Cartografando a indústria na Região Metropolitana de Campinas: expansão e retrocesso

DOI: 10.54446/bcg.v13i2.3032

Lucas Ponto Seixas[1], *Lindon Fonseca Matias*[2]

Resumo

O presente artigo buscou, por meio de mapeamento e periodização, compreender como os vetores de expansão urbana e crescimento industrial na Região Metropolitana de Campinas (RMC) se desenvolveram ao longo da segunda metade do século XX até 2018. Os resultados mostram que uma série de fatores econômicos, políticos e socioespaciais conduziram para uma configuração industrial distribuída ao longo das principais rodovias na região e que contribui para a ampliação das desigualdades socioespaciais no território metropolitano. Pode-se afirmar também que a indústria atuou como um importante condicionante no processo de urbanização na RMC com importantes mudanças no uso e ocupação da terra que asseguram as condições para o desenvolvimento do processo de acumulação do capital em bases capitalistas.

PALAVRAS-CHAVE: espaço geográfico, industrialização, urbanização, cartografia, Campinas.

1 Doutorando em Geografia no Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Graduado em Geografia com mestrado em Geografia pela Unicamp. E-mail: lucasnett97@outlook.com. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0180-0205.

2 Professor do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da Unicamp. E-mail: lindon@ige.unicamp.br. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0098-771X .

Introdução

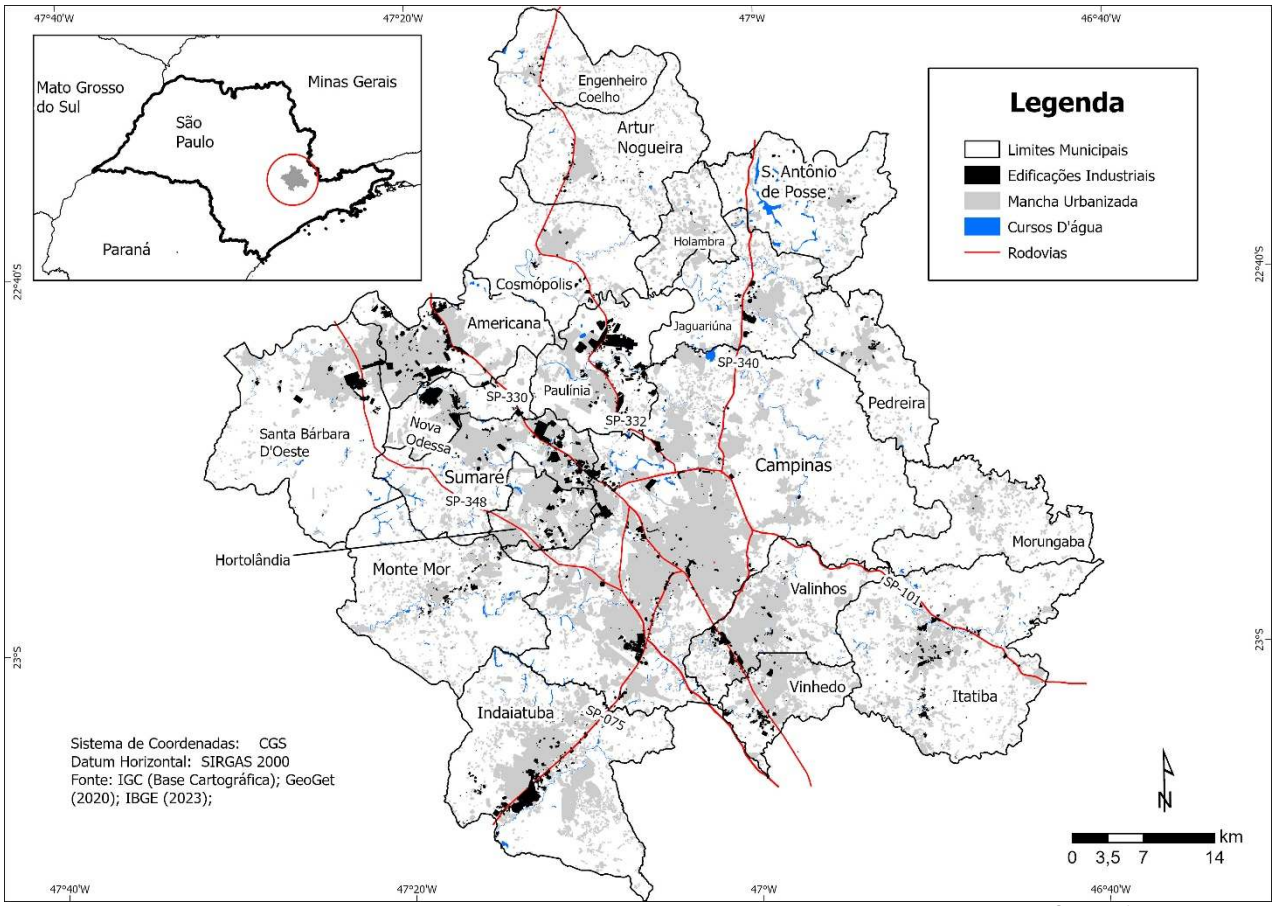
O presente artigo apresenta e discute o crescimento da mancha industrial na Região Metropolitana de Campinas (RMC) e suas relações com o processo de urbanização, em especial, analisando a direção dos vetores de expansão da mancha urbanizada. Tal análise se mostra pertinente à medida que contribui para o entendimento da (re)produção do espaço urbano e permite denunciar desigualdades sócio-espaciais formadas a partir de tendências de produção econômica (LEFEBVRE, 1972).

Para construir tal entendimento, compreende-se que o espaço urbano se reproduz enquanto condição e produto do processo de produção capitalista. A estruturação desse espaço é promovida de forma que permita a circulação das mercadorias; da matéria prima e da mão de obra, além de possibilitar o processo produtivo que materializa suas condições nos traçados das ruas e no desenho das estradas. A cidade aparece como uma justaposição de unidades produtivas, por meio da articulação dos capitais individuais e da circulação geral, integrando processos produtivos, serviços e promovendo uma configuração espacial própria, em função das necessidades de (re)produção do capital (CARLOS, 1994). Tal definição permite apontar a urbanização como reflexo de uma dinâmica de (re)produção do capital que busca incessantemente o lucro, enquanto demanda, a todo momento, novos espaços de acumulação.

A (re)produção do espaço urbano se dá em meio a tensões dialéticas e forças contraditórias no âmbito social. De um lado, estão os interesses da classe proprietária dos meios de produção, que se apropria do território a fim de promover seus interesses privados e, de outro, a classe trabalhadora, que representa a sociedade de modo geral e se relaciona com o espaço urbano como um meio de consumo coletivo para a sua (re)produção (LEFEBVRE, 2002; PRADEAU, 1992; RIBEIRO, 1997; CARLOS, 2001). Esse modelo de (re)produção do espaço encaminha a desigualdades socioespaciais percebidas, por exemplo, a partir da precarização do acesso à moradia, à infraestrutura urbana e aos serviços básicos de saúde e educação.

A RMC se constitui como um importante centro demográfico e econômico no estado de São Paulo, sendo uma das principais regiões metropolitanas brasileiras (Figura 1). Possui população aproximada de 3,2 milhões de habitantes e uma taxa média de urbanização de 97,6%, um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,7800 (2010). Um Produto Interno Bruto (PIB) de R$ 178 bilhões, valor que corresponde a 9% do PIB do estado de São Paulo. Tem-se um Valor Adicionado Fiscal (VAF) de R$ 147 bilhões no ano de 2017 (sendo R$ 48 bilhões referentes à indústria.) e um Valor de Transformação Industrial (VTI), em 2016, de $ 17,6 bilhões (SEADE, 2020).

Figura 1. Localização da RMC.



Fonte: Elaboração própria com base em dados obtidos em base de dados do Instituto Geográfico Cartográfico e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e vetorizações próprias.

Um outro fator que merece destaque na RMC é a rede-suporte materializada no território metropolitano, dando a ele grande acessibilidade. A infraestrutura rodoviária permite acesso rápido a todas as regiões do país, principalmente à Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). De acordo com a Agência Metropolitana de Campinas (AGEMCAMP) (2019), somente o sistema Anhanguera-Bandeirantes atende diariamente a um fluxo médio de 650 mil veículos. A presença do Aeroporto Internacional de Viracopos garante ligação aeroviária com todo o território nacional e os principais centros no exterior. É importante ressaltar que a boa infraestrutura de transporte na região é voltada para os interesses do capital, como o escoamento da produção agrícola e industrial, ainda que também utilizada para mobilidade pendular relacionada a trabalho ou estudos. Bryan (2011) mostra que no caso de Campinas, enquanto a classe detentora de capital consegue circular mais facilmente com automóveis, o transporte público é insuficiente para atender às demandas de circulação da população mais pobre.

Caiado e Pires (2006) apresentaram importantes argumentos sobre dinâmicas urbanas em Campinas e propuseram alguns vetores de expansão da mancha urbanizada, partindo de Campinas em direção aos municípios do seu entorno regional. As pesquisadoras ainda caracterizaram os vetores a partir de seu padrão de ocupação, desde vetores marcados pela precariedade das habitações (como o vetor

em direção ao município de Hortolândia); outros caracterizando subcentros regionais, como no caso de Americana e Santa Bárbara D'Oeste, até outros em direção a Paulínia, Jaguariúna e Itatiba, onde o padrão de ocupação é de alta e média renda, marcado pela presença de *shoppings*, universidades e indústrias de alta intensidade tecnológica.

Com relação aos aspectos mais gerais da atual configuração espacial da indústria é possível observar grande desigualdade intrarregional. Em parte da RMC, como em Campinas, Americana, Paulínia, Sumaré, Hortolândia e Indaiatuba observa-se que a mancha industrial é mais robusta, enquanto mais ao norte da região, como em Engenheiro Coelho ou Artur Nogueira, poucas e menores unidades industriais são localizadas, compondo uma mancha industrial mais rarefeita. Esse padrão de desigualdade não se revela apenas na presença ou ausência de unidades industriais, mas também nas tipologias. A configuração atual revela que as indústrias de maior intensidade tecnológica se localizam mais "no centro" da RMC, em Campinas e seu entorno mais imediato, enquanto nos municípios onde a mancha industrial é mais escassa, o padrão de tecnologia é baixo, marcado por setores como alimentos ou produção têxtil. O caso de Paulínia merece destaque em função da presença da Refinaria de Paulínia (REPLAN), responsável pela especialização produtiva do município em setores ligados ao petróleo. Essa contextualização é importante para uma compreensão geral sobre os padrões de industrialização na RMC – mas desenvolvê-la mais profundamente está além das perspectivas do presente artigo, uma vez que tal tarefa necessita de uma vasta discussão específica sobre as implicações dessa diferença nos padrões de intensidade tecnológica.

O presente trabalho está dividido nos tópicos *i)* Reduzindo as incertezas: a literatura, os dados e o mapeamento, onde constam exposições sobre os procedimentos metodológicos utilizados para chegar aos resultados apresentados, *ii)* A indústria e a mancha urbanizada: as direções e as desigualdades, onde apresentam-se dados e argumentos em torno da expansão da mancha urbanizada e mancha industrial da RMC ao longo das quase seis décadas compreendidas entre 1960 e 2018. Na sequência, constam as considerações finais dos autores sobre o tema desenvolvimento.

Reduzindo as incertezas: a literatura, os dados e o mapeamento

Para a classificação de áreas urbanizadas foram utilizados os critérios estabelecidos por Nascimento (2016), que considera formas como arruamentos, edificações e outras áreas em que o uso segue a lógica urbana de uso da terra. Já para as áreas industriais a metodologia empregada se utilizou do exposto em Sposito *et al* (2015) sobre as possibilidades de mapeamento da indústria a partir da identificação de "edificações de grande porte". Portanto, partindo do tema de mancha urbanizada, foi produzido um tema de unidades industrias, onde permaneceram apenas edificações identificadas como tais. Desse modo, constam no tema de mancha industrial produzido pela presente pesquisa as unidades industriais de médio e grande porte, uma vez que a análise proposta foca na relação regional

entre urbanização e industrialização ao longo de período correspondente a décadas específicas dos séculos XX e XXI. Nesse caso, unidades industriais de porte pequeno são menos perenes e possuem menor capacidade de direcionar grandes movimentos de expansão ou retração de dinâmicas urbano-industriais.

Para assegurar tal condição foram necessárias pesquisas em *websites* das empresas, a fim de encontrar endereços de suas unidades produtivas, e bases de dados e imagens de satélite disponíveis pelo *Google Maps,* além de bases de dados complementares, como o *Wikimapia* e o *OpenStreetMaps,* com suporte de bibliografias como Cano e Brandão (2002). A etapa de verificação em campo complementou e diminuiu as possíveis dúvidas.

Os dados foram georreferenciados utilizando-se de uma base cartográfica fornecida pelo Instituto Geográfico Cartográfico (IGC), do ano de 2005 em escala 1:10.000, em formato de arquivos *shapefile*, com suporte no *software* ArcGIS 10.7 (ZEILER, 1999), disponibilizada pelo grupo de pesquisa [GeoGet], que desenvolveu diversas atualizações na base. As áreas urbanas e industriais presentes nos gráficos ao longo do artigo foram obtidas por meio de cálculos realizados também no *software* ArcGIS 10.7, a partir dos temas de mancha urbanizada e mancha industrial.

O reconhecimento das áreas industriais e de suas relações com a direção da expansão da mancha urbanizada foi realizado a partir de cinco momentos históricos definidos por Nascimento (2016) para analisar a expansão da mancha urbanizada da RMC: 1965-1978; 1979-1989;1990-2000; 2001-2010; 2011-2016 (no presente caso, as manchas foram atualizadas até o ano de 2018), a fim de retratar diferentes períodos da dinâmica socioespacial. Cada período expõe tendências da (re)produção do espaço geográfico na região e busca compreender as relações entre a industrialização e a urbanização, olhando propriamente para as áreas que foram sendo incorporadas ao urbano em cada período. Neste artigo expõe-se os momentos de maior ou menor crescimento da mancha industrial, momentos de periferização da pobreza e outros da riqueza, além de outras tendências metropolitanas gerais ou casos específicos muito relevantes em um município em particular.

Buscou-se, a fim de compreender mais profundamente a urbanização (e o papel da indústria nesse processo), observar a formação dos vetores de expansão da mancha urbanizada propostos por Caiado e Pires (2006) e relacioná-los com a presença da indústria. Para tal, foi utilizada novamente a periodização estabelecida por Nascimento (2016). Com intuito de representar os resultados foram elaborados tabelas e cartogramas que evidenciam as tendências da (re)produção do capital e do espaço metropolitano.

A indústria e a mancha urbanizada: as direções e as desigualdades

O presente artigo se propõe a refletir sobre as dinâmicas de industrialização, em especial sua expansão no contexto metropolitano de Campinas, iniciando a análise quali/quantitativa e baseada na cartografia na configuração do ano de 1965.

Isso ocorre não porque as primeiras unidades industriais são construídas em Campinas próximo a essa data ou porque os períodos anteriores não possuem expressão/relevância na constituição do espaço urbano-industrial da RMC. O principal motivo pela escolha metodológica de partir a reflexão sobre a indústria da década de 1960 decorre do fato que a etapa metodológica de identificação de unidades industriais, que utilizou como base imagens de satélite só é possível a partir dessa data.

Ainda que existam fontes e bibliografia disponível para ampliar o período analisado, tal perspectiva necessitaria uma série de etapas metodológicas com base na cartografia histórica, indo além do escopo da pesquisa que resultou no presente artigo. Contudo, para explicitar as condições e processos socioespaciais que se desenvolveram nas décadas anteriores e as transformações caracterizadoras do espaço urbano até o momento de início da análise, recorre-se a uma síntese da literatura existente.

Para iniciar os argumentos referentes às décadas 1930-1950, é preciso mencionar o argumento desenvolvido por Sposito (2001), que está centrado no fato de que foi a partir de 1930 que houve uma estruturação nacional de um mercado consumidor no Brasil, engendrada pelo Estado para a produção industrial brasileira. Esse período é marcado pela mudança de postura do Estado brasileiro com relação à industrialização, que passa a atuar de modo muito mais intervencionista. Um fator que condicionou tal mudança de perspectiva é que uma crise no capitalismo global, que abala o funcionamento de toda a estrutura econômica no mundo (a crise de 1929). Os países centrais (principalmente os EUA), em crise, deixam de comprar o café que era exportado pelo Brasil, que possuía até o momento um padrão agrário-exportador levando à crise com uma redução em 71% das exportações desse produto (SILVA, 2020; BASTOS, 2006; BAER, 2002).

Com essa diminuição, surge uma demanda de mercado interno importante, que estimula o desenvolvimento industrial no período, responsável por colocar, pela primeira vez, o centro da acumulação capitalista no Brasil na indústria. Esse processo se consolidou como o de "substituição de importações" (SUZIGAN, 1984). Nesse contexto, se fortaleceram significativamente as migrações do campo para os centros urbanos, principalmente por conta de alterações na legislação trabalhista, que somente reconhecia direitos aos trabalhadores urbanos – processo esse que formou um exército industrial de reserva (SINGER, 2010).

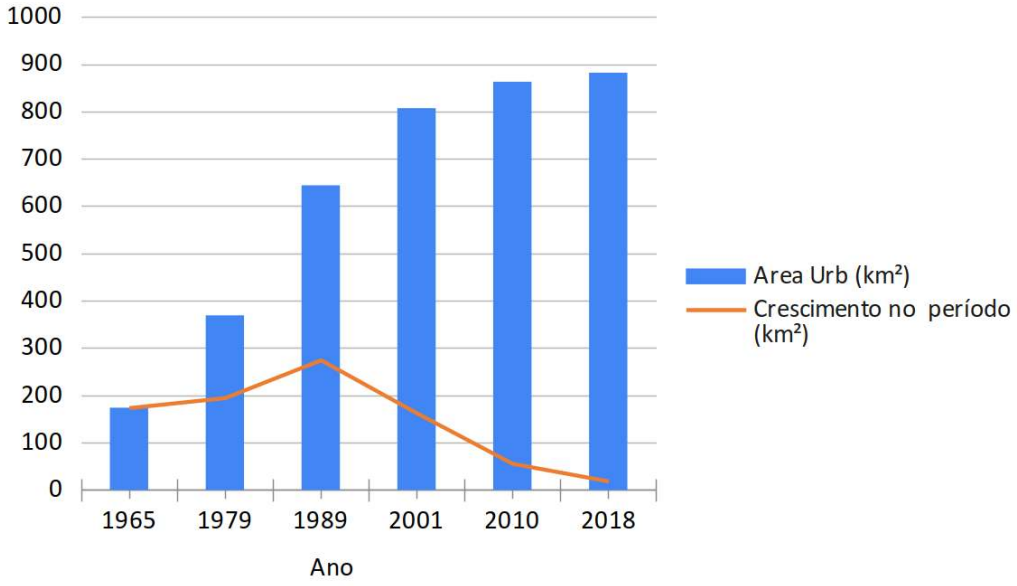
Campinas, no início da década de 1940 apresentava uma população de 129.940 habitantes, sendo que 60% da População Economicamente Ativa (PEA) estava ocupada com atividades urbanas (20% na indústria), em um momento em que a população rural caía anualmente (BAENINGER, 1996). A partir da década de 1940, os nexos econômicos urbanos passam a se impor à totalidade do território. Silva (2020) aponta que esses números revelam a rapidez das transformações sucedidas na estrutura campineira, que passa de majoritariamente rural para essencialmente urbana e industrial em algumas décadas.

Em meio a esse contexto de profundas transformações em múltiplas esferas do país, muitas indústrias chegam a Campinas, sob novas lógicas de localização e novas formas de interação com o espaço. Conforme aponta Baeninger (2010), ao longo desse período, principalmente a partir da década de 1950, o capital industrial passa a se associar ao capital imobiliário de forma mais consonante, à medida que esse atuava de modo a promover loteamentos cada vez mais distantes do centro à espera do investimento em infraestruturas por parte do Estado, no caso, representado principalmente pelo Poder Público Municipal, mas também pelo poder estadual, como ficará mais evidente na sequência da argumentação.

Um condicionante fundamental que passa a exercer influência nesse período é a inauguração da Rodovia Anhanguera (SP-330), no ano de 1948. Essa construção representou uma facilitação da circulação e contribuiu para o processo de industrialização, tanto em Campinas como em São Paulo, funcionando como um vetor, que atraiu a urbanização para o sudeste (SILVA, 2008; SILVA, 2013; GONÇALVES JÚNIOR; CORREA, 2019, SILVA; MATIAS, 2017).

Esse cenário resultou em uma configuração, em 1965, onde as maiores áreas urbanas e industriais estão em Campinas, Sumaré e em Americana, apesar de Valinhos e Indaiatuba já concentrarem algumas atividades produtivas. Naquele momento, a mancha urbanizada na RMC abrangia 174 km² (Gráfico 1), enquanto a área industrial se estendia por 7,2 km² (Gráfico 2). A maioria dos municípios da região apresentava poucas áreas urbanizadas e as indústrias, quando estavam presentes, eram pequenas unidades produtivas, na maioria dos casos, muito próximas aos núcleos urbanos. Mais ao sul, Monte Mor também apresenta pequena área urbana e não apresentava nenhuma unidade industrial.

Gráfico 1. Crescimento da área urbana por período na RMC.

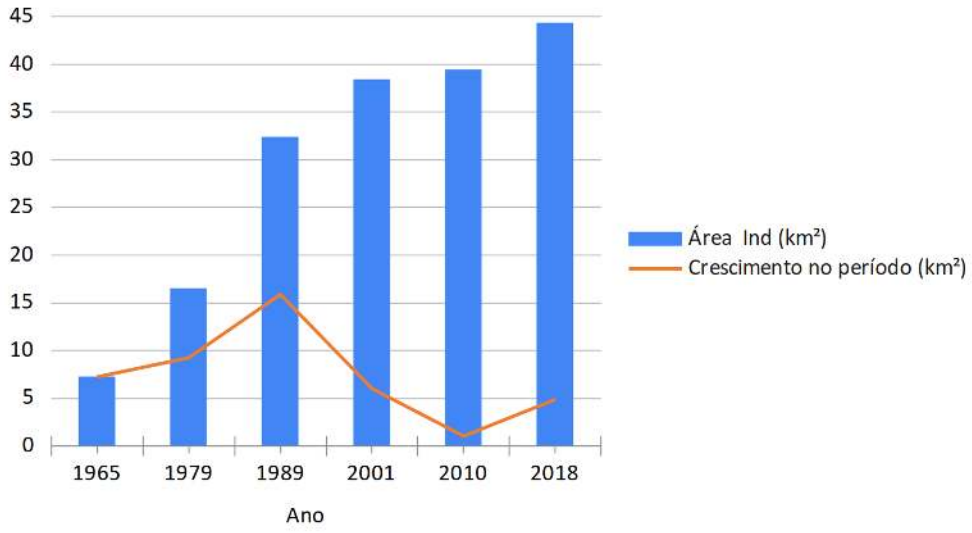


Fonte: Elaboração própria com base em dados obtidos na base do [GeoGet].

A urbanização e a industrialização na RMC estão relacionadas a contextos nacionais e internacionais da (re)produção do capital no espaço geográfico global e

nacional. A década de 1960 representou um importante ponto de inflexão da população brasileira, pois, pela primeira vez na história, a população nas cidades apresenta uma taxa de crescimento maior que a população total do país (SANTOS, 1993). Contudo, o desenvolvimento econômico excludente que condicionava diversos processos sociais no Brasil refletiu no meio urbano e foi responsável por produzir espaços desiguais, mantendo grandes parcelas da população sem acesso à integração econômica e social. Na RMC, é possível observar tal realidade principalmente na área sul de Campinas e nos municípios de Hortolândia, Monte Mor e Sumaré.

Gráfico 2. Crescimento da área industrial por período na RMC.



Fonte: Elaboração própria com base em dados obtidos na base do [GeoGet].

As disparidades regionais, bem como a concentração industrial na capital em São Paulo, revelam as desigualdades formadas no desenvolvimento do capitalismo nacional. Mesmo em crise no mundo, o fordismo estava em seu auge no Brasil na década de 1970, baseado nas economias de escala e na concentração espacial das atividades - o que gerou as economias de aglomeração, que decorreram em deseconomias de aglomeração, pela contradição entre benefícios econômicos da aglomeração e as desvantagens de concentração e a decorrente deterioração das condições de vida: gargalos infraestruturais, poluição e aumento dos custos de manutenção das plantas industriais (SANTOS, 2015).

Dessa forma, o alto crescimento da área urbana e industrial no período entre 1965 e 1979 se insere nesse contexto de modernização do território brasileiro. A industrialização no Brasil teve, em seu início e ao longo de boa parte de seu desenvolvimento, como característica marcante o fato de se concentrar no estado de São Paulo, principalmente os setores mais dinâmicos. Em um cenário intraestadual a configuração industrial se mostrou ainda mais concentrada na Região Metropolitana de São Paulo (FURTADO, 1980).

Tais questões motivaram as políticas públicas de desconcentração industrial. Apesar da concentração não ter cessado, desde a década de 1970 é a dispersão da indústria que passa por uma significativa expansão. Apesar do período entre a crise de 1929 e a implantação da indústria pesada a partir de 1956 ter sido de ganho de força da interiorização da indústria, essa se deu de modo complementar às necessidades do centro industrial, que se concentrava na RMSP. A expansão espacial da indústria, então, nesse momento se deu a partir de setores produtores de bens de consumo não duráveis, muitos vinculados à agroindústria (CANO, 2011).

Além disso, Sposito (2007) aponta para alguns fatores adicionais que influenciaram essa desconcentração: a modernização da agricultura, capaz de estruturar um setor agroindustrial, investimentos do estado a fim de contribuir para a desconcentração e interiorizar a indústria, e os investimentos de São Paulo em uma malha viária que diminuiu os custos de transporte. É importante ressaltar que Azzoni (1986; 1987) bem como e Selingardi-Sampaio (2009) afirma que esse processo de desconcentração manteve as tomadas de decisão e o "centro" do capital na RMSP. Como explana Harvey (1989), foi a incorporação tecnológica na organização industrial que possibilitou essa divisão entre tomada de decisão e a planta, de fato.

Esses mecanismos podem ser percebidos a partir principalmente do aumento da participação do interior no VAF do estado de São Paulo (LENCIONI, 1998). Negri (1988) mostra que também em postos de trabalho cresce a participação do interior: entre 1980 e 1985, a RMSP perdeu 144 mil postos de trabalho, o interior criou 87,6 mil. Lencioni (1998) revela que as regiões administrativas de Sorocaba, Campinas, Vale do Paraíba, Ribeirão Preto e Bauru ganham muita importância. Esses dados apontam para um aumento da importância da indústria relacionada aos eixos rodoviários: Dutra, Anhanguera e Castelo Branco.

Contudo, por conta do aumento da participação ter se dado em regiões administrativas que já possuíam uma relação histórica de desenvolvimento industrial, a transformação pelo qual passou a indústria em São Paulo a partir da década de 1970 manteve uma tendência, em escala regional, à aglomeração. Sposito (2007) aponta alguns fatores como principais para o crescimento industrial do interior paulista: a modernização da agricultura, que permitiu condições para a expansão do setor agroindustrial; a elevação dos custos de aglomeração na RMSP; a política estadual de construir malha viária ampla e moderna.

Ao se observar a mancha urbanizada de 1979, é possível identificar quatro vetores de expansão urbano-industriais na RMC. Nota-se que há avanço em direção a Valinhos e Vinhedo, caracterizados por diversos bairros residenciais (de médio ou alto padrão) e comerciais, além de vastas áreas industriais que são criadas nessa década, principalmente à margem da rodovia Anhanguera. As conurbações de Valinhos com Campinas e com Vinhedo já podem ser notadas. Uma outra direção em que o avanço das manchas urbana e industrial se deu de forma intensa entre 1965 e 1979 foi entre Campinas e Americana/Santa Bárbara D'Oeste, principalmente nas áreas entre as rodovias Anhanguera e Bandeirantes.

No ano de 1979, considerando toda a região, já se pode observar uma mancha industrial de 16,5 km^2 (Gráfico 2), o que significa mais do que o dobro da área que havia em 1965. Em direção a Paulínia já é possível também identificar um vetor de expansão no qual predomina ocupação dos setores de mais alta renda, impulsionado pela presença industrial da Refinaria de Petróleo (REPLAN – Petrobras) (SILVA, 2020). Mais um vetor identificado segue em direção a Indaiatuba, que já apresenta diversas unidades produtivas. Um fator que fortaleceu a presença da indústria nessa direção foi a presença do aeroporto Internacional de Viracopos, que amplia a acessibilidade do território e cria vantagens locacionais para as empresas que ali se instalam.

É importante notar que os municípios para os quais o crescimento da mancha urbanizada e industrial se orienta, no momento, são os mesmos que atualmente exercem maior representatividade na indústria no cenário metropolitano, seja em área ou em arrecadação da indústria tendo se tornado até mesmo subpolos regionais, que são responsáveis por atrair diversas atividades econômicas.

Em termos absolutos com relação às áreas, os anos entre 1979 e 1989 representam o maior crescimento da mancha industrial metropolitana (15,89 km^2), totalizando 32 km^2. Nesse instante, já é possível identificar novas direções de expansão da mancha urbanizada, além da consolidação dos vetores mencionados anteriormente. Chama atenção a expansão da mancha urbanizada em direção a Hortolândia, onde já é possível notar diversas e grandes unidades industriais, e Monte Mor, unidades menores. O município de Itatiba apresenta crescimento da mancha urbanizada muito significativo no período.

Outro vetor de crescimento facilmente identificável no período em questão se dá a partir do sul de Campinas em direção ao município de Indaiatuba, tanto com relação à mancha urbanizada como com relação à indústria. Diversas unidades industriais se instalam, principalmente já próximas a áreas já industrializadas, onde já se encontrava, por exemplo, a empresa Bosch, em Campinas.

Um outro fator importante desse período foi a consolidação do polo industrial petroquímico de Paulínia, a partir da instalação da REPLAN (1972), que impulsionou a instalação de outras unidades produtivas, principalmente no setor petroquímico, o que foi fundamental para consolidação do parque industrial e ainda teve efeitos no comércio (GALINDO; NASCIMENTO; MATIAS, 2011). O município de Americana também apresenta um crescimento significativo da indústria, principalmente em áreas mais afastadas do centro urbano já consolidado. Seguindo a tendência metropolitana, os municípios mais ao norte também têm nesse período um crescimento maior (sem poder ser comparados com outros casos, como Campinas, Paulínia, etc.).

De maneira geral, no fim dos anos oitenta, ao se observar as manchas urbana e industrial da RMC, chamam atenção alguns fatores: a mancha urbanizada, nesse recorte, principalmente nas áreas mais afastada do centro de Campinas, apresenta baixa continuidade espacial, ou seja, a existência de áreas urbanizadas afastadas dos centros urbanos chama atenção. Um outro fator importante é que as principais

tendências de localização da indústria já se mostram bastante desenvolvidas e poucas são as áreas industriais de destaque que surgem em momentos posteriores. Contudo, é importante ressaltar que isso de modo algum significa que as dinâmicas da (re)produção de capital industrial tenham sido menos intensas desse período em diante. A questão é que as principais alterações se dão em instâncias para além da localização industrial em si.

Nesse momento, além do adensamento dos vetores já mencionados nos parágrafos anteriores, é possível notar que o vetor que vai em direção a Hortolândia e Monte Mor se mostra relativamente consolidado, apresentando grandes áreas urbanas e diversas unidades industriais em meio ao centro urbano de Hortolândia e próximas à rodovia Jornalista Aguirre Proença (SP-101). Destaca-se que, conforme Nascimento (2016), a expansão do vetor em questão significa uma urbanização precária e excludente. Caiado *et al* (2002) e Negreiros e Teixeira (2002) apontam que os padrões de ocupação no quadrante sudoeste derivam de carências habitacionais no município de Sumaré. Com direção a Jaguariúna, já se pode também observar a formação do vetor de expansão, contudo, ainda menos denso que os demais (padrão que se mantém, principalmente no norte de Campinas, áreas que são parte da Área de Proteção Ambiental Municipal de Campinas, localizada nos distritos de Sousas e Joaquim Egídio).

A década de 1990 representou um momento de desaceleração do crescimento de áreas industriais na RMC. No ano de 2001, a área industrial total da região era de 38 km^2, tendo um crescimento de 6 km^2 no período (valor que indica uma significativa diminuição com relação aos crescimentos nos recortes anteriores, de 9 e 15 km^2, respectivamente) - Gráfico 2. Um caso que merece destaque é o fortalecimento do vetor de expansão em direção a Jaguariúna e a coincidência desse processo com a instalação de importantes unidades industriais na rodovia SP-340 (Governador Adhemar de Barros). Já a expansão em direção a Indaiatuba se mostra mais consolidada e nesse período o Distrito Industrial daquele município já havia sido instalado. Destaca-se no município de Vinhedo o crescimento de sua área industrial, sendo que as unidades se instalaram próximas à rodovia Anhanguera, seguindo um padrão já consolidado.

O final do século XX é marcado por importantes movimentos que afetam o andamento da economia mundial, como a globalização efetiva, um dos meios pelo qual os agentes econômicos hegemônicos consolidam suas estratégias de atuação e se difundem no espaço geográfico (HARVEY, 2001). Um outro processo importante é o de financeirização da riqueza, o aumento da possibilidade de aumentar as riquezas dos agentes hegemônicos a partir da esfera financeira da economia (FRASER, 2018). Tendências como a competição imposta por agentes globais, a presença da produção flexível; a redefinição das relações entre produtores, fornecedores e clientes; a difusão dos padrões dos agentes hegemônicos e dos países mais fortes economicamente levando à homogeneização da produção e a pressão pela implementação de políticas liberais caracterizam o período (PECK, 2009, SHEPPARD, 2016). Medidas como a desnacionalização do sistema bancário e da base produtiva,

bem como a redução das alíquotas dos impostos de importação, corroboram para que o Brasil tenha sua economia garroteada. Esse choque com os mercados competitivos globais fez com que muitas empresas brasileiras passassem por reestruturações – as que não conseguiram, se fundiram, faliram ou fecharam (ARAÚJO, 1999).

Um padrão que pode ser observado com maior clareza a partir desse momento (e que posteriormente assume caráter muito importante na (re)produção do espaço metropolitano) é a criação de múltiplos condomínios de médio e alto custo de vida, afastados dos núcleos urbanos mais consolidados. Tal processo encaminha o espaço urbano da RMC para um padrão que apresenta maiores descontinuidades no que diz respeito ao uso da terra tipicamente urbano (NASCIMENTO, 2016).

Tal padrão é muito marcante mais ao sul e sudeste da RMC, nos municípios de Valinhos, Vinhedo, Itatiba, Indaiatuba e Monte Mor e nos distritos de Sousas e Joaquim Egídio em Campinas. Ainda que no norte da região esses processos também condicionem a (re)produção do espaço urbano, eles ocorrem em dimensão muito menor. Concomitantemente, a mancha urbanizada, em 2001, se apresenta mais "adensada", tendo as áreas próximas aos núcleos urbanos mais consolidados que ainda se caracterizavam por outros usos, sido convertidas em usos urbanos. Ambos processos, quando sobrepostos, condicionam um espaço urbano onde as descontinuidades são "mais distantes" (NASCIMENTO, 2016).

As unidades industriais que se instalam no período consolidam o que já vinha se desenhando desde o recorte anterior. Além das novas indústrias já se instalarem em áreas próximas a usos tipicamente industriais, elas já são maiores e mais afastadas dos principais centros urbanos e próximas a infraestruturas de comunicação e transporte.

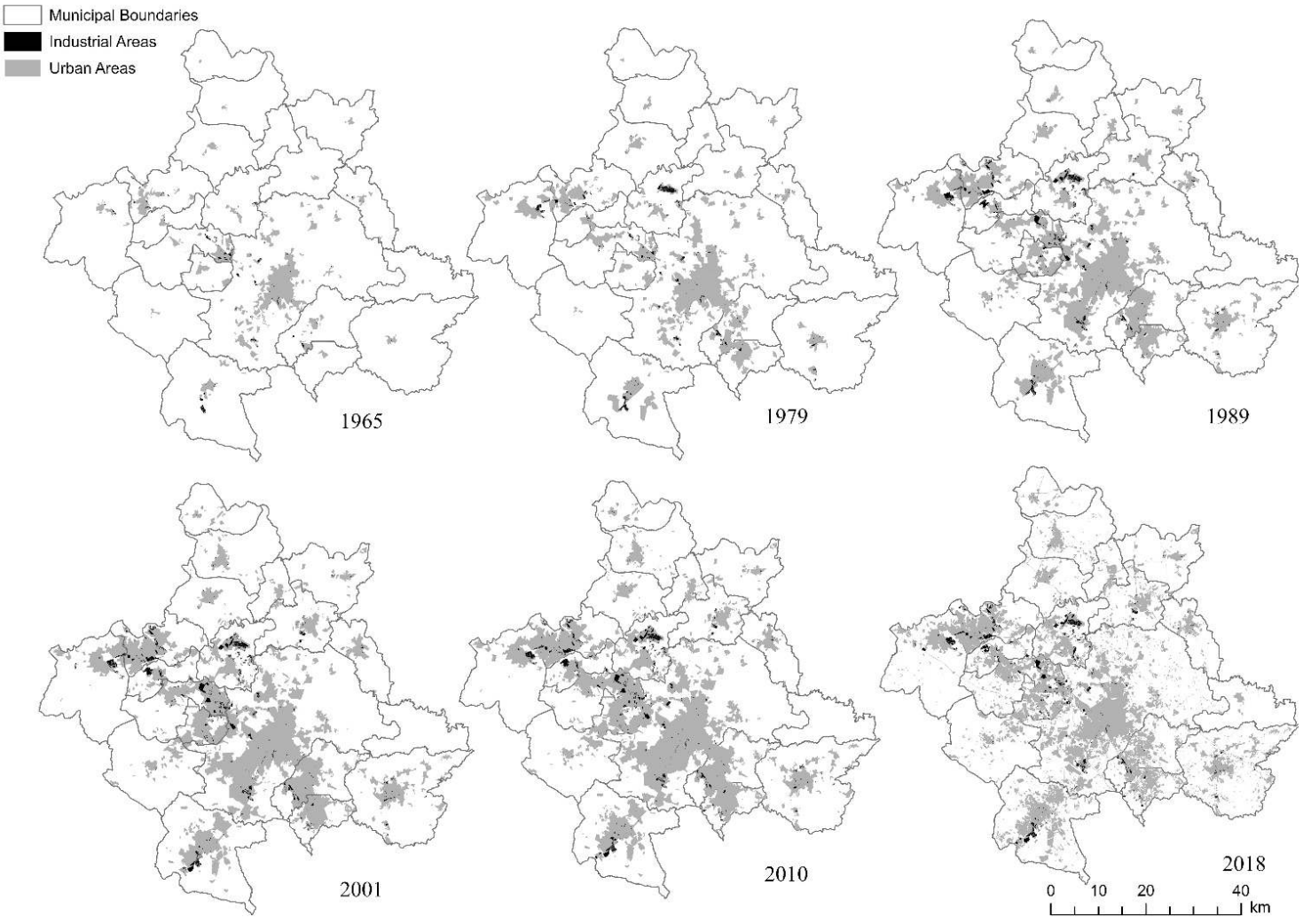
Com relação aos vetores de expansão, neste momento já é possível observar a presença do eixo em direção a Itatiba, ao longo da rodovia Dom Pedro I. Contudo, é importante destacar que ao longo da rodovia, ao menos nos municípios de Campinas e Valinhos, as unidades industriais não estão presentes. Isso decorre principalmente dessa área coincidir com a Área de Proteção Ambiental de Campinas, que possui uma série de restrições quanto ao uso da terra.

Na primeira década do século XXI ocorreu o menor crescimento absoluto, em área, da indústria na RMC, que cresceu apenas 1 km^2 (Gráfico 2). As áreas urbanas de maior crescimento se caracterizam por bairros ou condomínios residenciais de alto e médio padrão, reforçando e aprofundando uma tendência que teve início na década anterior. O crescimento da mancha urbanizada é um pouco mais intenso no noroeste e norte da região, nos municípios de Americana, Santa Bárbara D'Oeste e Nova Odessa. Artur Nogueira apresenta diversas áreas urbanizadas bem distantes do centro urbano consolidado. Pedreira recebe algumas unidades industriais importantes, que articulam uma vasta área do território no município. O vetor de expansão em direção à Jaguariúna se adensa e se estende, tendo o norte do

município passado por um processo de valorização da terra e especulação imobiliária que resultou na construção de diversos condomínios ou bairros de alto e médio padrão, influenciado pelo crescimento industrial da década anterior.

Um olhar para as manchas urbana e industrial no ano de 2019 chama atenção, em primeiro lugar, a ampliação do Distrito Industrial de Indaiatuba e a formação de novas áreas industriais (em locais mais afastados de outras indústrias importantes, o que difere do padrão e das tendências da localização industrial na RMC). Em Monte Mor é possível notar o desenvolvimento de algumas indústrias ao longo da rodovia SP-101 (Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença). Os demais municípios não apresentam mudanças significativas no padrão de localização da indústria – são construídas unidades produtivas próximas a rodovias e em áreas onde a presença da indústria já está consolidada há bastante tempo. Síntese de todo o processo de expansão das manchas urbana e industrial ao longo do período analisado pode ser observado na Figura 2.

Figura 2. Vetores de expansão da mancha urbanizada e industrial na RMC.



Fonte: Elaboração Própria com base em dados do IGC e vetorizações próprias.

Conclusões

Como síntese, conclui-se que a indústria foi um importante condicionante da urbanização e metropolização de Campinas e da atual Região Metropolitana - ambos processos se inserem em diversas lógicas e escalas da (re)produção do espaço geográfico e do capital. Como resultado, a formação e o desenvolvimento do contexto urbano e industrial na RMC, que privilegiou a busca pelo lucro das indústrias e a especulação imobiliária, que sempre atende a interesses privados, escancara desigualdades no território e impõe a grande parte da população condições precárias de habitação e acesso a serviços básicos.

Com relação à área industrial total, nota-se que o período de crescimento mais intenso na RMC foi entre 1965-2001, no qual houve grande expansão do parque industrial metropolitano, em função de processo de desconcentração no estado de São Paulo, tendo Campinas como uma das regiões "ganhadoras" das indústrias. A metodologia proposta possibilitou observar uma forte correlação entre tais proposições amplamente propostas na literatura com os dados apresentados no artigo.

O material cartográfico apresentado, ainda, revela generalidades da relação entre o processo de industrialização e de urbanização na RMC, ainda que para um conhecimento crítico e aprofundado de cada caso sejam fundamentais análises em outras escalas, se atentando a processos de formação urbano-industrial mais detalhados. Contudo, a análise das periodizações propostas revela as marcantes aproximações entre indústria e expansão da mancha urbanizada no caso estudado.

Bibliografia

AGÊNCIA METROPOLITANA DE CAMPINAS (AGEMCAMP). *Rodovias*. Campinas: AGEMCAP, 2019. Disponível em: http://www.agemcamp.sp.gov.br/investimento/rodovias/. Acesso em: 05 mar. 2020.

ARAÚJO, T. Brasil nos anos 90: opções estratégicas e dinâmica regional. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais,* v. 11, n. 2, 1999.

AZZONI, C. *Indústria e reversão da polarização no Brasil*. São Paulo. Tese (Doutorado em economia). FEA/USP. 1986.

AZZONI, C. O novo endereço da indústria paulista. *In*: II Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisadores Urbanos. *Anais...* ANPUR: Nova Friburgo, 1987.

BAENINGER, R. *Espaço e tempo em Campinas*: migrantes e a consolidação do polo industrial paulista. Campinas: Área de Publicações CMU/Unicamp, 1996.

BAENINGER, R. (Org.). *Populações e Cidades* – Subsídios para o planejamento e para as políticas sociais. Campinas: NEPO Unicamp, 2010.

BAER, W. *A economia brasileira*. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2002.

BASTOS, P. A construção do nacional-desenvolvimentismo de Getúlio Vargas e a dinâmica interação entre estado e mercado nos setores de base. *Revista Economia Selecta*, v. 7, n. 4, p. 239-275, 2006.

BRYAN, F. *Mobilidade urbana em Campinas*: análise do espaço de circulação. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011. 171 p.

CAIADO, A *et al*. Município de Campinas. *In*: CANO, W; BRANDÃO, A. (Org.). *A Região Metropolitana de Campinas*: urbanização, economia, finanças e meio ambiente. Campinas: Ed. UNICAMP, v. 1, 2002. p. 95-169

CAIADO, M; PIRES; M. Campinas metropolitana: transformações na estrutura urbana atual e desafios futuros. *In*: CUNHA, J. (Org.). *Novas metrópoles paulistas*: população, vulnerabilidade e segregação. Campinas: NEPO; Ed. UNICAMP, 2006. p. 274-304.

CANO, W. Agricultura e Urbanização**.** *In*: CANO, W. (Org.). *Ensaios sobre a crise urbana no Brasil*. Campinas: Editora Unicamp, 2011. p. 27-38.

CANO, W; BRANDÃO, C. (Org.). *A Região Metropolitana de Campinas*: Urbanização, Economia, Finanças, e Meio Ambiente. Vol. 1. Campinas: Editora da Unicamp, 2002.

CARLOS, A. *A (re)produção do espaço urbano*. São Paulo: Edusp, 1994.

CARLOS, A. *A cidade*. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

FURTADO, A. Desconcentração industrial. *In*: SEADE. *Série São Paulo.* São Paulo: Fundação SEADE, 1980.

FRASER, N. Crise de legitimação? Sobre as contradições políticas do capitalismo financeirizado. *Cadernos de Filosofia Alemã*: Crítica e Modernidade, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 153-188, 2018.

GALINDO, C; NASCIMENTO, E; MATIAS, L. Expansão urbana e estrutura socioespacial em Paulínia**.** *Revista Geográfica de América Central*, vol. 2, p.1-16, 2011.

CORREA, T; GONÇALVES JÚNIOR, F. A temporalidade dos objetos técnicos: uma análise sobre o bairro Vila Industrial em Campinas e sua relação com as ferrovias o estado de São Paulo. *Geografia em Questão*, v. 12, n. 2, 2019.

HARVEY, D. *The condition of postmodernity: An Enquiry to Origins of Cultural Change.* Oxford: Blackwel, England. 1989.

HARVEY, D. *Spaces of Capital*: Towards a Critical Geography. New York: Routledge. 2001.

LEFEBVRE, H. *Le penseé marxiste et la ville.* Paris: Casterman, 1972.

LEFEBVRE, H. *A revolução Urbana*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002. 178p.

LENCIONI, S. Reestruturação urbano-industrial no estado de São Paulo: a região da metrópole desconcentrada. In: SANTOS, M; SOUZA, M. A.; SILVEIRA, M. L. *Território*: Globalização e Fragmentação. São Paulo: HUCITEC, 1998.

NEGREIROS, R; TEIXEIRA, M. Município de Hortolândia. *In*: CANO, W.; BRANDÃO, C. (org.). *A Região Metropolitana de Campinas*: urbanização, economia, finanças e meio ambiente. Campinas: Ed. UNICAMP, 2002.

NEGRI, B. A interiorização da indústria paulista (1920-1980). *In*: SEADE. *A interiorização do desenvolvimento econômico de São Paulo (1920-1980),* v. 1, n. 2, 1988.

PECK, J. *Constructions of neoliberal reason*. Oxford: Oxford University Press, 2009. 406 p.

PRADEAU, C. Facteurs et dynamiques des localisations industrielles dans les pays du Tiers-Monde. *L'information Geógraphique*, vol. 56, n. 5, p. 177-187, 1992.

NASCIMENTO, E., Região Metropolitana de Campinas (SP): cinco décadas de expansão urbana. *Boletim Campineiro de Geografia*, v. 6, n. 1, p. 67-91, 2016.

RIBEIRO, L *Dos cortiços aos condomínios fechados*: as formas de produção da moradia na cidade do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997.

SANTOS, E. A reestruturação produtiva – do fordismo à produção flexível no estado de São Paulo. *In*: SPOSITO, E. *O novo mapa da indústria no século XXI*: diferentes paradigmas para a leitura das dinâmicas territoriais do estado de São Paulo. 1. São Paulo: Editora da Unesp, 2015.

SANTOS, M. *A Urbanização Brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.

SEADE. *Informações dos Municípios Paulistas.* São Paulo: Fundação SEADE, 2020. Disponível em: https://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/. Acesso em: 05 mar. 2020.

SELINGARDI-SAMPAIO, S., *Indústria e Território em São Paulo*: A estruturação do Multicomplexo Territorial Industrial Paulista: 1950 - 2005. Campinas: Alínea, 2009.

SILVA, C.; MATIAS, L. Vetores de expansão urbana: análise da cidade de Campinas (SP). *Boletim Campineiro de Geografia*. V .7, n. 2, 2017.

SILVA, F. *A refinaria da Petrobras (REPLAN) e a produção do espaço urbano no município de Paulínia (SP).* 426 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2020.

SILVA, P. *A expansão urbana de Campinas através de condomínios e loteamentos fechados (1974 – 2005).* 163 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

SILVA, R. *O processo de expansão urbana recente da região sudoeste de Campinas-agentes e impactos*. 131 f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2013.

SINGER, P. *Economia política da urbanização*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

SHEPPARD, E. *Limits to globalization*: disruptive geographies of capitalist development. Oxford: Oxford University Press, 2016.

SPOSITO, E. Reestruturação produtiva e urbana no estado de São Paulo. *Scripta Nova*, v. XI, n. 245, 2007.

SPOSITO, E. *et al.* Novo mapa da indústria no estado de São Paulo: metodologia para a obtenção e a interpretação dos dados. *In*: SPÓSITO, E (org.). *O novo mapa da indústria no início do século XXI*: diferentes paradigmas para a leitura das dinâmicas territoriais do estado de São Paulo: Editora UNESP, 2015. p. 327-368.

SPOSITO, M. *Urbanização e cidades*: perspectivas geográficas. Presidente Prudente: GAsPERR, 2001.

SUZIGAN, W. Notas sobre o desenvolvimento industrial e política econômica no Brasil na década de 30. *Brazilian Journal of Political Economy*, v .4, n. 1, 1984.

ZEILER, M. *Modeling our World*: the ESRI® guide to geodatabase design. Redlands: ESRI, 1999.

Agradecimentos

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) que financiou por meio do processo 2018/15919-3 a pesquisa que possibilitou esse artigo.

Mapping the industry in Campinas Metropolitan Region: expansion and setbacks

The current paper aimed, using cartography and periodization, to understand vectors of urban and industrial sprawl in Campinas Metropolitan Region and its development from second half of XX century until 2018. Results show that different economic, political and socio-spatial factors shaped current industrial settings, distributed throughout highways and reinforces socio-spatial inequalities. The paper also states that industrial units shaped changes in land use and assured urban sprawl and capitalist production of space.

KEYWORDS: geographic space, industrialization, urbanization, cartography, Campinas.

El mapeo de la industria en la Región Metropolitana de Campinas: expansión y regresión

El presente artículo buscó, a través de la cartografía y la periodización, comprender cómo se desarrollaron los vectores de expansión urbana y crecimiento industrial en la Región Metropolitana de Campinas (RMC) a lo largo de la segunda mitad del siglo XX hasta 2018. Los resultados muestran que una serie de factores económicos, políticos y socioespaciales condujeron a una configuración industrial distribuida a lo largo de las principales autopistas de la región y que contribuye a la amplificación de las desigualdades socioespaciales en el territorio metropolitano. También se puede afirmar que la industria actuó como un importante condicionante en el proceso de urbanización en la RMC con importantes cambios en el uso y ocupación del suelo que aseguran las condiciones para el desarrollo del proceso de acumulación de capital sobre bases capitalistas.

PALABRAS CLAVE: espacio geográfico, industrialización, urbanización, cartografía, Campinas.

Artigo recebido em junho de 2023. Aprovado em novembro de 2023.