mais complexo que aquele

apresentado nos anos 70, muito embora, em muito sentidos, o esquema centro/periferia não tenha de forma alguma se esgotado. No caso de Campinas, talvez o que tenha acontecido foi à emergência de um modelo espacial alternativo que divide a região entre pobres e ricos como acontece, por exemplo, na da RM de Austin no Texas (Wilson e Flores, 2005). Assim, as formações sócio-espaciais observadas no tecido urbano são hoje muito mais diversificadas possibilitando distintos arranjos que combinam a proximidade espacial entre diferentes estratos socioeconômicos muito embora ainda mantendo o que se poderia chamar de "distância moral" (Caldeira, 2000).

Os dados analisados são muito claros no sentido de apontar a importância da localização das pessoas na cidade para a qualidade de acesso a serviços, ao menos no que se refere à educação. No que se refere à qualidade das escolas públicas, ficou evidente que acesso não corresponde, necessariamente, a uma qualidade eqüitativa dos serviços e equipamentos oferecidos. Mesmo que a segregação regional, não se mostre muito drástica como em outras cidades, parece ser que a oportunidade de ascensão social, por parte da população mais pobre, acaba ficando comprometida tendo em vista a falta de uma maior qualidade das escolas localizadas próximas de seus domicílios. Nesse sentido, esta análise não deixa dúvidas sobre a necessidade e importância de uma intervenção do poder público no sentido de, pelo menos, reduzir estes `gaps`espaciais existentes na cidade.

Referência bibliográfica

ANSELIN, Luc. Local indicator of spatial association: LISA. **Geographical Analysis,** US, v. 27, n. 2, 1995.

CUNHA, José Marcos Pinto da et al. Expansão metropolitana, mobilidade espacial e segregação nos anos 90: o caso da Região Metropolitana de Campinas. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL (ANPUR), 11., 2005, Salvador. **Anais...** Bahia: ANPUR, 2005.

_____; PEREZ, J. R. R.; AIDAR, Tirza. Proposta metodológica de elaboração de indicador educacional sintético para os municípios. **Revista Brasileira de Estudos de População,** Campinas, v. 18, n. ½, jan./dez.2001.

CALDEIRA, Teresa Pires do Rio. **Cidades de muros:** crime, segregação e cidadania em São Paulo. São Paulo: Editora 34/Edusp, 2000.

DUNCAN, Otis Dudley; DUNCAN, Beverly. A methodological analysis of segregation indexes. **American Sociological Review,** US, v. 20, 1955.

FRISBIE, W. Parker; KASARDA, John D. Spatial processes. In: SMELSER, N. (Ed.). **Handbook of sociology.** Sage: Newbury Park, 1988.

GLAESER, Edward L.; VIGDOR, Jacob L. **Racial segregation in the 2000 census:** promising news. Washington: Center on Urban and Metropolitan Policy Survey Series, Brookings Institute, 2001.

LOPES, J.B., GOTTSCHALK, A. Recessão, pobreza e família: a década pior do que perdida. **Revista São Paulo em Perspectiva**, v. 4, n. 1, jan 1990.

LUHR, Isabela; CUNHA, José Marcos Pinto da. Acessibilidade aos equipaments da educação pública em um grande centro urbano: o caso de Campinas. **Research Report,** Campinas, Nepo/Unicamp, 2004.

JARGOWSKY, Paul A. Take the money and run: economic segregation in U.S. metropolitan areas. **American Sociological Review,** US, v. 61, n. 6, 1996.

MARQUES, Eduardo; GOMES, Sandra. Espaço e grupos sociais na Metrópole Paulistana. **Novos Estudos Cebrap,** São Paulo, n. 64, 2002.

_____; FERREIRA, Maria Paula; BITAR, Sandra. **Poverty and space:** patterns of segregation in São Paulo. Austin, 2002. (Presentation at the Workshop on Spatial Segregation and Urban Inequality in Latin America).

MASSEY, Douglas S. Hypersegregation in U.S. metropolitan areas: black and hispanic segregation along five dimensions. **Demography,** US, v. 26, 1989.

_____; DENTON, Nancy A. The dimensions of racial segregation. **Social Forces,** US, v. 67, 1988.

NEPO/NESUR. **Atlas da Região Metropolitana de Campinas.** Campinas, 2004. (CD-ROM).

PARK, Robert E. The urban community as a spatial pattern and a moral order. In: TURNER, Robert H. (Ed.). **Robert Park on social control and collective behavior.** Chicago: University of Chicago Press, 1967.

PETERS, Paul; SKOP, Emily. The geography of poverty and segregation in metropolitan Lima, Peru. **Population Research Center Working Papers,** The University of Texas at Austin, 2004. (Series 2004-2005).

ROCHA, Sonia. Pobreza metropolitana e os ciclos de curto prazo: um balanço dos anos 80. **Boletim Conjuntural**, n. 12, jan. 1991.

RODRÍGUEZ VIGNOLI, Jorge. **Segregación residencial socioeconómica:** ¿qué es?, ¿cómo se mide?, ¿qué está pasando?, ¿importa?. CEPAL: Santiago de Chile, 2001. (Serie Población y Desarrollo).

SABATINI, Francisco. Medición de la segregación residencial: reflexiones metodologicas desde la ciudad latinoamericana. In: CÁCERES, F.; SABATINI, F. (Ed.). **Barrios cerrados en Santiago de**

Chile: entre la exclusión y la integración residencial. Cambridge: Lincoln Insititue of Land Policy, 2004.

_____; CÁCERES, G.; CERDA, J. Segregação residencial nas principais cidades Chilenas, **Revista Eure,** Santiago de Chile, v. 82, n. 27, 2001.

TASCHNER, S. P.; BOGUS, L. M. M. A cidade dos anéis: São Paulo. In: RIBEIRO, L. C. Q. (Org.). **O futuro das metrópoles:** desigualdades e governabilidade. Rio de Janeiro: REVAN/FASE, 2000.

TELLES, Edward E. Structural sources of socioeconomic segregation in Brazilian Metropolitan areas. **American Journal of Sociology,** US, v. 100, n. 5, 1995.

_____. Presidencial segregation by Skin Color in Brazil. **American Sociological Review,** US, v. 57, 1992.

TORRES, Haroldo da Gama; FERREIRA, Maria Paula; GOMES, Sandra. Educação e segregação social: explorando o efeito das relações de vizinhança. In: MARQUES, E.; TORRES, H. **São Paulo:** segregação, pobreza e desigualdade. São Paulo: Editora do Senac, 2005.

_____. Segregação residencial e políticas públicas: São Paulo na década de 1990. **Revista Brasileira de Ciências Socias,** São Paulo, v. 19, n. 54, 2004.

ZIMMERMANN, G.; SEMEGHINI, U. C. Estudo de caso: Campinas. In: IE/Unicamp. **Explosão urbana no Estado de São Paulo – 1970-1985.** Campinas, v. 2, 1988. (Relatório Final de Pesquisa).

_____. Município no sistema tributário: os Municípios Paulistas e o caso de Campinas. In: Fundação SEADE. **A interiorização do desenvolvimento econômico no Estado de São Paulo (1920-1980).** São Paulo: Fundação SEADE, v. 1, n. 2, 1988.