

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, AMBIENTAIS E DE  
TECNOLOGIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM URBANISMO

CAUANA LEMES CONDE NANDIN

URBANIZAÇÃO, DISPERSÃO E MORFOLOGIA  
URBANA: O EIXO NOROESTE DA REGIÃO  
METROPOLITANA DE CAMPINAS

CAMPINAS  
2013

CAUANA LEMES CONDE NANDIN

**URBANIZAÇÃO, DISPERSÃO E MORFOLOGIA  
URBANA: UM ESTUDO DE CASO NA REGIÃO  
METROPOLITANA DE CAMPINAS**

Dissertação apresentada como exigência para a obtenção do Título de Mestre em Urbanismo, ao Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, do Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias – CEATEC, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Orientador: Manoel Lemes da Silva Neto  
Linha de Pesquisa: Requalificação Urbana.  
Apoio: CNPq

Ficha Catalográfica  
Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e  
Informação - SBI - PUC-Campinas

t301.36  
N176u

Nandin, Cauana Lemes Conde.

Urbanização, dispersão e morfologia urbana: um estudo de caso na região metropolitana de Campinas / Cauana Lemes Conde Nandin. - Campinas: PUC-Campinas, 2013.  
80p.

Orientador: Manoel Lemes da Silva Neto.

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias, Pós-Graduação em Urbanismo.

Inclui bibliografias.

1. Urbanização. 2. Campinas, Região Metropolitana de. 3. Planejamento urbano. 4. Crescimento urbano. I. Silva Neto, Manoel Lemes da. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias. Pós-Graduação em Urbanismo. III. Título.

18. ed. CDD – t301.36

CAUANA LEMES CONDE NANDIN

**"URBANIZAÇÃO, DISPERSÃO E MORFOLOGIA  
URBANA: O EIXO NOROESTE DA REGIÃO  
METROPOLITANA DE CAMPINAS"**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Urbanismo do Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Urbanismo.

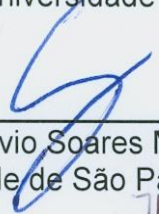
Área de Concentração: Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Manoel Lemes da S. Neto

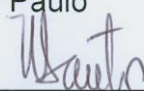
Dissertação defendida e aprovada em 21 de fevereiro de 2013 pela Comissão Examinadora constituída dos seguintes professores:



Prof. Dr. Manoel Lemes da Silva Neto  
Orientador da Dissertação e Presidente da Comissão Examinadora  
Pontifícia Universidade Católica de Campinas



Prof. Dr. Silvio Soares Macedo  
Universidade de São Paulo



Prof. Dr. Wilson Ribeiro dos Santos Junior  
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

À minha mãe e irmã que sempre me incentivaram,  
e ao Eduardo, pelo amor e carinho nas horas de  
incerteza. Obrigada por serem parte da minha  
história e a melhor família que eu poderia ter.

## AGREDECIMENTOS

Esse trabalho é resultado da ajuda e esforço de muitas pessoas, dentre as quais familiares, professores, colegas de profissão, mestrado e amigos. Agradeço aqui a todos os que direta ou indiretamente fizeram essa pesquisa possível, meu sincero obrigada!

Agradeço em especial ao meu orientador, Prof. Dr. Manoel Lemes da Silva Neto, que me acompanhou desde o início nesse novo caminho, em especial pelo apoio, estímulo e incentivo a voos mais altos.

Agradeço também aos professores Dr. Wilson Ribeiro dos Santos Júnior e Dr. Silvio Soares Macedo, pela cuidadosa avaliação crítica, que me fizeram uma pesquisadora melhor, não só na elaboração dessa dissertação, mas também nos meus primeiros passos na pesquisa na graduação dentro do QUAPÁ-SEL.

Ao CNPq, por ter financiado e apoiado a mim e esta pesquisa.

Ao meu namorado, por seu amor e apoio infundáveis.

A minha querida irmã que esteve sempre ao meu lado e me proporcionando palavras de conforto e estímulo, além de grande ajuda na revisão da redação.

A todos os funcionários da PUC-Campinas que sempre tiveram dispostos a me ajudar, em especial a Paula Almeida e a Marjorie Helena Salim Rossignatti.

A todos os meus colegas de curso com quem tive o prazer de conviver e aprender muito durante o Mestrado, em especial a minha argentina preferida, Jimena Vega; ao velhinho da turma, Francisco Carlos Leal Passos; o mais novo papai, Luis Amaral; e aos arquitetos/músicos, Jadiel Thiago e Fabrício de Francisco Linardi; meu muito obrigada pelo incentivo, paciência, conversas e acima de tudo pela amizade.

Aos meus amigos; obrigada pelo incentivo, pelas brincadeiras nas horas difíceis, pelo interesse constante no desenvolvimento da minha pesquisa e por serem tão especiais na minha vida.

“Toda forma, entretanto, espelha uma realidade social de um tempo determinado com suas vantagens e conflitos, suas qualidades espaciais e limitações.”

Silvio Soares Macedo

## **Resumo**

NANDIN, Cauana L. C. *Urbanização, Morfologia e Adensamento: O eixo noroeste da Região Metropolitana de Campinas*. 80f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Urbanismo. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2012.

Este trabalho aborda a formação e expansão do tecido urbano no Eixo Noroeste da Região Metropolitana de Campinas (RMC), que corresponde à Rodovia Anhanguera no trecho entre Campinas e Americana, por intermédio da análise de sua morfologia, suas características de dispersão e espraiamento urbano.

A área de estudo foi escolhida por seu intenso crescimento urbano e industrial iniciado nos anos de 1970, que potencializou a evolução de alguns centros como Campinas, em função da sua infraestrutura, sendo a rodovia Anhanguera fundamental no crescimento socioeconômico em toda a RMC, por representar em conjunto com a Rodovia Bandeirantes e a Rodovia Washington Luís o maior corredor financeiro do país interligando a Região Metropolitana de São Paulo a Campinas e a Baixada Santista.

Com o fortalecimento econômico dos municípios da RMC através da instalação de novas indústrias e ampliação de centros tecnológicos, novos pólos de atração foram criados desencadeando um processo de urbanização periférica com grandes disparidades morfológicas, que se expressam através da legislação de uso do solo, zoneamento e acesso a equipamentos e espaços livres públicos. As combinações da expansão urbana e do crescimento das periferias geraram várias áreas de conurbação no âmbito da RMC, que se apresentam espraiadas dos núcleos principais e com características similares em termos de ocupação representando atualmente uma nova morfologia.

Um ponto particular da análise é o de compreender as características deste vetor de expansão metropolitana às margens do sistema rodoviário da Anhanguera considerando seu potencial na atração de indústrias e na localização de novos loteamentos residenciais de alto e médio padrão.

## **Palavras-chave**

Espraiamento, morfologia urbana, urbanização contemporânea, Região Metropolitana de Campinas



## **Abstract**

**NANDIN, Cauana L. C. *Urbanization, urban morphology and dispersion: The Northwest Axis of Campinas Metropolitan Region*. 80f. Dissertation (Master in Urbanism) – Programa de Pós-Graduação em Urbanismo. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2013.**

This paper addresses the formation and expansion of the urban fabric over the northwest axis of Campinas Metropolitan Region (CMR), which corresponds to the Anhanguera Highway stretch between Campinas and Americana, through the study of its morphology, density characteristics and urban sprawling.

The study area was chosen due to its urban and industrial intense growth started back in the 70s, which potentiated the evolution of some centers, such as Campinas, based on their infrastructure, where Anhanguera Highway played a fundamental role in the socioeconomic growth across all the CMR, for representing, along with Bandeirantes Highway and Washington Luís Highway, the largest Brazilian's financial corridor, linking the Metropolitan Region of São Paulo to Campinas and Santos.

With the economic empowerment of the municipalities of the CMR through the creation of new industries and expansion of technological centers, new centers of attraction were created triggering a process of intra-metropolitan urbanization, creating areas of peripheral urbanization with large morphological gaps, expressed through the legislation of soil usage, zoning and access to facilities and public open spaces. The combination of urban sprawl and the suburbs growth have generated several conurbation areas within the CMR, with similar characteristics in terms of occupancy and currently representing a new morphology.

A particular subject of the analysis is to understand the characteristics of this metropolitan expansion vector on the banks of the Anhanguera Highway system considering its potential in attracting industries and the location of new residential subdivisions of high and average standards.

### **Keywords**

Sprawl, urban morphology, contemporary urbanization, Campinas Metropolitan Region.

## **Lista de figuras**

Figura 1 – Diretrizes de Desenvolvimento Estratégico de Campinas.....	36
Figura 2 – Crescimento da Mancha Urbana de Americana de 2005 a 2012.....	71
Figura 2 – Crescimento da Mancha Urbana de Nova Odessa de 2005 a 2012.....	72
Figura 2 – Crescimento da Mancha Urbana de Sumaré de 2005 a 2012.....	72
Figura 2 – Crescimento da Mancha Urbana do Eixo Noroeste de 2005 a 2012.....	74

## Lista de mapas

Mapa 1 – Capacidade de uso das terras do estado de São Paulo.....	18
Mapa 2 – Agrupamentos da RMC em 1940 a partir dos dados censitários.....	23
Mapa 3 – Desmembramentos municipais e regionalização históricas na RMC.....	29
Mapa 4 – Hierarquia Funcional dos Centros Urbanos Paulistas em 2000.....	32
Mapa 5 – Mapa Rodoviário do Estado de São Paulo.....	34
Mapa 6 – Pólos de atração e Fluxos de Deslocamento do Eixo Noroeste.....	39
Mapa 7 – Vetores de expansão metropolitana da RMC.....	51
Mapa 8 – Volume Médio de Veículo no estado de São em 1979 1979.....	55
Mapa 9 – Tamanho Urbano dos Municípios de São Paulo em 1982 e em 2000.....	58
Mapa 10 – Densidade Urbana no Eixo Noroeste de expansão em 2010.....	64
Mapa 11 – Situações dos Setores Censitários no Eixo Noroeste em 2010.....	65
Mapa 12 – Densidade Urbana Populacional no Eixo Noroeste em 2010.....	67

## **Lista de tabelas**

Tabela 1 – Papel Funcional dos Municípios do Eixo Noroeste em 1982 e 2000.....	37
Tabela 2 – Mobilidade Urbana Pendular no Eixo Noroeste – Principais Destinos Segundo Motivo.....	38
Tabela 3 – População e Migração do Eixo Noroeste da RMC.....	43
Tabela 4 – Viagens por vetores de expansão da RMC em 2003.....	52
Tabela 5 – Crescimento da população por eixo de expansão da RMC de 1991 a 2003...	53
Tabela 6 – Tamanho Urbano dos municípios Eixo Noroeste em 1982 e 2000.....	57

## **Lista de gráficos**

Gráfico 1 – Grau de urbanização brasileira de 1940 a 2010.....	24
Gráfico 2 – Taxa Anual de Migração do Eixo Noroeste entre 1991 e 2010.....	44
Gráfico 3 – Taxa de Crescimento Média Geométrica Anual da População Urbana do Eixo Noroeste da RMC 1960-2010.....	48
Gráfico 4 – Grau de urbanização dos Agrupamentos da RMC entre 1940 a 2010.....	50

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

DER: Departamento de Estradas e Rodagens

EMPLASA: Empresa Metropolitana de Planejamento S.A.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

QUAPÁ-SEL: Quadro do paisagismo no Brasil – Sistemas de Espaços Livres

RMC: Região Metropolitana de Campinas

RMSP: Região Metropolitana de São Paulo

SEADE: Fundação Sistema Estadual de Análise Dados

SEP/CAR: Secretária de Economia e Planejamento; Coordenadoria de Ação Regional

TAV: Trem de Alta Velocidade

## Sumário

Introdução.....	16
I. A constituição da RMC.....	18
A. Organização da rede urbano-regional.....	21
1. Perfil demográfico.....	22
2. Estruturação da RMC.....	28
3. Conjuntura Atual.....	34
B. Fluxos e dinâmicas intrametropolitanas.....	37
1. Fixos e fluxos: as cidades enquanto forma.....	40
2. Sobre o processo: a expansão metropolitana.....	42
3. Deslocamentos populacionais: os fluxos das pessoas.....	43
II. Conformação espacial e morfologia urbana do Eixo Noroeste: uma abordagem a partir dos grandes cenários regionais.....	47
A. Vetores de expansão estruturantes e urbanização dispersa.....	47
1. Particularidades e regularidades da urbanização dispersa.....	48
2. Caracterização dos vetores de expansão metropolitana.....	51
B. Condicionantes da conformação espacial.....	55
1. Elementos estruturais.....	55
2. Urbanização dispersa e forma urbana: densidade e constituição de tecidos urbanos.....	61
1. Sobre a identificação do adensamento urbano.....	67
C. Procedimentos metodológicos.....	69
1. Sobre a conceituação de morfologia urbana.....	69
III. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
Referências bibliográficas.....	77

## Introdução

O presente estudo propõe verificar o processo de urbanização contemporânea por intermédio da análise da morfologia urbana do Eixo Noroeste da RMC. Isto é, a área compreendida pela continuidade territorial formada pelos municípios de Campinas, Sumaré, Nova Odessa e Americana, que se encontram interligados por uma das mais importantes rodovias paulistas: a Anhanguera (SP-330). O enfoque privilegia as dinâmicas intrametropolitanas da RMC verificadas na história recente dessa porção territorial, particularmente as que envolvem inter-relações da urbanização com a dispersão, adensamento, espraiamento e morfologia urbana.

A RMC, que integra o complexo metropolitano polarizado pela capital do estado de São Paulo, contribui para que essa região de cidades seja notoriamente reconhecida como um espaço característico do fenômeno de expansão do “meio técnico-científico-informacional” (Santos, 1994), justificando-se, desse modo, relevância do objeto de estudo da dissertação.

Do ponto de vista da formação acadêmica desta pesquisadora, o tema abordado colabora no aprofundamento de investigações anteriormente desenvolvidas e que despertaram o interesse em compreender a urbanização contemporânea por demais evidente e visível na paisagem da RMC. Isso resultou da observação empírica possibilitada pela realização de duas pesquisas de Iniciação Científica na PUC-Campinas, sob a orientação do professor Wilson Ribeiro dos Santos Júnior e abrigados no Grupo de Pesquisa “Requalificação Urbana” e no projeto temático QUAPÁ-SEL, núcleo Campinas. Tais projetos incluíram levantamentos de documentação relativa a aspectos normativos e cartográficos das cidades de Americana e Sumaré.

E quanto a essas cidades um aspecto em particular destacou-se em face aos demais – conformação fisiográfica, povoação e formação histórica dos centros urbanos, ciclos econômicos, configuração cultural, entre outros aspectos – trata-se das grandes desigualdades espaciais que, em princípio, podem ser produzidas por assimetrias na prática de políticas públicas de caráter territorial



cujo principal indicador, no quadro dessa pesquisa, é a distribuição desigual de áreas públicas destinadas ao lazer, à sociabilidade, ao exercício da cidadania e tantas outras virtudes que decorrem da existência de sistemas de espaços livres qualificados (Magnolli, 1982).

Tais elementos da configuração espacial são multidimensionais. Desenham desde os dois “brasis” de Jacques Lambert (1969), aos dois circuitos da economia urbana de Milton Santos (1979), entre regiões, estados, cidades, bairros, setores urbanos, etc. Ocorre, no caso do Eixo Noroeste da RMC, por exemplo, entre Americana e Sumaré, como também ocorre no espaço intra-urbano dessas cidades.

Sob esse a ponto de vista nesta dissertação, a compreensão da urbanização contemporânea manifestada na RMC privilegiará um caso em particular: O Eixo Noroeste da RMC.

Entre as características marcantes da expansão do meio técnico-científico-informacional – como forma de expressão morfológica das desigualdades sócio-espaciais – está a conformação de tecidos urbanos, ora compactos, ora dispersos, com ou sem presença de segmentos sociais díspares, e as diversas combinações possíveis de se estabelecerem entre eles.

Daí o objetivo central da pesquisa: compreender como a presença desse meio resulta na conformação espacial do Eixo Noroeste, mostra, exemplarmente, o processo de urbanização contemporânea. Isto é, a morfologia que pode assumir e as desigualdades que tanto são resultado da produção e apropriação do espaço como fatores que interferem para que as desigualdades socioespaciais características desse processo tendam a se perenizar.

Ainda em relação ao tema da morfologia urbana a dissertação busca trazer elementos que permitam identificar seus condicionantes, especialmente quanto às forças de dispersão e nuances de adensamento urbano que expressam assim o que Nestor Goulart Reis denominou “urbanização dispersa” (2006).

Desse modo, a pesquisa, além de visar o estudo da urbanização contemporânea e da conformação espacial a ela correspondente no Eixo Noroeste da RMC, busca estabelecer relações entre essa dinâmica particular e o processo de urbanização do território. Ou seja, do ponto de vista metodológico, a perspectiva de buscar enxergar o “todo” na parte, ou ainda, a lógica do processo de produção da totalidade espacial a partir das particularidades encontradas com frequência em um subespaço.

Com esse recorte analítico a dissertação apresenta os resultados alcançados no processo de investigação em três partes.

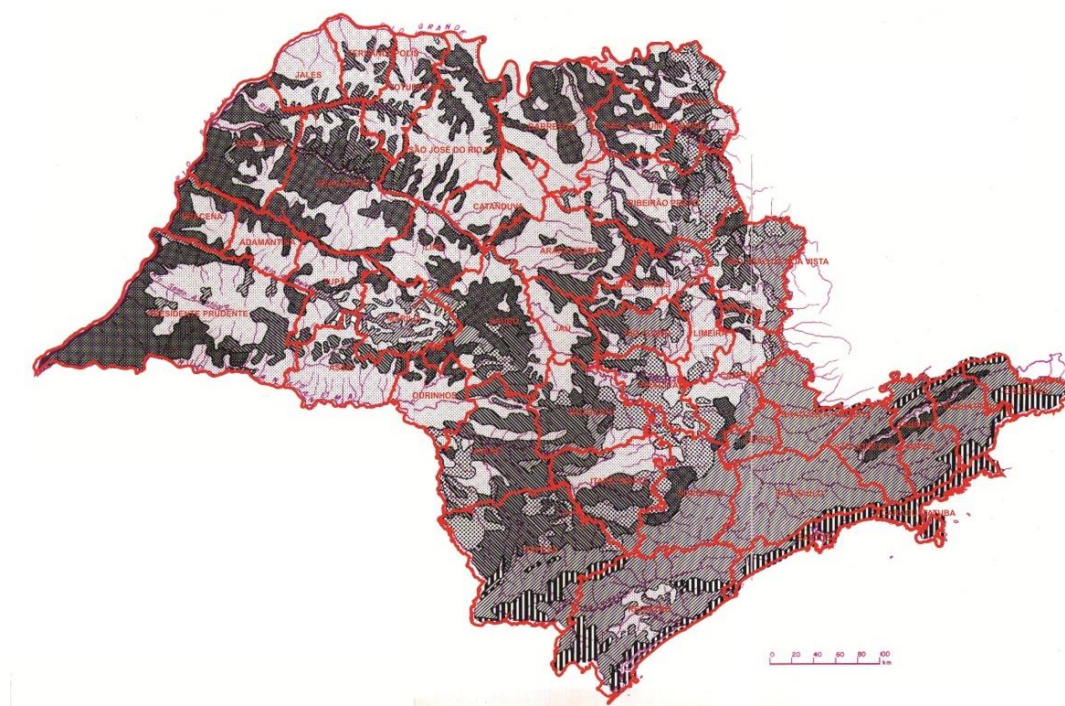
O primeiro capítulo traz elementos que permitem compreender as linhas gerais da organização espacial da RMC. Aborda a urbanização da área contextualizada no processo de formação e ocupação do território paulista, sua dinâmica econômica, e, mais recentemente, com a institucionalização de Campinas como uma unidade regional de caráter metropolitano reconhecida pelo Estado em 2000, o desenvolvimento de seu perfil socioeconômico e a constituição de vetores de expansão metropolitana, entre os quais o que representa a área de estudo.

O segundo capítulo trata da morfologia urbana característica da atualidade encontrada no Eixo Noroeste, apontando tendências possíveis de se concretizarem. Em princípio, os elementos apresentados pela morfologia urbana em estudo são conformações espaciais típicas do processo de urbanização contemporânea.

## **I. A constituição da RMC**

O território correspondente à atual RMC foi construído graças ao processo histórico de expansão do ciclo cafeeiro e, conseqüentemente, a formação urbana e povoamento exemplarmente demonstrada por Pierre Monbeig (1984), sendo a composição do solo, em tal processo, fator determinante. Disso é que resultou a expansão e ocupação do território em faixas, do litoral em direção ao interior, por ele descrita, que é evidente ao se

analisar por exemplo a capacidade de uso das terras do estado de São Paulo, que se apresentava mais fértil no centro oeste.



Categorias	Convenções	Classes	Caracterização Dominante	Aptidão Agrícola
A		I II III	Terras desde sem problemas de conservação até com problemas complexos, desde produtividade alta até razoável.	Terras próprias para culturas
		IV	Terras com problemas de conservação. Pouco produtivas. Forte declividade. Aptidão para culturas perenes com proteção.	Terras marginais para culturas mecanizadas devido a declive.
B		IV f	Terras planas ou onduladas com problemas de fertilidade com dominância de solos arenosos.	Terras próprias para culturas com bom nível técnico.
		VI f	Terras planas de solos arenosos com seríssimos problemas de fertilidade.	Terras marginais para cultura devido a fertilidade baixa.
		V VI VII	Terras para pastagens e florestas desde sem restrições até restrições severas.	Terras impróprias para culturas anuais.
C		VIII	Servem somente para abrigo da vida silvestre ou recreação.	

Mapa 1 – Capacidade de uso das terras do Estado de São Paulo.  
Fonte: SEP/CAR, 1982 *apud* Silva Neto, 1998, p.136.

A partir do início do século XIX, o cultivo do café expandiu-se para o oeste do Rio de Janeiro, atingindo a região do Vale do Paraíba fluminense e paulista, e, no caso de São Paulo ocupando primordialmente a calha do rio Paraíba do Sul, área dotada de grande fertilidade do solo. No entanto, a crescente importância do café na economia brasileira extravasa as plantações para além do médio Vale do Paraíba, primeira grande região cafeeira, ocupando áreas de baixa fertilidade e impróprias à plantação de culturas anuais, como o café. O território ocupado pelo vale do Paraíba e a RMSP são casos típicos de solos

planos e arenosos onde a exploração agrícola intensiva no ciclo cafeeiro levou-os em menos de um século a mais completa exaustão. Em 2013, o vale do Paraíba é uma região de pastagens e de culturas agrícolas temporárias com pouca expressão econômica.

Foi da busca por terras férteis, a “marcha para o oeste”, que resultou a inclusão de Campinas e arredores no cenário econômico do país, como também a configuração territorial paulista constituída por extensa rede urbana, consolidada pela rede ferroviária e, posteriormente, pela malha rodoviária.

A rede ferroviária indica essa inter-relação ao demonstrar que quase todos centros estruturadores da rede urbana estão perfeitamente alinhados ao longo das estradas de ferro e que o processo de criação de cidades foi também acompanhado com a ampliação desse sistema de transporte. Também a rede rodoviária reproduziu, e ainda continua reproduzindo, essa lógica de organização territorial, agora mais difusa e estruturadora da rede urbana-regional. Além disso, boa parte das rodovias paulistas – em maioria composta por amplas vias pavimentadas e de alta velocidade – foram construídas depois dos anos de 1960, momento em que se inicia a elaboração de planos e programas de desenvolvimento regional que entre outras recomendações, concentravam-se na ampliação da estrutura viária do Estado como forma de induzir o desenvolvimento urbano e industrial (Silva Neto, 1998, p.115).

Em tal contexto, se tem a estruturação dos sistemas de infraestrutura e o arcabouço territorial em que se apoiou a rede de cidades da RMC, e particularmente, o Eixo Noroeste em estudo.

Num primeiro momento, o foco é ampliado de modo a abranger a estrutura que explica a inserção urbano-regional da RMC. Outro aspecto atem-se à análise de fluxos e dinâmicas intrametropolitanas da área de estudo. A perspectiva é inferir objetivamente a relevância do Eixo Noroeste na constituição da RMC.

### **A. Organização da rede urbano-regional**

Criada institucionalmente em 2000 para atender os objetivos previstos no capítulo II da Constituição do Estado de São Paulo e que trata “Da Organização Regional”, a RMC é emblemática das modernizações assistidas pela urbanização contemporânea no Brasil. A história recente desse processo pode ser demarcada em torno dos anos 1930 e 1940, décadas em que tais mudanças acentuaram-se na caracterização econômica do país, bem como no território e na sociedade. Gradativamente a população torna-se mais urbana, acelera-se a migração para os grandes centros, como também a intensificação do processo de industrialização do país.

Tais transformações são claramente indicativas, a partir de São Paulo, do início do processo de metropolização e de formação de extensas continuidades territoriais constituídas com a expansão do meio técnico-científico-informacional, acrescentando mais uma “camada” de urbanização à “formação socioespacial” (SANTOS, 1986 p. 195) paulista.

As novas metrópoles decorrentes desse fenômeno, como a RMC, resultam da urbanização qualitativamente diferenciada do processo que ocorreu no final do século passado até meados dos anos de 1970, como São Paulo, Salvador e Rio de Janeiro. A diferença primordial é que esse outro estágio do processo decorreu do impacto do novo meio técnico sobre a rede de cidades. Por isso dizer-se que não se trata só de urbanização, mas, sim de “metropolização” (Brinco, 1976).

As tendências derivadas desse fenômeno passam a ser cada vez mais comandadas por variáveis-chave tais como a própria tecnologia, particularmente as relacionadas aos sistemas de transporte e de telecomunicações (SANTOS, 1994), e o aumento da densidade técnica e populacional do território. É isso que torna a urbanização contemporânea/metropolização tão distinta dos períodos anteriores. O olhar das paisagens urbanas da RMC e a observação da multiplicidade de fluxos e de relações intraurbanas desse sub-espço não poderiam resultar de outra coisa que não fossem as interações dessas variáveis.

Para demonstrá-las foram escolhidas três abordagens complementares. 1) O perfil demográfico visou apontar a diferenciação fundamental entre a metropolização em processo em meados do século passado, particularmente a de São Paulo, resultado da industrialização, e a metropolização que a sucede, e que, decorrente do fenômeno de urbanização contemporânea, através de seus modelo de transporte, seu perfil industrial, acessibilidade e telecomunicações, corresponde aos reflexos espaciais da globalização. 2) A estruturação da RMC permite identificar a formação da rede de centros urbanos que a conformam através do processo de desmembramentos municipais e a correspondência verificada entre esse processo e a composição da infraestrutura viária. 3) A conjuntura atual objetiva perceber possíveis tendências da organização espacial da RMC e, conseqüentemente, dos reflexos no Eixo Noroeste.

### **1. Perfil demográfico**

Com intuito de demonstrar semelhante processo optou-se, num primeiro momento, pela análise de variáveis demográficas. Elas permitem observar o fenômeno na totalidade da região, compará-lo com outras áreas e também verificar séries históricas mais amplas. Depois, esse estudo permite a análise do fenômeno no sentido mais estrito, ao subsidiar os estudos de caso de morfologia urbana tratados nesta dissertação.

Prosseguindo, portanto, o gráfico 1 mostra o grau de urbanização alcançado por diferentes divisões administrativas e regionais no Brasil comparadas com a área de estudo nas últimas sete décadas. Ou seja, no período compreendido entre os censos demográficos de 1940 e 2010. Antes, porém, faz-se necessário demonstrar os procedimentos desenvolvidos para permitir a consolidação das informações contidas no gráfico. Explica-se.

Devido ao processo de desmembramentos municipais não se pode aplicar a divisão político-administrativa vigente diretamente sobre o quadro da divisão territorial existente em 1940. Essa é a razão pela qual a organização territorial aqui denominada “Agrupamentos da RMC em 1940” corresponde à

extensão territorial, naquela década, dos municípios que integrariam em 2000 essa região.

Cabe observar que esse processo de regionalização será observado nos itens subsequentes. Por ora, basta mencionar que a região é constituída pelo agrupamento de 19 municípios circunvizinhos cuja sede é o município de Campinas<sup>1</sup>.

Nesse contexto o procedimento básico adotado para a delimitação da RMC em 1940 foi o remembramento do território dos municípios de origem dos municípios emancipados desde então (Silva Neto, 2006). Por consequência os “Agrupamentos da RMC em 1940” configuraram nove recortes territoriais distintos: cinco municípios e quatro agrupamentos de municípios atualmente existentes, porém lembrados assim para comporem a extensão territorial dos municípios de origem (Figura 2).

- Agrupamento Americana, formado pelo remembramento de Nova Odessa em Americana.

- Agrupamento Campinas, formado pelos remembramentos de Paulínia, Sumaré e Valinhos em Campinas, e o remembramento de Hortolândia em Sumaré.

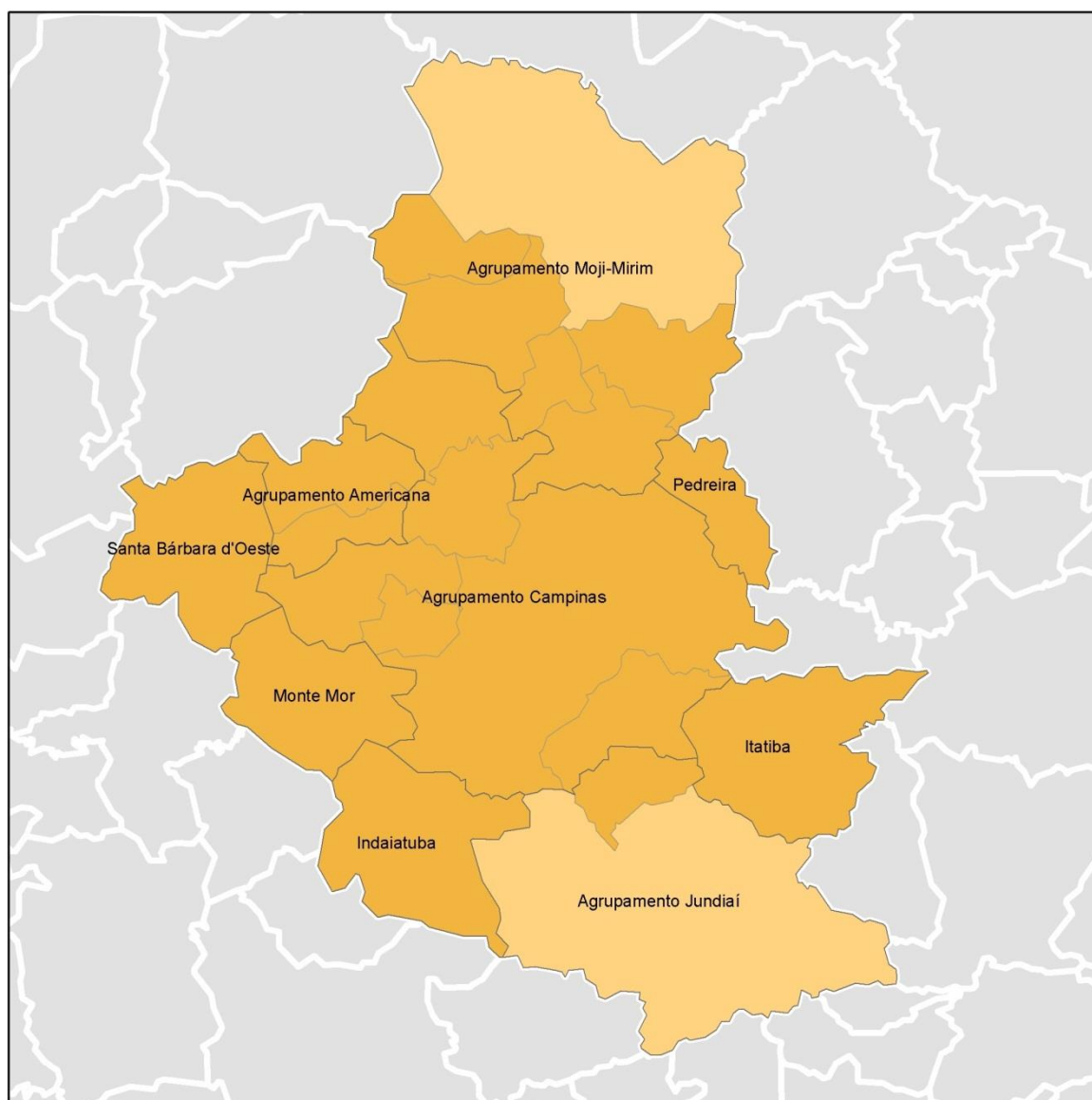
- Agrupamento Jundiaí, formado pelos remembramentos de Vinhedo, considerado com remembramento de Louveira (que não integra a RMC atualmente) e pelos municípios de Campo Limpo Paulista, Itupeva e Várzea Paulista em Jundiaí, todos esses não integrantes da RMC.

- Agrupamento Moji-Mirim, formado pelos remembramentos de Artur Nogueira, Jaguariúna, Santo Antônio de Posse e Conchal (não integrante da RMC) em Moji-Mirim (não integrante da RMC), pelo remembramento de Engenheiro Coelho em Artur Nogueira, e pelo remembramento de Holambra em Artur Nogueira, Cosmópolis, Jaguariúna e Santo Antônio de Posse.

---

<sup>1</sup>Sendo eles os municípios de Americana, Arthur Nogueira, Campinas (sede), Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara d’Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo.

- Indaiatuba – município existente em 1940.
- Itatiba – município existente em 1940.
- Monte Mor – município existente em 1940.
- Pedreira – município existente em 1940.
- Santa Bárbara d'Oeste – município existente em 1940.



Mapa 2 – Agrupamentos da RMC em 1940 a partir dos dados censitários  
Fonte: Silva Neto, 2007.



Compreendidos os critérios para definição dos agrupamentos adotados, a análise do processo de urbanização, pode ser compreendida por meio do grau de urbanização.

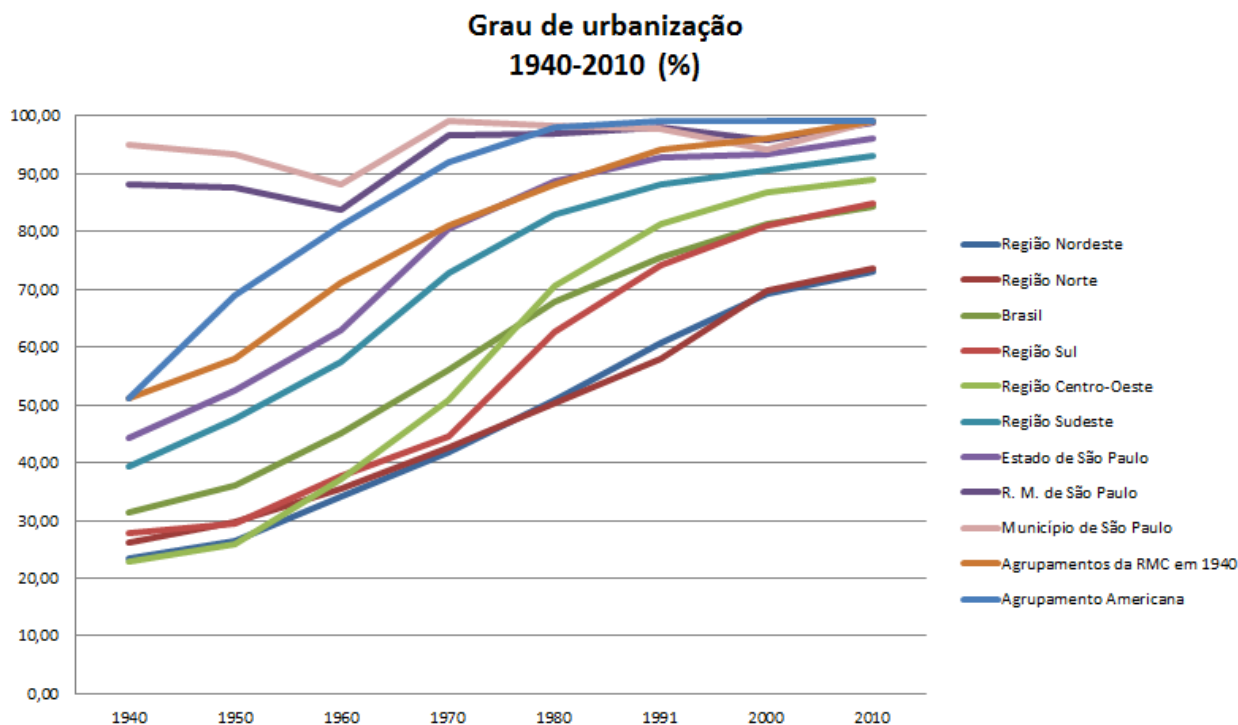


Gráfico 1 – Grau de urbanização brasileira de 1940-2010

Fonte dos dados primários: SEADE, 1980; Censos Demográficos, IBGE.

Pode-se dizer, grosso modo, que a RMC já era relativamente urbanizada em meados do século XX. Em 1940, 65% da população dos Agrupamentos da RMC já moravam em áreas urbanas, total bem superior aos modestos 31% do país e aos 44% apresentados pelo estado de São Paulo, como se pode identificar no Gráfico 1. Note-se, contudo, que a RMSP e o município de São Paulo apresentavam graus bem superiores, demonstrando a diferença entre o processo de metropolização das primeiras áreas industrializadas do estado com a metropolização mais recente apresetada por áreas como a RMC. Naquela década, o município de São Paulo alcançou 95% de urbanização e a RMSP, 88%, grau que somente seria identificado no agrupamento da RMC nos anos de 1980. Esses indicadores demonstram o processo que consolidou em definitivo a metropolização da RMC, impulsionada pela interiorização industrial, o que, em outras palavras revela a expansão do

meio técnico-científico-informacional para territórios exteriores às metrópoles tradicionais, ou, ainda, da “reversão da polarização” desencadeando a “desconcentração da concentração” (Azzoni, 1986).

Devido à “aceleração contemporânea” (SANTOS, 1994), atualmente as duas áreas apresentam valores que se aproximam praticamente a 100% de urbanização.

Desse modo, compreenderemos a metropolização como uma “fase superior da urbanização” (BRINCO, 1976) onde tal fenômeno não está limitado à evidência físico-territorial de “áreas metropolitanas”, ao contrário de posturas teóricas como a de Castells onde o fenômeno estaria circunscrito às regiões metropolitanas dos países industrializados: “Uma tentativa de ultrapassar estas deficiências teóricas está representada pelos diversos ensaios reunidos por PARISI (...). Lá, por exemplo, o processo de metropolização se define em relação à evolução histórica das sociedades latino-americanas e aparece como uma fase superior do processo de urbanização: ‘como categoria histórica, o processo de metropolização constituiria a fase recente do processo de urbanização, onde, em termos qualitativos, seria consolidado o modo de produção capitalista monopolístico e/ou de Estado como dominante e/ou que tende a ser predominante nas diferentes formações sociais latino-americanas dependentes (...)’ (ALVAREZ, Miguel, p. 49-50. ‘(...) Como categoria teórica a metropolização é um processo social no qual a divisão técnica do trabalho, específica de um modo de produção dominante, reproduz amplamente a concentração e a diferenciação da divisão social do trabalho à escala nacional (PARISI, Lício, p. 86)’” (1976, p. 121).

Desse ponto de vista o comportamento da curva do Agrupamento Americana expressa de modo exemplar a metropolização definida como fase superior do processo de urbanização.

Esse é o contexto que caracteriza o objeto desta dissertação.

A curva representativa do Agrupamento Americana é francamente ascendente, mesmo se comparada com as tendências apresentadas pela RMSP

e o município de São Paulo. Há dois momentos em que houve um movimento descendente nas curvas referentes à RMSP e a capital: as décadas de 1960 e 2000. Ou seja, quando, respectivamente, iniciam-se a difusão do meio técnico-científico-informacional e o processo de globalização. Nessas fases do processo de urbanização, as áreas representativas da metropolização industrial do estado reestruturam-se tanto do ponto de vista produtivo quanto do populacional, e o mesmo não acontece no interior do estado, isto é, nos territórios que recebem as complementariedades produtivas que surgem em consequência às dinâmicas observadas nos principais pólos econômicos do estado e do país.

Cabe ressaltar que essas estatísticas são relativamente subjetivas uma vez que a definição do perímetro urbano para finalidades censitárias do IBGE é fornecido pelas municipalidades, e que, a área urbana é variável dependente da política urbana local. Ainda assim, acredita-se que esses valores expressam a territorialidade da urbanização contemporânea, mesmo porque, segundo Milton Santos, a fase atual da urbanização brasileira não mais pode ser expressa por meio da definição clássica da urbanização enquanto “urbanização da sociedade”, mas sim que se trata da “urbanização do território” ou de “macrourbanização” (2006, p. 87). Outra referência que expressa semelhante magnitude da urbanização pode ser encontrada em Ricardo Luís Monte-Mór, quando se refere a “urbanização extensiva”<sup>2</sup> (p. 147 in REIS,2009).

As relações interior-capital, áreas industriais-áreas agrícolas, áreas compactas-áreas dispersas, maior e menor desempenho econômico são, entre outras, dialéticas que traduzem o processo de organização do espaço como fenômeno historicamente produzido, assim como as paisagens e as regiões, estas compreendidas como “espaços socialmente construídos” (BOISIER, 1993).

Observada desse ângulo a constituição da RMC corresponde a uma estrutura territorial produzida pela história recente da urbanização paulista. Isto

---

<sup>2</sup> A urbanização extensiva - esta urbanização que se estende para além das cidades em redes que penetram virtualmente todos os espaços regionais integrando-os em malhas mundiais - representa, assim, a forma sócio-espacial dominante que marca a sociedade capitalista de Estado contemporânea em suas diversas manifestações, desde o centro dinâmico do sistema capitalista até - e cada vez mais - às diversas periferias que se articulam dialeticamente em direção aos centros e subcentros e subsubcentros.

pode ser visto por meio do processo de formação das municipalidades que a integram e, conseqüentemente, traduzem a historicidade de sua atual configuração.

## **2. Estruturação da RMC**

A configuração territorial dos “Agrupamentos da RMC em 1940” mantiveram-se tal como mostrado na Figura 1 até 1944, quando se inicia o processo de desmembramentos municipais que, finalizado em 1991, atribuirá a atual extensão territorial da região, assim como a divisão político-administrativa vigente.

A história recente da estruturação RMC começa com a emancipação de Cosmópolis, em 1944, que se desmembrou de Campinas. Não por acaso, Milton Santos (1982) aponta a II Guerra Mundial, em 1945, como marco emblemático do início do meio técnico-científico. Entre as implicações que podem ser identificadas como indícios do novo período foram criados 35 novos municípios no estado de São Paulo, entre 1944 e 1959, que, provavelmente, refletem na escala da organização local as transformações em curso a partir desse evento.

Desde então, a região assiste a uma sequência de emancipações: em 1948, a de Arthur Nogueira que desmembra-se de Moji-Mirim e Vinhedo, de Campinas; em 1953, Jaguariúna e Santo Antônio de Posse desmembram-se de Moji-Mirim e Sumaré e Valinhos, de Campinas; em 1959, Nova Odessa desmembra-se de Americana; em 1964, Paulínia desmembra-se de Campinas. Embora, Paulínia já tivesse um percurso voltado à autonomia e, manifestado pela organização local, o município é criado em 1964, ano em que se inicia o período militar no Brasil, em 1969 dá-se início à construção da refinaria da Petrobras nesse município. Os últimos desmembramentos da região ocorreram em 1991, dando origem a três novos municípios: Engenheiro Coelho que se desmembra de Arthur Nogueira; Holambra que se desmembra de Arthur Nogueira, Cosmópolis, Jaguariúna e Santo Antônio de Posse; e Hortolândia, de Sumaré. Tais fatos que estrutura historicamente a divisão territorial que hoje é conhecida como RMC.

Quanto a esse processo, cabe ressaltar que os desmembramentos municipais, além de explicar a história de atos administrativos, trazem pistas para a análise da configuração territorial, como a “idade” do município e a rede de desmembramentos formada pelo fluxo “município de origem → município desmembrado”. Esses elementos auxiliam o entendimento do fenômeno territorial indicando aspectos como a expressão territorial da evolução das forças produtivas e a organização do poder local.

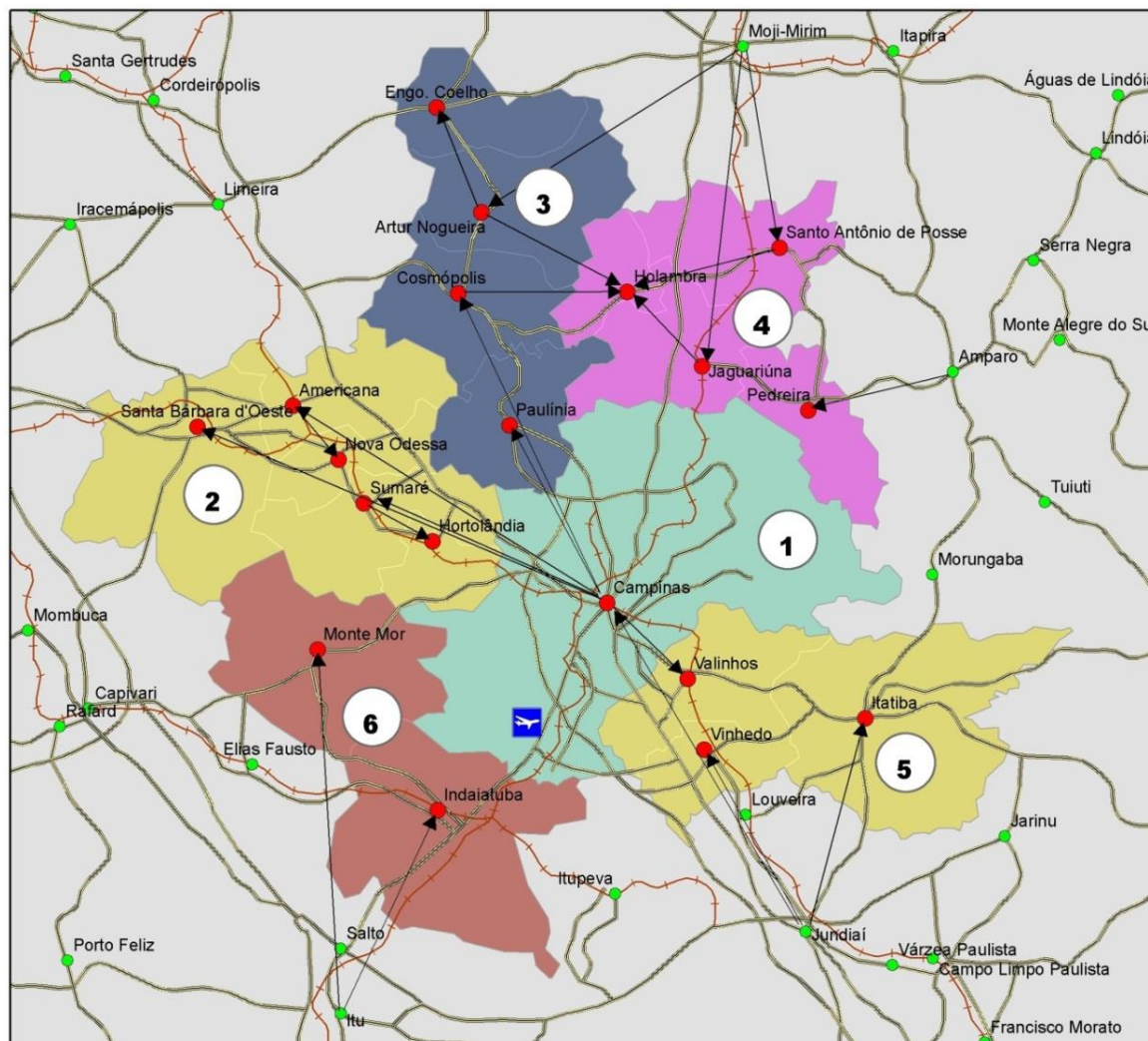
No caso da área de estudo e do entendimento da RMC, os processos de desmembramentos originados por Campinas, Jundiaí, Itu-Sorocaba e Moji-Mirim auxiliam o entendimento de seu arcabouço regional, e, condicionaram, através de suas dinâmicas e inter-relações, a estruturação da rede urbana regional e do sistema de transportes ao norte da capital do Estado e, a partir dela, a formação da RMC.

A partir dessa dinâmica é possível identificar a constituição de seis microrregiões, traduzindo uma espécie de microrregionalização de natureza histórica (Mapa 3). O rebatimento dos fluxos dos desmembramentos municipais, não só traduzem a lógica interna da diferenciação de áreas, como também a constituição do governo local e o estabelecimento de solidariedades tais como as que se estabelecem entre um município recém-criado e o município do qual se origina, como ocorre no eixo noroeste e ilustrado no Mapa 3 através das linhas de desmembramento e da separação dessas em microrregiões.

Desse modo, esses fluxos e dinâmicas traduzem, sobretudo, as complementaridades produtivas e a integração territorial e econômica entre as localidades originadas de um mesmo núcleo urbano: geografizam a acessibilidade entre os núcleos e a estrutura da rede urbano-regional, o que pode ser visto através da polarização gerada pelos municípios mais solidamente urbanizados e pelo rebatimento territorial dos sistemas de transportes. Os vínculos estabelecidos entre os municípios tendem a subsistir na medida em que eles podem conformar “horizontalidades”<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> As horizontalidades, segundo Santos (1996, p. 225) são “extensões formadas de pontos que se agregam sem descontinuidade como na definição tradicional de região”.



Mapa 3 – Desmembramentos municipais e regionalização histórica na RMC  
 Fonte: Silva Neto, 2007.

É desse ponto de vista que adquire expressão territorial a área objeto dessa investigação: a microrregião 2 ou, como no caso em estudo, o Eixo Noroeste da RMC. Os municípios de Hortolândia, Sumaré, Nova Odessa, Americana e Santa Bárbara d'Oeste o estruturam por meio de suas dinâmicas intraurbanas atuais, principalmente, quanto às conurbações e relações de trocas diárias, e que constituem e envolvem a própria formação sócio-espacial desse eixo.

A análise da área em estudo, portanto, não pode explicar-se como um fenômeno isolado, ao contrário, como todo fenômeno, será necessário relacionar

o todo às partes. Assim sendo o Eixo Noroeste em foco é uma manifestação territorial que não pode prescindir da armadura da rede de cidades impulsionadas com a metropolização do Estado de São Paulo. Por isso a intenção desse ponto/aspecto da dissertação é destacar a organização de rede urbano-regional paulista para buscar a contextualização e inserção territorial da RMC e de seu eixo noroeste.

O desenvolvimento da região de Campinas está organizado a partir das relações e fluxos estabelecidos no âmbito do território paulista, em especial, com as outras duas regiões metropolitanas do estado: São Paulo e Baixada Santista, estabelecendo um eixo metropolitanizado composto pela área portuária da Baixada Santista, pelo centro político-administrativo e econômico representado pela Grande São Paulo e pelos setores econômicos voltados às novas formas de produção e a um novo mercado apoiado na indústria, tecnologia e logística em Campinas. Demonstrando algumas evidências sobre o processo de urbanização contemporânea estar configurado por meio da metropolização associada à macroubanização.

O papel de centro urbano articulador desempenhado por Campinas na organização regional Paulista remonta ao período colonial. Nos séculos XVII e XVIII, juntamente com Jundiaí e Moji-Mirim, Campinas integrou o eixo norte de ocupação do território paulista partindo da capital, São Paulo<sup>4</sup>. As terras férteis que se encontraram próximas a Campinas possibilitaram o início da cultura do café na área, gerando um enriquecimento da região, e que posteriormente, graças à construção de importantes sistemas viários, se torna um dos principais centros urbano paulistas.

No século XIX, com a inauguração da São Paulo Railway Company<sup>5</sup> e da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro<sup>6</sup>, que foram estruturadas durante

---

<sup>4</sup> Partindo da capital, São Paulo, o eixo norte de ocupação do território paulista foi formado pela fundação de Jundiaí, em 1661, que se desmembrou para criar os municípios de Moji-Mirim (1769) e de Campinas (1797).

<sup>5</sup> “1867 - É inaugurada a São Paulo Railway Company, depois Estrada de Ferro Santos-Jundiaí, ligando o interior de São Paulo ao Porto de Santos, para transportar a produção de café do interior do estado paulista para exportação” ([http://www.cmef.com.br/pp\\_fundacao.htm](http://www.cmef.com.br/pp_fundacao.htm); acesso em 19/12/2005).

<sup>6</sup> “1872 - Um outro grupo de fazendeiros resolve criar uma ferrovia para propiciar o escoamento da produção de uma das regiões mais produtivas do estado de São Paulo, a região de Mogi-Mirim e Amparo.

o ciclo cafeeiro, a rede ferroviária garantiu a interligação do interior-capital-litoral, característica marcante da estratégia de ocupação e povoamento do território paulista<sup>7</sup>. Com a ampliação das linhas férreas e a crescente produção de café, temos a consolidação dos pontos de parada e a formação de novas centralidades e áreas urbanas nesses trechos, como foi o caso de Americana.

A imigração teve papel fundamental na criação de novas vilas e na consolidação da agricultura, em especial a cafeicultura, na região de Campinas, sendo os municípios Sumaré, Nova Odessa e Santa Bárbara d'Oeste terras compradas por imigrantes portugueses e italianos, em função da abolição da escravatura e da necessidade de mão de obra. No município de Americana, apesar de colônias italianas, paralelamente, se tem a instalação de colônias de norte-americanos fugindo da Guerra da Sucessão (Palumbo, 2007). Impulsionada pelo dinamismo criado pela economia cafeeira a região passa por uma contínua e permanente ocupação, resultado da instalação da estrada de ferro e assim criação de novos centros. Com isso, a área se torna próspera economicamente e começa a se ter a mecanização do território ao longo de toda região de Campinas, com a implantação de pequenas fábricas que produziam materiais e maquinários para o beneficiamento do café em Campinas, as indústrias têxteis em Americana, e pequenos comércios que surgiam para suprir a população que ali morava.

Já nos meados do século XX, a construção da Via Anhanguera<sup>8</sup> e, em 1978, a Rodovia dos Bandeirantes traduziram a industrialização, tendo papel fundamental para o desenvolvimento e fortalecimento da economia industrial e técnico-científica presente hoje na RMC.

---

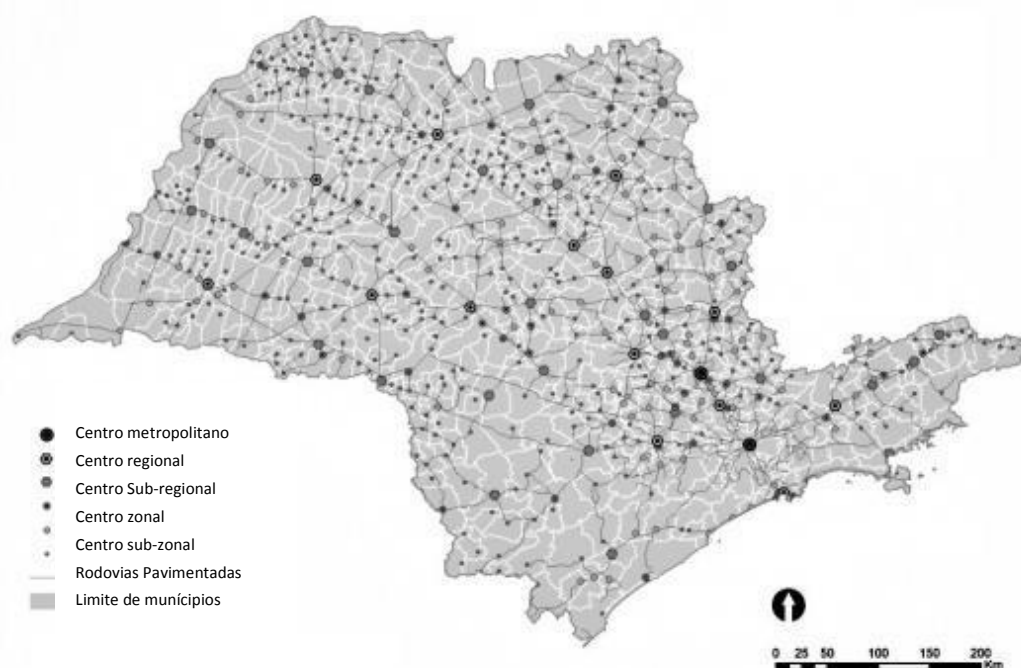
Assim, em 21 de março a lei provincial nº 18 dá origem a Companhia Mogyana de Estradas de Ferro, com sede em Campinas” ([http://www.cmef.com.br/pp\\_fundacao.htm](http://www.cmef.com.br/pp_fundacao.htm); acesso em 19/12/2005).

<sup>7</sup> Essa forma de ocupação obedecia à lógica da “política urbanizadora” (REIS FILHO, 1968, p. 73) da metrópole portuguesa de ocupação do litoral e de sucessivos avanços em direção ao interior.

<sup>8</sup> “O primeiro trecho São Paulo-Jundiaí com uma pista ficou disponível para o trânsito de veículos em abril de 1948 e a segunda pista em junho de 1953. Em janeiro de 1950, foi inaugurado o trecho Jundiaí-Campinas com uma pista de rolamento, tendo a sua segunda inauguração em fevereiro de 1953” (<http://www.der.sp.gov.br/vder/institucional/memoria.asp>; acesso em 17/12/2005).



Em 2013, as redes de fibras ópticas percorrem esses mesmos trajetos, situação que vem sendo construída ao longo do tempo, a sobreposição de infraestruturas, cidades, pessoas e atividades econômicas, e que atualmente espelham a intensidade de fluxos que marca a complexidade do fenômeno metropolitano em tempos de globalização: áreas fortemente conectadas por sistemas de transportes e de comunicações que viabilizam a operacionalização do novo mercado global.



Mapa 4 – Hierarquia Funcional dos Centros Urbanos Paulistas em 2000  
Fonte: Silva Neto, 2006.

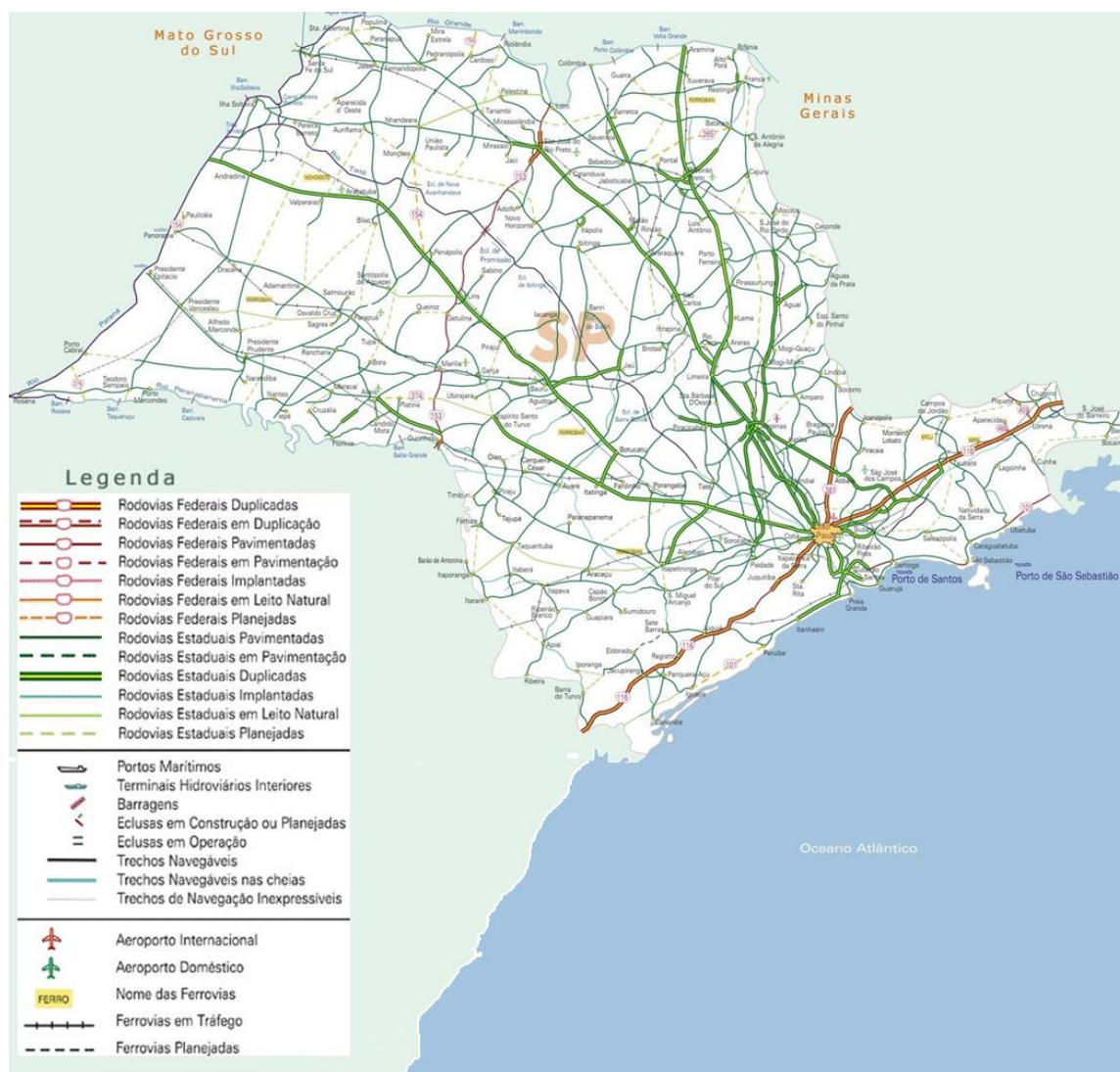
Ao analisar as hierarquias funcionais dos Centros Urbanos Paulistas (Mapa 4) percebe-se dois Centros Metropolitanos fundamentais: São Paulo e Campinas, sendo o eixo de ligação entre eles no sentido noroeste, representado pelo entroncamento rodoviário Anhanguera-Bandeirantes. A área se apresenta como grande concentração de centros regionais que funcionam como articuladores das relações estabelecidas entre esses dois principais centros metropolitanos articulando a mais ampla e complexa rede urbana do país<sup>9</sup>, que remonta as dinâmicas estabelecidas no ciclo cafeeiro, e fundamental para o

<sup>9</sup> Sobre a constituição da rede urbana paulista, ver CAIADO (1995).

processo de interiorização do desenvolvimento industrial e a expansão do meio técnico científico informacional na década de 1970.

### 3. Conjuntura Atual

Como visto, essas dinâmicas e processos explicam porque, em 2000, a Lei Complementar Estadual nº 870 reconhece a complexidade espacial desta porção territorial do estado institucionalizando a RMC. Seus 19 municípios abrangem uma área de 3.647km<sup>2</sup>, e o mais importante é a proximidade da sede da região distanciar-se 100 km da capital, que podem ser percorridos por um moderno sistema de transporte, como pode ser visto no Mapa 5.



Mapa 5 – Mapa rodoviário do estado de São Paulo.  
Fonte: DER, 2012.

Atualmente a RMC é uma das mais dinâmicas regiões metropolitanas brasileiras, com grande potencial econômico e ampla infraestrutura, representando hoje 2,7% do PIB Nacional e 7,83% do PIB Paulista<sup>10</sup>, além de ser um dos principais núcleos de pesquisa e tecnologia do país, abrigando grandes centros de pesquisa como a Unicamp.

Uma das principais características que pode explicar o crescente desenvolvimento econômico e urbano da RMC é sua proximidade, facilidade de acesso e interação com outros grandes centros, em função de sua vasta infraestrutura que conta com dois dos principais corredores financeiros do país, representados pelas Rodovias Anhanguera e Bandeirantes.

Esses eixos de mobilidade permitem relações e dinâmicas intrametropolitanas que possibilitaram o desenvolvimento da RMC, como a instalação de empresas multinacionais e indústrias, além dos movimentos pendulares e migração populacional, ações que são fundamentais para o entendimento das hierarquias funcionais desses centros urbanos e o papel de um cada desses municípios no desenvolvimento e crescimento urbano, bem como na configuração espacial resultante dessas relações.

Contudo, além da infraestrutura existente, agentes públicos e privados têm investido em ampliar e potencializar ainda mais tais relações e, conseqüentemente, a rede urbano-regional, com projetos de ampliação e modernização de “sistemas de engenharia” tais como o Aeroporto Internacional de Viracopos e a implantação do TAV.

“Os sistemas de engenharia passam de um isolamento a uma interdependência, uma interdependência crescente. Vejamos, por exemplo, o caso das usinas geradoras de eletricidade. De um número enorme de empresas quase tão numerosas quanto o número de localidades servidas, chegamos hoje a uma tendência à unificação, não apenas técnica, como organizacional. O mesmo se dá com o telefone, as estradas de ferro, as estradas de rodagem. A tendência a uma interdependência maior é acompanhada de maior diversificação e expansão dos objetos técnicos no espaço” (SANTOS, 1988, p. 80).

---

<sup>10</sup> Fontes: IBGE e SEADE.

No caso do aeroporto Internacional de Viracopos, que atualmente é um dos principais articuladores de voos nacionais, com cerca de 193 voos domésticos e 20 voos de carga diários, tem, com a possibilidade de ampliação, potencial de se tornar, ao que tudo indica, o *hub* aéreo da América Latina, tanto no transporte de passageiros quanto no setor de cargas. E não é somente isso. Tal projeto avança também na requalificação do entorno próximo. O chamado “Polo Aeroporto I e II” (Figura 1), prevê a criação de aéreas de uso empresarial, comercial e habitacional, que servirão de suporte para a consolidação desse novo “nó” aeroportuário brasileiro, utilizando o sistema viário Anhanguera-Bandeirantes como escoamento logístico.

Dentro do mesmo contexto, insere-se, também, o TAV. Por ora, e em razão dos acontecimentos esportivos sediados no Brasil, a exemplo da Copa de 2014 e as Olimpíadas de 2016 no Rio de Janeiro, muito se vem discutindo a respeito desse projeto. Os detalhes do projeto ainda são controversos, como a distância a ser percorrida e os pontos de parada, mas há fortes evidências que a intermodalidade com o Aeroporto Internacional de Viracopos favorecerá um ponto de parada na região. Além desse detalhe, ou seja, a intermodalidade TAV, transporte aeroportuário e rodoviário, o esgotamento da infraestrutura de mobilidade da cidade de São Paulo deverá ser fator determinante para tal decisão.

Com a possível execução desses sistemas de engenharia, grandes objetos urbano-regionais-metropolitanos intensificarão as relações e fluxos existentes, impondo uma outra dinâmica metropolitana com novas características que certamente irão interferir e criar novas paisagens urbanas regionais, locais e, conseqüentemente, formas urbanas inéditas.

Se a estruturação histórica da RMC mostra a organização de um sistema de transportes que sobrepõe territorialmente ferrovias, rodovias, infovias, a globalização impacta a região e esta poderá cumprir uma função na organização espacial do estado bastante particular. Isso parece ser apontada pela movimentação aeroportuária que deverá repercutir enormemente na RMC,

assim como a integração pelo TAV aos centros de São Paulo, do eixo do vale do Paraíba, atingindo o Rio de Janeiro.

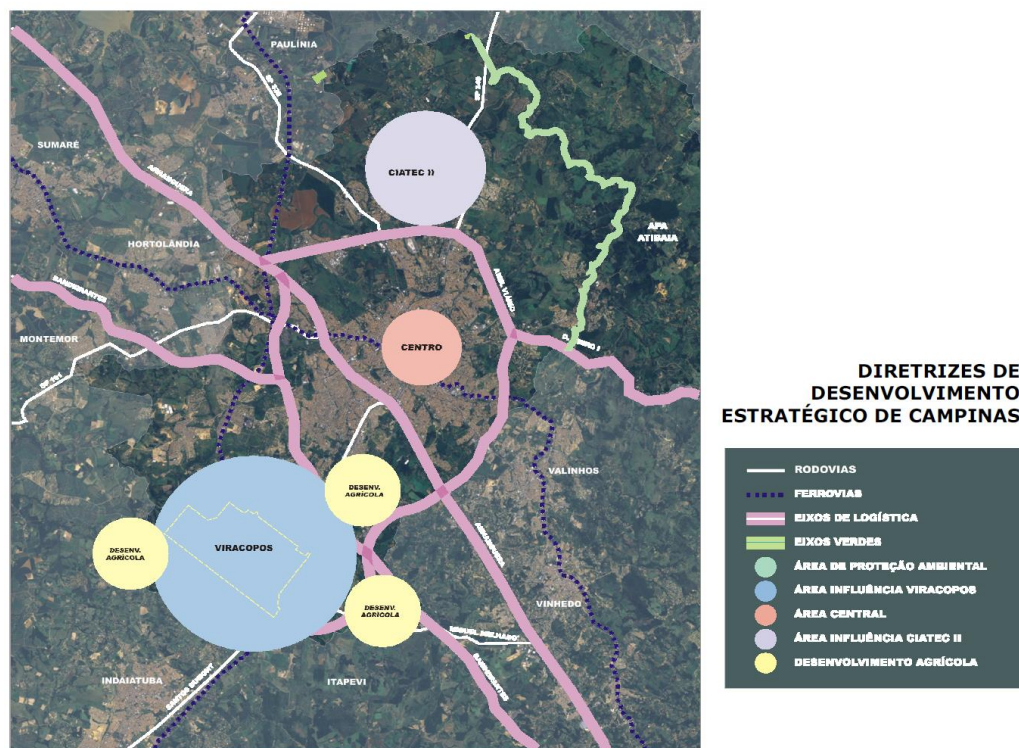


Figura 1 – Diretrizes de Desenvolvimento Estratégico de Campinas.  
Fonte: PMC *apud* Santos Junior, 2011.

Em termos práticos um cidadão americanense poderá atingir o Rio de Janeiro, passando por São Paulo, deslocando-se pelo mais moderno sistema de transporte da América Latina. Pergunta-se, portanto, quais impactos decorrerão na cidade como resultado das modernizações dos sistemas de transporte, a exemplo do que já ocorreu, no ciclo cafeeiro, com a ferrovia, e no ciclo industrial, com o sistema Anhanguera-Bandeirantes.

## B. Fluxos e dinâmicas intrametropolitanas

Em função da dinâmica de estruturação da rede de cidades estabelecida no âmbito paulista, a RMC desenvolve intensas dinâmicas intra-urbanas. Isso é revelado, por exemplo, através do grande número de trocas e viagens de âmbito intra-urbana definido pelo papel funcional ocupado por cada centro urbano na hierarquia de cidades, como pode ser identificado na Tabela 1. A estrutura fundamental desse ordenamento pode ser explicada pelo escalão

urbano e pela área de influência configurada por cada centro urbano no conjunto de fluxos no âmbito sub-regional, metropolitano, como também estadual.

A hierarquização do estado de São Paulo, como demonstrado anteriormente no Mapa 4, apresenta uma possível configuração das relações estabelecidas entre cada centro urbano, mas também a rede criada através dessas hierarquias funcionais.

**Tabela 1 – Papel Funcional dos Municípios em 1982 e 2000**

	1982	2000
<b>Americana</b>	Centro Zonal	Centro Zonal
<b>Campinas</b>	Centro regional	Centro Metropolitano
<b>Hortolândia</b>	-	Centro Local
<b>Nova Odessa</b>	Centro Local	Centro Sub-Zonal
<b>Santa Bárbara d'Oeste</b>	Centro Local	Centro Zonal
<b>Sumaré</b>	Centro Local	Centro Zonal

Fonte: Silva Neto, 2006.

Sob outro ponto de vista, segundo pesquisa origem-destino desenvolvida pela EMPLASA em 2003<sup>11</sup>, os maiores deslocamentos da RMC ocorreram no Eixo Noroeste, à exceção de Hortolândia que não integra esse eixo. Isto é, entre centros zonais e a metrópole campineira, como se pode relacionar entre a Tabela 1 e Tabela 2. Portanto é possível afirmar que esses deslocamentos tenham sido produto de transformações desencadeadas pelo processo de urbanização contemporânea, a partir de 1970, e que podem ser verificadas na organização da rede urbano-regional, onde no Eixo Noroeste, os municípios que o conformam ascenderam seus papéis funcionais (Tabela 1) em resposta à “metropolização globalitária” (Silva Neto, 2008) característica da RMC.

<sup>11</sup>Os dados utilizados são da Pesquisa Origem-destino de 2003, pois, apesar da pesquisa mais recente ser de 2011 tais dados ainda não foram divulgados, sendo necessário fazer uso de dados anteriores.

**Tabela 2 – Mobilidade Urbana Pendular – Principais Destinos Segundo Motivo**

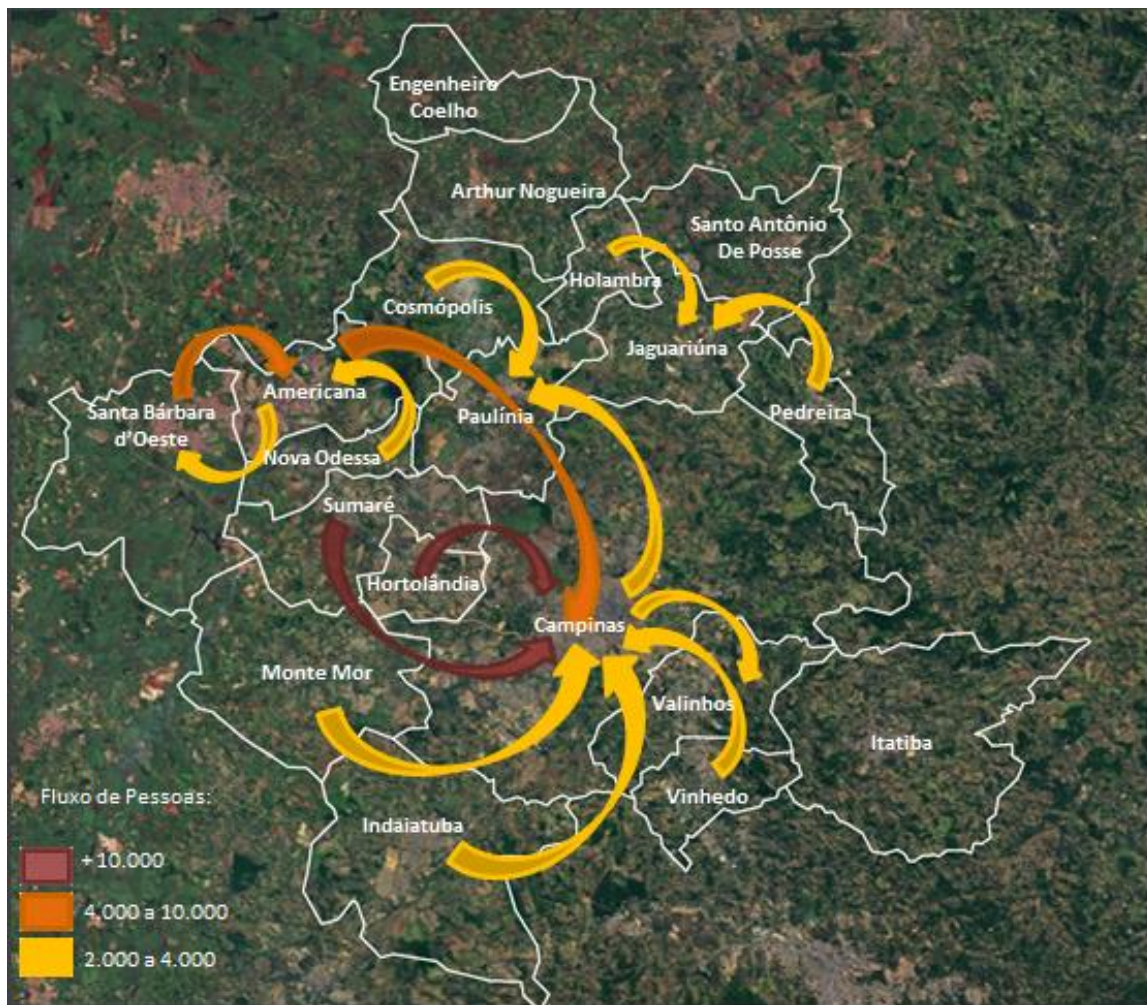
Fluxos	Motivo do Destino (%)						Volume
	Trabalho	Educação	Compras	Saúde	Lazer	Outros	
<b>Santa Bárbara d'Oeste- Americana</b>	76	14	2	2	2	4	25.525
<b>Sumaré - Campinas</b>	78	5	3	5	1	8	29.372
<b>Hortolândia-Campinas</b>	78	10	3	4	1	4	29.763

Fonte: Jakob e Sobreira, 2005, p. 10.

Entre os motivos dos deslocamentos observados<sup>12</sup>, a mobilidade pendular casa-trabalho representa mais de 75% das viagens, demonstrando que uma das questões para a compreensão dessa mobilidade é o entendimento do crescimento urbano e industrial, os processos de periferação e a criação das cidades dormitório.

O fenômeno é generalizado na geração de fluxos da RMC, e o destino privilegiado desse tipo de deslocamento é a cidade de Campinas, comprovando-se o seu grande potencial de polarização (Mapa 5). Nota-se, entretanto, que as direções assumidas por esses fluxos privilegiam uma porção territorial em particular: o Eixo Noroeste. Esses fluxos encontram-se representados com os tons mais escuros dos intervalos de classe dos deslocamentos nesse mapeamento. Lembre-se, também, que a geração desses fluxos segue a orientação dos deslocamentos rodoviários cujo principal centro gerador além de Campinas tem origem na RMSP.

<sup>12</sup> Fonte: Pesquisa Origem Destino, Emplasa, 2003.



Mapa 6 – Pólos de atração e Fluxos de Deslocamento do Eixo Noroeste  
 Fonte: Emplasa – Origem Destino, 2003.

### 1. *Fixos e fluxos: as cidades enquanto forma*

É possível conceber muitas definições a respeito do que é espaço. A linha metodológica adotada provem da geografia crítica de Milton Santos. Em seu livro “A Natureza do Espaço” encontram-se ao menos duas variações conceituais que, de comum, apresentam pares dialéticos de elementos indissociáveis para definir a organização espacial.

Uma possibilidade aborda o espaço como resultante de dinâmicas que se produzem entre elementos fixos e elementos fluxos. Grandes fixos geram grandes fluxos. Por exemplo, o Aeroporto Internacional de Viracopos já complementa atualmente os fluxos aeroportuários com destino ou origem à São Paulo, o que se faz mediante a intermodalidade do transporte aeroportuário e rodoviário via sistema Anhanguera-Bandeirantes. Outro exemplo. Americana



abriga o Centro de Soluções Compartilhadas (CSC) do grupo empresarial Camargo Corrêa, responsável pela execução de atividades de apoio às empresas da organização nas áreas de controladoria, tesouraria, suprimentos, tecnologia da informação, jurídica, recursos humanos e segurança empresarial. Atualmente a empresa ocupa 13 mil metros quadrados e possui um quadro de 600 funcionários.

Em outra abordagem analítica o autor trata o espaço como decorrência da indissociabilidade forma-conteúdo. Isso quer dizer que a forma contém, em sua explicação e formação, um sentido, uma intencionalidade. Os dois exemplos acima citados, também podem ser examinados sob esse ponto de vista à medida que essas grandes formas foram intencionalmente configuradas para abrigarem os programas a que se destinam. Do mesmo modo, ante a possibilidade de alteração do uso desses objetos, ou se encontra um conteúdo/programa afim à intenção originalmente projetada ou então, tais formas estarão condenadas ao desaparecimento.

Nessa linha de pensamento, em que é possível estabelecer paralelos entre fixo-fluxo/forma-conteúdo há um elemento de análise que, em princípio, permite uma mensuração particular. Nesse aspecto, tais medidas não são produtos da tridimensionalidade das formas, que, em si, mostram-se insuficientes para mostra-las. Não se trata apenas de geometrias. Fala-se, sim, de seus conteúdos, ou então, dos fluxos que se estabelecem para produzirem tais formas ou fixos.

Desse modo, os fluxos são fundamentais para atribuírem aos objetos a sua significação. E há ao menos quatro tipos essenciais de fluxos: pessoas, capitais, mercadorias e informações. No caso desta dissertação, bem como dos elementos de análise utilizados que privilegiam os deslocamentos origem-destino, os fluxos mais característicos para a explicação da morfologia urbana são, repita-se, os referentes à casa-trabalho, portanto, aos fluxos populacionais. Eles são categorias fundantes da paisagem urbana entendida como um conjunto de objetos (formas) e a própria cidade e a rede urbana como formas que se estruturam enquanto sistemas de engenharia.

Em síntese, os fluxos e dinâmicas intrametropolitanas que contribuem para compreender a constituição da RMC podem ser enfocados segundo os conceitos acima ditos. A própria RMC como um grande objeto/forma resultante de processos histórica e socialmente produzidos, e os deslocamentos casa-trabalho como emblemáticos da razão de ser da cidade e do urbanismo em si.

## **2. *Sobre o processo: a expansão metropolitana***

Então pode-se entender que o processo de expansão metropolitana é resultado das dinâmicas e relações criadas em função da base sócio-econômica, mas a partir das infraestruturas e fluxos estabelecidos entre os municípios. Como resultado produz-se uma configuração espacial com características de dispersão e espraiamento urbano impulsionados pela implantação de indústrias e áreas comerciais características da contemporaneidade.

Recorde-se que a expansão metropolitana de Campinas foi intensificada a partir dos anos de 1970 pelo processo de interiorização do desenvolvimento industrial no estado de São Paulo. Dinâmica impulsionada pela redução de custos possível através da subcontratação (toyotismo) e incentivo fiscais<sup>13</sup>, as indústrias migram para áreas próximas à RMSP.

A estratégia é simples. Buscou-se instalar em locais com fácil acesso e infraestrutura adequada em municípios que já possuíam naquela época um perfil industrial e que não se distanciavam muito das sedes industriais, razão pela qual, impulsionou-se a desconcentração industrial que chegou a atingir um raio de 150 km a partir da capital, o que envolveu regiões como a de Campinas.

Pode-se compreender então porque a RMC, que sempre manteve complementariedades produtivas com São Paulo e as atuais regiões metropolitanas (Baixada Santista e Vale do Paraíba do Litoral Norte) e o aglomerado urbano, Jundiaí, detém relações que extrapolam o território metropolitano, criando vínculos e dependências entre as metrópoles que não se baseiam somente na distribuição territorial, mas na relação econômica e política mantida entre elas.

---

<sup>13</sup> QUEIROGA, Eugenio e BENFATTI, Dênio, 2007.

Essas novas dinâmicas produzem uma metropolização do território que intensifica a fragmentação territorial e a dispersão urbana, potencializando o crescimento e multiplicação de cidades de pequeno e médio porte, gerando a dispersão da população no território, a periferização e a fragmentação do tecido urbano, além da criação de novas centralidades.

E, atrelado a esse processo de desconcentração industrial, desenvolve-se simultaneamente a informatização da sociedade e do território, possibilitando com isso o crescimento e migração populacional para o interior do estado, um dos resultados da expansão urbana local.

### **3. *Deslocamentos populacionais: os fluxos das pessoas***

O surgimento das cidades tem algo a ver com a possibilidade de encontro dos cidadãos (ARENDR, 1991). A sua natureza é política e está vinculada às solidariedades produzidas com as aglomerações humanas. Por isso, a análise dos movimentos das pessoas sobre o território é singularmente indicativo das formas que essas mesmas pessoas produzem e que dão razão a esses deslocamentos.

O fenômeno é facilmente perceptível e representável. A inspeção visual do Mapa 5 traduz o deslocamento diário das pessoas, bem como os fluxos predominantes, e a polarização inequívoca da cidade de Campinas em função da concentração de atividades industriais e de centros de produção científico-tecnológico. O sub-centro de Americana que, em 2000, desempenhava o papel funcional de centro zonal, atualmente é caracterizada pela concentração de atividades terciárias, em particular serviços, industriais. Em complementariedade às cidades do entorno imediato e aos centros metropolitanos do estado e do país, a sua conformação espacial e inserção regional correspondem a típicas estruturas dispersas e não mononucleares.

Como já demonstrado, os maiores fluxos de deslocamentos ocorrem no Eixo Noroeste e em função da presença da Rodovia Anhanguera, verdadeiro corredor metropolitano de deslocamento e eixo de expansão urbana.

Afim de qualificar semelhante processo os indicadores na Tabela 3 permitem averiguar sua expressão sócio-territorial nas últimas décadas. Pesquisa realizada por Caiado e Pires (2006) concluem que o confronto entre o aumento populacional e a correspondente ampliação da área urbana no período de 1989 a 2000 registrou aumento de cerca de 17 mil hectares, representando um acréscimo de cerca de 30% da área urbanizada nesse período e um aumento populacional de 459.867 habitantes.

A Tabela 3 destaca os fatores interferentes no duplo processo de expansão territorial e populacional. O aumento da população no período analisado é observado por meio da taxa de migração, como por exemplo, no caso de Sumaré em 1991, que teve aumento de 44.802 sendo destes 8.703 referentes à migração e os outros a crescimento vegetativo.

**Tabela 3 – População e Migração do Eixo Noroeste da RMC**

	População			Saldo Migratório Anual*			Taxa Anual de Migração (Por mil habitantes)**		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
<b>Americana</b>	153.273	182.300	210.387	63	1.149	1.394	0,46	6,85	7,1
<b>Campinas</b>	843.516	968.160	1.079.140	2.802	3.169	2.812	3,74	3,5	2,75
<b>Nova Odessa</b>	33.876	41.987	51.158	591	401	530	21,62	10,57	11,38
<b>Sumaré</b>	223.553	196.099	240.901	8.703	3.797	2.050	57,34	22,65	9,38
<b>RMC</b>	*	2.332.988	2.792.855	*	26.433	23.19	*	12,63	9,05

Fonte: SEADE, 2013.

\* Saldo Migratório Anual é a diferença entre o número de imigrantes e de emigrantes em determinada localidade e período

\*\* Taxa de migração é o quociente entre o saldo migratório do período e a população no meio do período.

Representada na forma de gráfico 2, a taxa anual de migração dos municípios agrupados no Eixo Noroeste da RMC mostram que Sumaré e Nova Odessa apresentaram os comportamentos mais singulares do eixo. Em 1991,

foram disparadamente os mais significativos, e ainda continuaram sendo em 2010. No entanto, a tendência é decrescente em Sumaré e discretamente ascendente na última década em Nova Odessa.

Essas são, portanto, as dinâmicas mais díspares encontradas no Eixo Noroeste, porém, com a inspeção visual mais cuidadosa o único município com tendência crescente ao longo do período analisado é Americana. Isso pode ser explicado pelo papel histórico que o município desempenhou ao longo da trajetória de organização espacial da RMC que reserva à Americana a função de sub-centro da RMC.

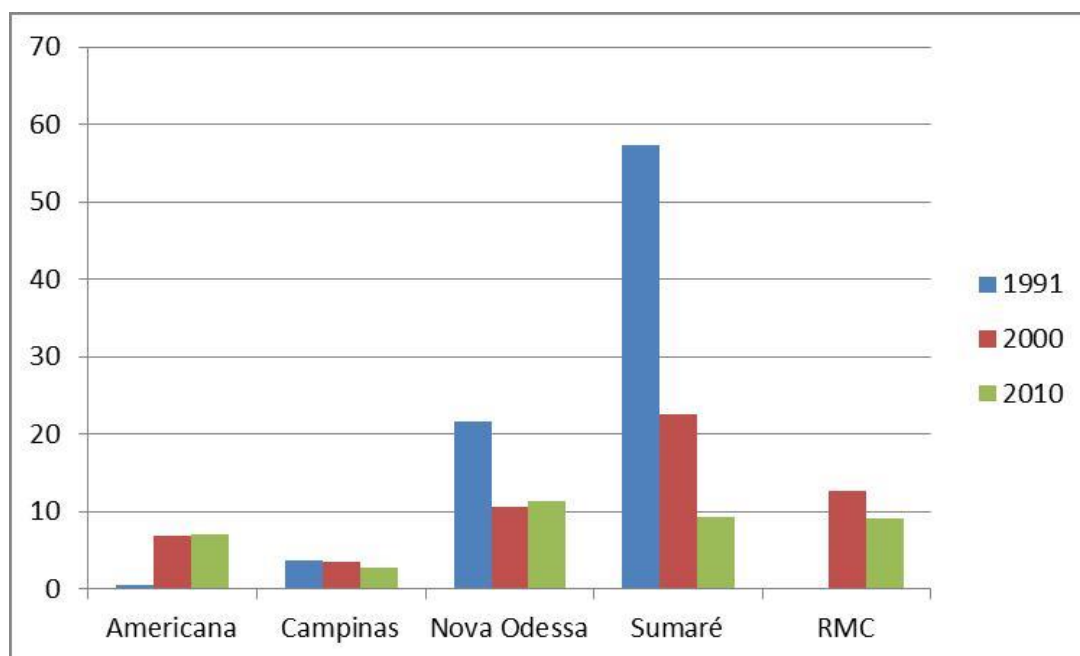


Gráfico 2 – Taxa Anual de Migração (Por mil habitantes) do Eixo Noroeste entre 1991 e 2010  
Fonte: SEADE, tabulações especiais.

Tais complementariedades entre os processos de migração e de constituição de tecido urbano presente na RMC exprime uma espécie de “dissolução da metrópole” (Santos, 1994), que também pode ser conceituada como significativa da urbanização dispersa. Por consequência, a interação desses dois processos identifica o entorno do Eixo Noroeste/Rodovia Anhanguera como área privilegiada de expansão metropolitana difundida a partir de Campinas. O destaque fica por conta dos dois extremos do eixo nos limites da RMC. Sumaré, por refletir diretamente, pela contiguidade territorial, a massa populacional decorrente da migração pendular produzida por Campinas.

Americana por delimitar a área de influência da RMC em relação às regiões circunvizinhas e pela sua qualificação expressa em termos de rendimento familiar, vocação para desenvolvimento de atividades terciárias modernas, entre outros atributos.

A conformação espacial do Eixo Noroeste da RMC caracteriza-se por uma morfologia que tende a homogeneizar extensas territorialidades, onde a área urbana torna-se praticamente contínua, conurbada, que impede cada dia mais distinguir limites administrativos e o tecido das formas urbanas produzidas pela metropolização. A tendência é que os municípios consolidem continuidades territoriais que conectam áreas dispersas como resultado da dinâmica imobiliária e da expansão urbana e do tecido urbano.

## **II. Conformação espacial e morfologia urbana do Eixo Noroeste: uma abordagem a partir dos grandes cenários regionais**

### **A. Vetores de expansão estruturantes e urbanização dispersa**

Conforme mencionado anteriormente, a expansão recente da área urbana diferencia-se da expansão anterior, que foi impulsionada pela instalação industrial e periferação. A expansão recente vai ter características bem distintas, representadas pela instalação de novos empreendimentos comerciais e residenciais destinados às classes sociais mais altas e propositalmente desconectados do tecido urbano existente.

“(…) O processo de auto-segregação das camadas mais abastadas da população urbana, construindo os que foram denominados ‘enclaves fortificados’, geram ‘uma verdadeira implosão da vida pública na cidade’. Ao transformarem a paisagem urbana, as estratégias de segurança dos cidadãos afetam os padrões de circulação, os trajetos diários, os hábitos e os gestos relacionados ao uso dos transportes públicos, dos parques, dos espaços comuns e das ruas (Caldeira, 2000)” (Caiado e Pires, p. 84 in REIS, 2007.).

Tal processo se baseia nos fluxos impressos nas dinâmicas metropolitanas, visível nos vetores de expansão metropolitana (Queiroga e Benfatti, 2007) – como a intensificação da mobilidade e migração populacional, as novas formas de gestão e organização espacial (condomínios fechados, periferias e bairros independentes, condomínios de usos múltiplos), como também nova relação dos espaços privados de uso público (shoppings centers, lojas de departamentos, etc.) – e que vão extrapolar os limites administrativos das cidades, caracterizando-se por uma dispersão e espraiamento urbanos nas proximidades dos novos pólos de atração.

Tanto a expansão do meio técnico-científico-informacional, quanto a metropolização do território paulista são fenômenos incontestáveis e perceptíveis na homogeneização das paisagens regionais, na tendência de unificação técnica do território e no aumento do grau de fluidez na organização espacial, resultado da urbanização contemporânea e que possibilita uma nova organização da metrópole.

### **1. Particularidades e regularidades da urbanização dispersa**

As dinâmicas do processo de metropolização do território na RMC, remontando às relações e condições históricas estabelecidas na ocupação e expansão dos municípios de Campinas e região, uma vez condicionadas pela estruturação do sistema ferroviário e rodoviário, são fatores determinantes para o estabelecimento de corredores econômicos destinados à instalação industrial.

A medida que o processo avança temporalmente – e as fases da industrialização acompanham essa evolução cronológica e, por consequência, a acomodação das condições de moradia e de localização dos segmentos sociais populares – configuram-se os corredores econômicos estruturadores da atual RMC, que compõem os grandes cenários morfológicos da paisagem regional.

Seus principais fenômenos indutores já são conhecidos. A urbanização dispersa estrutura a conformação dessa paisagem na qual é possível entrever o “dissolvimento” da grande cidade que se espraia dia a dia e negando a organização mononucleada que marcou o processo de urbanização brasileira desde seus primórdios.

Há, no entanto, subjacente a esse processo, que empiricamente mostra-se como um fenômeno único e regular, pequenas variações importantes para compreender o contexto no qual é produzida a morfologia urbana de Americana.

#### **a) Sobre as regularidades que desenham a forma urbana em Americana**

Ainda que o indicador estatístico possa ser compreendido como uma redução inaceitável quando se trata do estudo da forma urbana, é possível admitir-se que ele contenha alguma virtude. Há fenômenos cuja explicação torna-se difícil sem a manipulação de variáveis de amplo efeito amostral. É o caso do comportamento verificado pelo crescimento anual da população urbana dos municípios do Eixo Noroeste da RMC nos últimos 50 anos, ainda mais quando comparados com outros recortes territoriais como, por exemplo, a cidade de São Paulo, a RMSP e o estado (Gráfico 3).



Nesse sentido, o Gráfico 3 mostra de modo exemplar a dinâmica de crescimento urbano expresso em termos populacionais. Grosso modo, pode-se dizer que o gráfico destaca dois períodos. O marco temporal que os distingue pode ser definido em meados dos anos 1980, quando se acentua a aceleração contemporânea e a urbanização passa a contar com as tecnologias de informação e comunicação, que praticamente eliminam os deslocamentos materiais de informações, em especial os necessários a circulação bancário-financeira e ao controle administrativo das organizações. Tal exemplo pode ser observado no Centro de Controladoria do grupo empresarial Camargo Corrêa que, de Americana, gere a sua rede global de negócios.

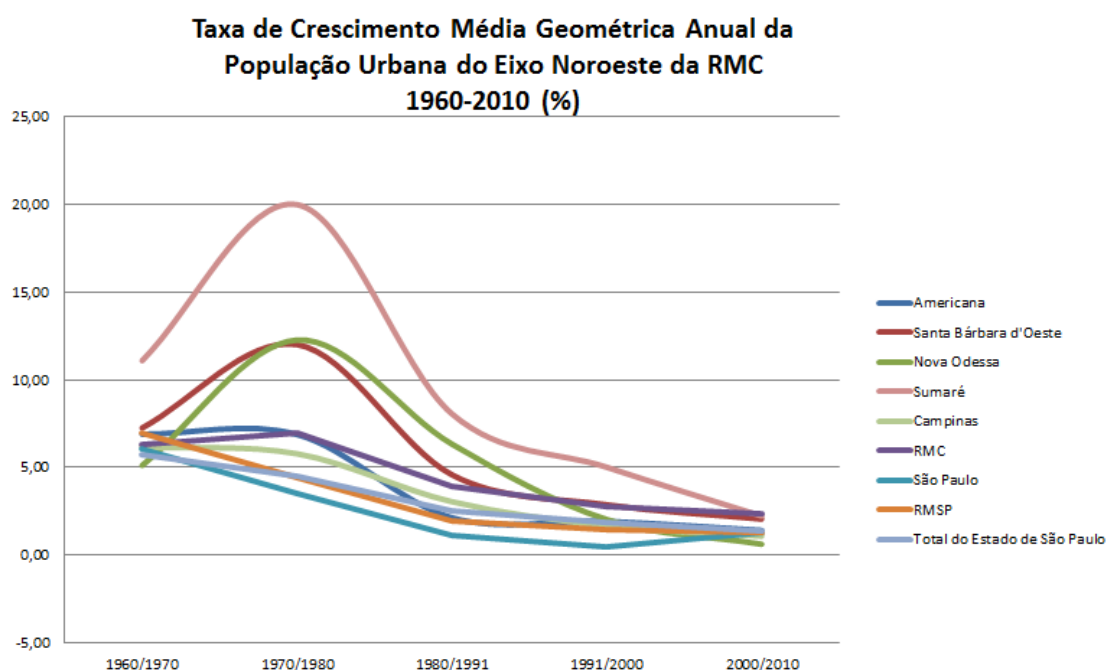


Gráfico 3 – Taxa de Crescimento Média Geométrica Anual da População Urbana do Eixo Noroeste da RMC 1960-2010

Fonte dos dados primários: SEADE (1980); Censos Demográficos, IBGE.

O primeiro momento, ou seja, até meados dos anos 1980, embora haja certa convergência de comportamento entre os recortes regionais selecionados no gráfico, percebe-se claramente a diferença registrada por Sumaré, Nova Odessa e Santa Bárbara d'Oeste cidades que recebem diretamente os impactos da expansão urbana proveniente de Campinas. Todas as demais curvas, incluindo-se a de Americana, apresentaram comportamentos mais discretos, demonstrando, com isso, certa estabilização de crescimento populacional urbano.

Nessa fase, Americana manifesta-se de modo similar, por exemplo, a RMSP e a capital, defasando-se, com relação a esse aspecto, dos outros municípios do Eixo Noroeste. Americana desempenhou o papel de centro zonal bem antes dos demais municípios agrupados no eixo.

No momento subsequente, isto é, após meados dos anos 1980, o comportamento das curvas de todos os recortes territoriais apresentados tende à uniformização. Essa tendência é significativa da dissolução da metrópole, cujos signos formais emblemáticos da grande cidade difundem-se praticamente por todo território paulista. Entre eles podem ser apontados à verticalização para uso habitacional, *shoppings centers*, comércio atacadista, entre outros.

É notória a convergência das curvas das taxas de crescimento no intervalo entre zero e 2,5%, confirmando a tendência de expansão da metropolização em direção, por exemplo, à região centro-oeste do Brasil (Gráfico 3).

A consequência do comportamento de indicadores estatísticos como esse é a conformação de horizontalidades relativamente homogêneas que distinguem o estado de São Paulo da maioria dos estados brasileiros. Sob essa ótica, a morfologia urbana de Americana obedece a alguns condicionantes do seu processo de produção frequentemente encontrados no território paulista.

**b) Sobre as particularidades que desenham a forma urbana em Americana**

À semelhança do comportamento geral do gráfico 3, o gráfico 4 também tende a convergência e patamares de urbanização no intervalo entre 90% e 100%. A exceção de Itatiba – município integrante da RMC devido a motivos muito mais relacionados aos acordos políticos que viabilizaram sua institucionalização em 2000 do que a fatores técnicos de análise regional – a tendência ascendente é uniforme no período verificado. E Americana não difere desse comportamento geral. Atualmente seu grau de urbanização é de 99%.

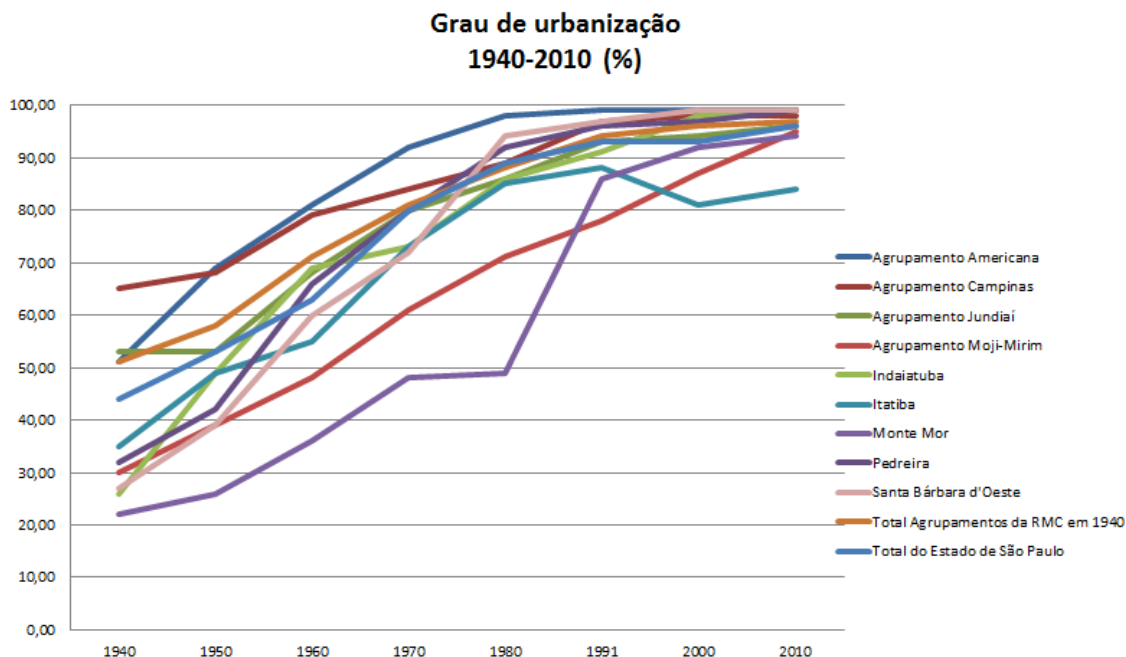


Gráfico 4 – Grau de Urbanização dos Agrupamentos da RMC entre 1940 e 2010.  
Fonte dos dados primários: SEADE, 1980; Censos Demográficos, IBGE.

No entanto, e confirmando uma vez mais o papel desempenhado por Americana na estruturação da rede urbano-regional, desde 1940 o grau de urbanização expresso por meio do Agrupamento Americana em 1940, manteve-se acima dos outros agrupamentos e municípios, incluindo-se as taxas verificadas para o total do estado de São Paulo. Nisso o município distingue-se dos demais recortes, o que lhe confere uma particularidade na organização territorial paulista.

## **2. Caracterização dos vetores de expansão metropolitana**

Se há alguma evidência empírica particularmente significativa na estrutura morfológica da RMC, pode-se dizer que esta é, com grande probabilidade de acerto, a estruturação dos vetores de expansão metropolitana propostos por Queiroga e Benfatti (2007).

Comandados pelo processo de metropolização e a consequente expansão urbana foram identificados sete vetores que compreendem os principais eixos rodoviários a partir do centro metropolitano de Campinas. O caso em estudo integra parcialmente o vetor 2. Ele é caracterizado pela Rodovia

Anhanguera num trecho de aproximadamente 35km, interligando Campinas a Americana.

A partir desse estudo, Caiado e Pires (2006) propõem a representação esquemática desses eixos que está no Mapa 3. Foi o ponto de partida adotado para a análise da pesquisa origem-destino produzida pela EMPLASA, em 2003, conforme já mencionado.



Mapa 7 - Vetores de expansão metropolitana da RMC  
Fonte: Caiado e Pires, p. 93 in REIS, 2007.

Fundamentado no estudo em referência foi possível inferir algumas conclusões a respeito da mobilidade urbana da RMC segundo os vetores propostos por Queiroga e Benfatti. Pode-se identificar nas Tabelas 4 e 5 que o

vetor 2, que abrigava 35% da população total da RMC, era responsável por 35% das viagens diárias verificadas na região. Ou seja, mais de um terço da população total vive nesse vetor, que também é responsável por mais de um terço das trocas diárias e deslocamentos populacionais da RMC. Por isso pode-se afirmar, por hipótese e embasado nesses dados, que tal vetor de expansão é o mais significativo no âmbito da expansão e da mobilidade urbana da região.

**Tabela 4 – Viagens por vetor de expansão RMC em 2003**

<b>Vetores</b>	<b>Total das viagens</b>	<b>Participação do vetor no total de viagens</b>	<b>População 2003</b>	<b>Índice de mobilidade*</b>
<b>1</b>	254.850	7,1	257.974	0,99
<b>2</b>	1.259.568	35,0	859.812	1,46
<b>3</b>	275.541	7,6	187.917	1,47
<b>4</b>	131.644	3,7	110.247	1,19
<b>5</b>	146.024	4,1	122.377	1,19
<b>6</b>	236.730	6,6	139.422	1,70
<b>7</b>	393.434	10,9	376.671	1,04
<b>Centro Metropolitano</b>	904.470	25,1	422.015	2,14
<b>RMC</b>	3.602.261	100	2.476.435	1,45

**\* Viagens/População**

Fonte: Caiado e Pires, p. 99 IN Reis, 2007.

**Tabela 5**– Crescimento da população por eixo de expansão da RMC de 1991-2003

Vetores de Expansão	População					
	1991		2000		2003	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
1	143.807	7,71	229.206	9,80	257.974	10,42
2	651.320	34,92	812.026	34,73	859.812	34,72
3	128.826	6,91	171.425	7,33	187.917	7,59
4	79.857	4,28	102.022	4,36	110.247	4,45
5	84.055	4,51	110.933	4,74	122.377	4,94
6	98.814	5,30	128.248	5,49	139.422	5,63
7	229.124	12,28	337.520	14,44	376.671	15,21
<b>Centro Metropolitano</b>	450.300	24,14	429.836	18,38	422.015	17,04
<b>RMC</b>	1.865.255	100	2.338.148	100	2.476.436	100

Fonte: Caiado e Pires, p. 98 IN Reis, 2007. Tabulações especiais.

Tais dados indicam o fenômeno da urbanização dispersa no estado de São Paulo.

“A existência da dispersão urbana é resultado da descentralização industrial, mas também de uma intensa e crescente mobilidade da população, que se desloca em ônibus fretados, linhas de vans e veículos particulares, a partir de residências em bairros dispersos, para trabalhar, estudar ou fazer suas compras” (Goulart, 2006, p. 117).

Com esses elementos, que visaram inter-relacionar fixos-fluxos/forma-conteúdo, concluí-se, por fim, que o processo de expansão metropolitana da RMC está fortemente relacionada à produção de tecidos urbanos dispersos que ora conformam espraiamentos, ora conformam compactações. Essa intermitência de cenários urbanos mais ou menos espraiados, mais ou menos

compactos, somente é possível pela presença de sistemas de engenharia que se sucedem em modernizações singulares se comparadas ao restante do país.

A alta qualificação da mobilidade e dos sistemas de transporte que a viabilizam na região estão entre os fatores que influenciam diretamente as dinâmicas produtivas, a distribuição das pessoas e suas coisas, em síntese, as características do uso e ocupação do solo urbano e da utilização da terra que desenham a morfologia configurada na região. Por consequência, definem os elementos estruturais da forma urbana peculiar ao Eixo Noroeste.

## **B. Condicionantes da conformação espacial**

No período técnico-científico-informacional a variável-chave que o comanda é, inquestionavelmente, a tecnologia. É a densidade técnica presente no território que comanda seu processo de ocupação. Em consequência, as dinâmicas populacionais.

Os vetores de expansão estruturantes da RMC, nos quais está inserido o Eixo Noroeste/Vetor 2 de Expansão Metropolitana, estão, desse modo, condicionados pela variável tecnológica.

A dinâmica intra-urbana, analisada por meio dos deslocamentos casa-trabalho e pela migração, indicadores da mobilidade intra-metropolitana e dos sistemas de transporte inter-municipais, é um dos sistemas de engenharia que condicionam a conformação espacial da área em estudo. Os estudos mais recentes anteriormente mencionados concluem afirmativamente essa proposição, em especial, a estruturação do Eixo Noroeste.

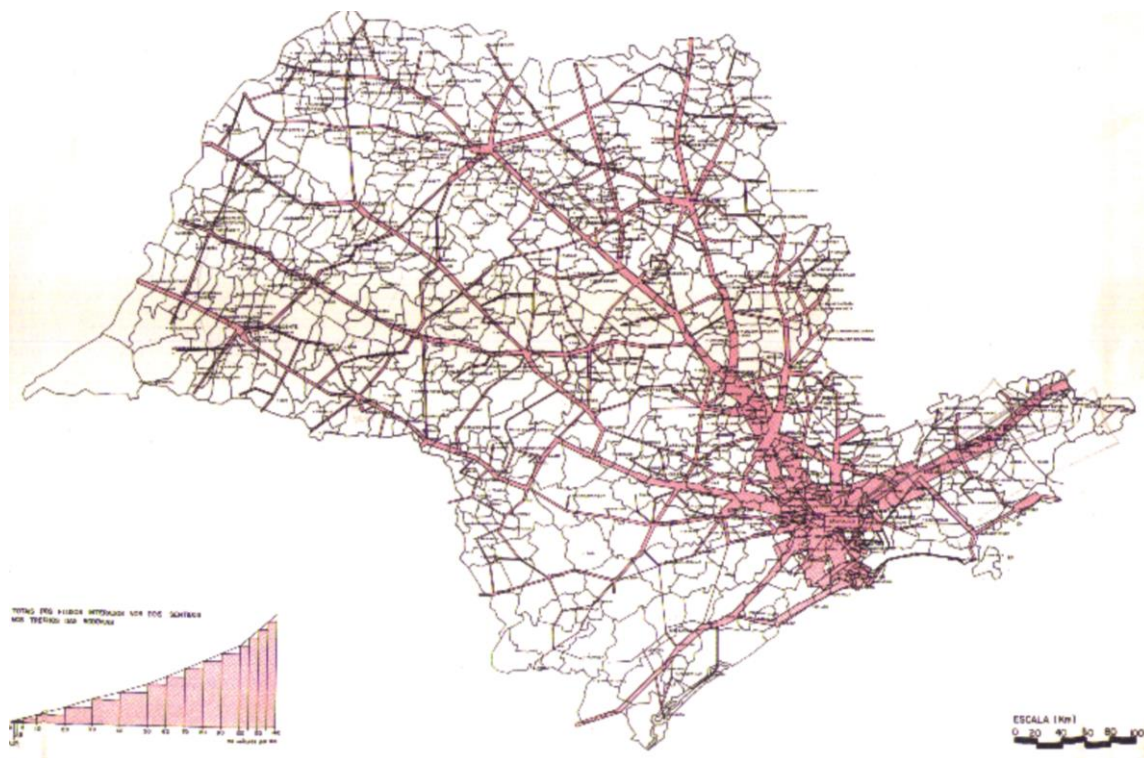
### **1. Elementos estruturais**

Como forma de enfatizar tal desempenho, estudo datado de 1979 mapeou o Volume Diário Médio de veículos<sup>14</sup> nas rodovias paulistas (Mapa 7),

---

<sup>14</sup> As estatísticas disponíveis sobre o VDM foram publicadas anualmente pelo DER nos “Boletins de Estatísticas de Trânsito” pelo menos de 1969 até 1995. Depois, foram interrompidas. Essas estatísticas consistiram em amostragens obtidas em “estações coletoras (...) situadas no meio de cada trecho, dando uma amostra mais legítima do tráfego rodoviário, porquanto não sofrem influência do trânsito local. (...) O volume diário médio (VDM) de cada trecho apresentado (...) resulta da soma das contagens de trânsito efetuadas nas duas direções” (DER, Estatística do Trânsito, São Paulo, 1994). Essas estatísticas

onde se nota, desde então, os fluxos de transporte derivados de São Paulo rumo ao interior do estado conectados em Campinas e, a partir dessa cidade, a Noroeste, em Americana.



Mapa 8 – Volume Diário Médio de Veículos no estado de São Paulo em 1979.  
Fonte: SEP/CAP, 1982.

Nas variáveis tecnológicas, os indicadores privilegiaram a constituição dos sistemas de engenharia, considerando-se, principalmente, a prevalência dos sistemas de transportes e de telecomunicações. Não obstante a esses sistemas de engenharia, não se pode prescindir dos grandes objetos que agregam uma enormidade e variedade de formas urbanas: as cidades. A rede de cidades também pode ser considerada um sistema de engenharia e, com isso, abordar a organização técnica do território sob o ponto de vista da articulação dos “fluxos” (deslocamentos de pessoas, de capitais e de informação) e dos elementos “fixos”. Isto é, abordando-se as cidades como nódulos geradores de fluxos.

---

disponibilizavam também o VDM por tipos de veículos: leves, médios, pesados, reboque e semi-reboque e ônibus. A somatória do volume de trânsito por tipo de veículo resultava o VDM total.



E há mais o seguinte. O processo de urbanização contemporânea implica ser compreendido através de dinâmicas econômicas e sociais que se expressam em subprocessos de ocupação territorial, tais como a dispersão e espraiamento urbano.

“(...) O deslocamento de atividades econômicas e de fluxos populacionais por amplas parcelas do território promove, tomando como exemplo as metrópoles brasileiras e latino americanas, o surgimento de novos tecidos urbanos descontínuos e articulados pelo sistema de circulação e transportes. Este processo aprofunda, por sua vez, a segregação espacial das funções urbanas, com o surgimento de novas centralidades identificadas com as atividades da economia e das redes globalizadas, com a proliferação nas periferias de condomínios empresariais e industriais, de condomínios residenciais fechados de alto padrão aos quais se soma a expansão de extensas áreas habitacionais, favelas, e demais tipos de habitação precárias e sem infraestrutura urbana e serviços adequados.

A paisagem metropolitana atual resulta, assim, da simultaneidade da fragmentação do tecido urbano e social e da disseminação de territórios específicos e desarticulados do contexto urbano com profundas repercussões no esgarçamento do espaço público tradicional e na esfera da vida pública contemporânea.” (Santos Junior, 2001, p. 4-5)

Na dimensão dos grandes cenários regionais, o reflexo da fragmentação do tecido urbano e social parece estar inter-relacionado ao aumento da complexidade da organização do espaço urbano, tanto com relação à multiplicação de atividades econômicas tipicamente urbanas, quanto à complementariedade entre elas bem como entre os centros urbanos que as abrigam. A organização do espaço tende muito mais a favorecer os projetos dos agentes hegemônicos do que pensar “o espaço do homem” (Santos, 1982).

Expressa por meio da cartografia do Tamanho Urbano<sup>15</sup> para os anos de 1982 e 2000 é notória a constituição de uma extensa continuidade territorial

---

<sup>15</sup> “O tamanho urbano é um valor que auxilia definir a importância de uma cidade na estruturação da rede urbana. Esse valor é obtido considerando-se a análise conjunta de uma série de variáveis significativas de porte urbano. E é relativo. Depende da localização da cidade. De acordo com o lugar em que se encontram, cidades com o mesmo tamanho urbano poderão ter papéis diferenciados. Em um contexto metropolitano, uma cidade com tamanho urbano elevado poderá ser apenas um centro secundário. Se estivesse em um lugar menos complexo, poderia ser até um centro principal.

No cálculo do tamanho urbano, foram selecionadas 21 variáveis que possivelmente pudessem traduzir o tamanho urbano e industrial das cidades. O método utilizado para cruzar essas informações foi a “análise

ao Noroeste da capital do estado. O indicador “Tamanho Urbano” é uma medida de complexidade de atividades econômicas e, por outro lado, de especialização funcional e, conseqüentemente, de intensificação dos deslocamentos das pessoas na escala intra-urbana e, em especial, intra-metropolitana. Nota-se ao longo do período analisado uma forte concentração de cidades com tamanho urbano acima da média do estado ao redor de Campinas com tendência a se estruturar no Eixo Noroeste, o que inclui Americana.

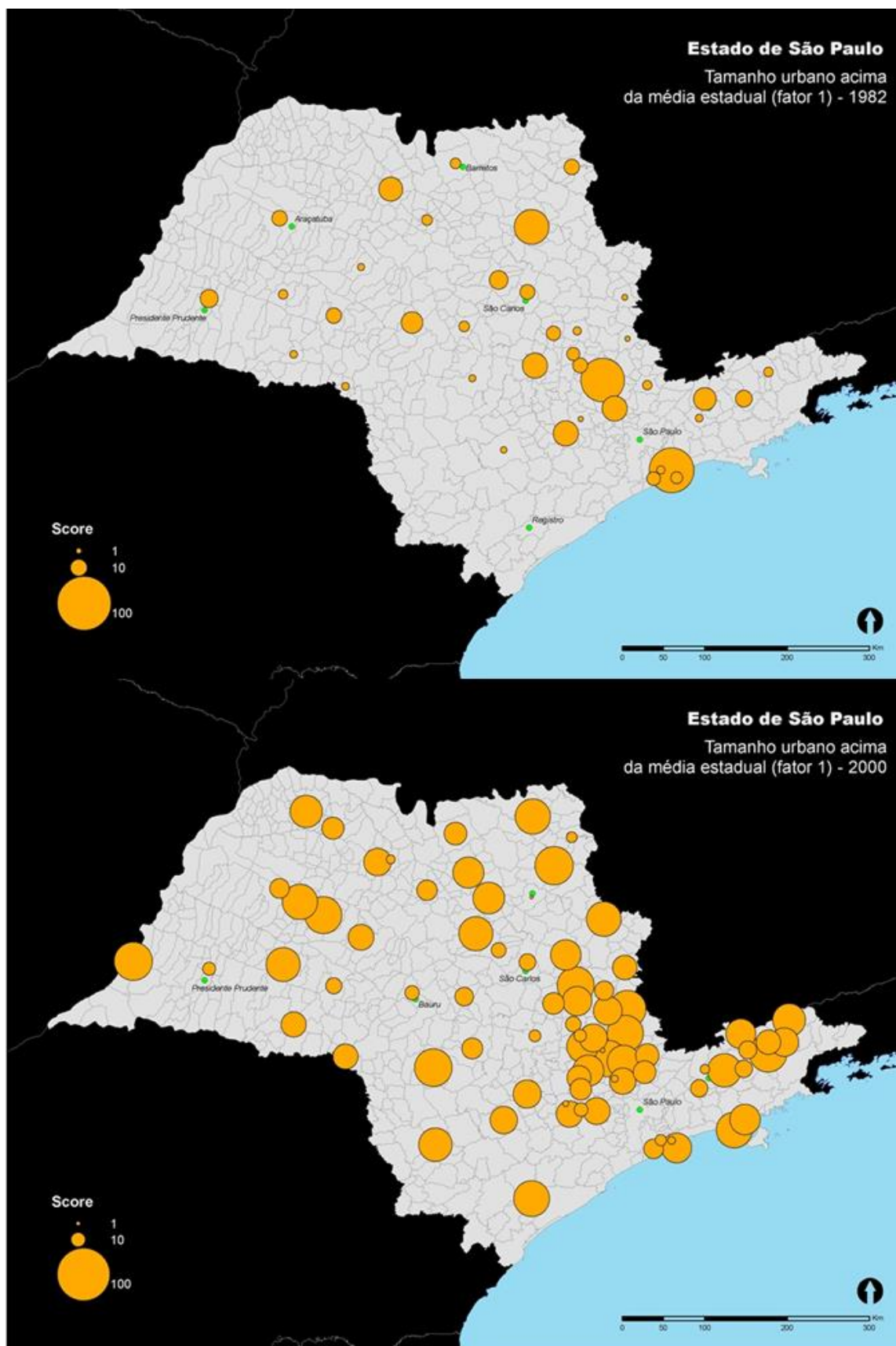
O município de Americana representava, em 1982, um tamanho urbano significativo e, em 2000, atingiu a 11ª posição (Tabela 5). Em termos relativos, os outros municípios do Eixo Noroeste também aumentaram o tamanho urbano, com exceção de Santa Bárbara d’Oeste.

**Tabela 6** – Tamanho Urbano dos municípios do Eixo Noroeste em 1982 e 2000

	1982	2000
<b>Americana</b>	17º	11º
<b>Campinas</b>	2º	2º
<b>Nova Odessa</b>	191º	112º
<b>Santa Bárbara d’Oeste</b>	56º	66º
<b>Sumaré</b>	79º	56º

Fonte: Silva Neto, 2006.

de componentes principais”, o que permitiu chegar a um ranking de cidades segundo o tamanho urbano.” (Silva Neto, 2000, p. 46.)



Mapa 9 – Tamanho Urbanos dos Município de São Paulo em 1982 e 2000.  
Fonte: Silva Neto, 2000.

E o que isso significa?

Os dados utilizados como parâmetros de cálculo para o tamanho urbano são basicamente quantitativos, embora “(...) o tamanho urbano [possa ser considerado] como uma dimensão básica, passível de mensuração, que reflete de maneira conjunta, em um dado momento, aspectos da dinâmica populacional, dos setores produtivos, da infra-estrutura sócio-econômica, da abrangência de mercado e da capacidade financeira dos vários centros” (SEP/CAR, 1982, p. 31). Por isso, ainda que quantitativos, a hipótese é que um único valor possa agregar aqueles aspectos acima mencionados, razão pela qual, acredita-se, o tamanho urbano é expressivo. Nesse caso, as variáveis utilizadas em seu cálculo indicam com certa acuidade a possibilidade de deslocamentos em razão do tamanho urbano<sup>16</sup>.

Sob outro ponto de vista tais dinâmicas desdobram-se em particularidades que atingem o modo de vida das populações nelas envolvidas.

“As transformações recentes na distribuição de atividades econômicas no território metropolitano, associadas à nova fase de processo produtivo mundial, refletem-se na organização espacial e funcional das metrópoles, redefinindo as relações de concentração e centralidade entre os municípios que a constituem.

As alterações na participação das atividades produtivas na economia metropolitana observadas nas últimas décadas são mais do que uma simples substituição do predomínio das atividades industriais pelas atividades terciárias. Na verdade, elas expressam uma ampliação das funções da metrópole no processo produtivo global. Entre as ampliações de função da metrópole, está seu papel enquanto centro privilegiado de localização empresarial, de inovação tecnológica, de organização da força de trabalho qualificada, de poder político e de irradiação de conhecimento e cultura” (Caiado e Pires, 2006, p. 291)

---

<sup>16</sup> As variáveis utilizadas no estudo de 1982 foram as seguintes: Pessoal ocupado no comércio, 1970; número de estabelecimentos de serviço, 1970; número de estabelecimentos comerciais, 1970; consumo de energia elétrica comercial, 1978; comércio varejista - valor adicionado, 1976; número de agências bancárias, 1978; consumo de energia elétrica residencial, 1978; número de automóveis, até 09/79; número total de telefones instalados, 1975; população urbana, 1970; número de telefones não-residenciais, 1975; número de leitos gerais, 1976; número de telefones residenciais, 1975; valor da receita comercial, 1970; número de estabelecimentos industriais, 1970; número total de médicos, 1978; número total de dentistas, 1978; valor da transformação industrial, 1970; número de leitos especializados privados, 1976; receita total dos municípios, 1976; e, consumo de energia elétrica industrial, 1978. No estudo de 2000 as mesmas variáveis foram utilizadas, porém com os dados mais atuais até então disponíveis.

Sendo assim, tais abordagens ajudam a compreender a conformação espacial. Ela está diretamente associada às mudanças e transformações na estrutura urbana, em particular, as que dizem respeito aos fluxos metropolitanos – trocas diárias, migração, periferação –, e ocupação do território – áreas desconectadas do núcleo principal, com baixa densidade e a criação de novas centralidades – evidenciando um processo de redistribuição no interior da RMC, tanto da população quanto das atividades econômicas e administrativas, redefinindo a metrópole, antes mononuclear, como polinucleada e difusa, resultando em uma ocupação com características dispersas e espariadas.

## **2. Urbanização dispersa e forma urbana: densidade e constituição de tecidos urbanos**

Antes de tudo faz-se necessário firmar um partido conceitual a respeito do que se entende por forma urbana.

No sentido estrito, uma abordagem amplamente aceita pelos especialistas da forma urbana é de autoria de José Lamas, para quem:

“(…) A noção de ‘forma urbana’ corresponderia ao meio urbano como arquitetura, ou seja, um conjunto de objetos arquitetônicos ligados entre si por relações espaciais. A arquitetura será assim a chave da interpretação correta e global da cidade como estrutura espacial” (Lamas, 1993, p. 41).

Entre outras possibilidades de definição, essa parece como uma das que mais relevam o papel da arquitetura na compreensão da forma como também da cidade.

No entanto, o conceito de forma, em sentido largo, a compreende como “forma social”.

“(…) Se a Forma é real, isso não significa que ela exista ‘em si’, nem que ela é autônoma e que se pode entendê-la totalmente por ela mesma.

(…) As Formas não são ‘absolutas’ e nem objetos últimos do conhecimento.

(…) A categoria da Forma deve ser situada em relação com outras categorias e em certa medida dialetizadas” (Ledrut, 1984, p. 34, apud Custódio, 2012, p. 5).

Há mais. O conceito de estrutura espacial abrange outros campos disciplinares das ciências sociais e humanas. Neste trabalho, por exemplo,

prevalece a abordagem de estrutura espacial proveniente da teoria social crítica. Da geografia de Milton Santo à sociologia de Ana Clara Torres Ribeiro.

Desse modo, neste momento em que se propõe estabelecer uma conceituação para “forma urbana”, opta-se por excluir os extremismos. Isto é, uma abordagem não exclui outra, antes, porém, a complementa. A natureza do objeto “forma urbana” é interdisciplinar, ainda que os pontos de vista que se propõe a observá-lo sejam disciplinares em essência.

Ainda sobre a necessária delimitação da abordagem teórico-empírica do tema em estudo – Urbanização, dispersão e morfologia urbana: um estudo de caso na Região Metropolitana de Campinas –, e sob a perspectiva de estabelecer uma visão compreensiva que inter-relacione, simultaneamente, os conceitos em questão privilegiando o estudo da forma urbana, concluí-se o seguinte.

A compreensão das tendências do processo de urbanização contemporânea, especialmente quanto à dispersão e espraiamento, implica manusear diferentes escala de abordagem. Não é somente isso. Também inclui a observação do papel dos diversos agentes de produção social e as políticas públicas na qualificação desse espaço.

Para Reis (2006) a análise envolve duas dimensões analíticas: a dimensão da área metropolitana – cuja conceituação não se deve confundir com região metropolitana institucionalizada – e o tecido urbano.

“(…) A primeira escala primeira escala é a da área metropolitana, que vem mostrando uma dispersão crescente de núcleos ou pólos, a presença crescente de vazios e uma frequente redução de densidades de ocupação, no todo e em partes importantes (inclusive em partes do tecido tradicional), formando o que alguns autores chamam de nebulosa (MUNARIN; TOSI, 2001) e Milton Santos (1989) chamou de macrometropolização. (...) A segunda é a do tecido urbano. Entendemos como tecido urbano o modo pelo qual se definem as relações entre espaços públicos e espaços privados (enquanto propriedade ou posse), entre espaços de uso privado e de uso coletivo, sejam estes de propriedade pública ou privada” (p. 44).

Ou seja, o princípio é partir de duas escalas de análise. Desenvolvida nos capítulos anteriores, a dimensão metropolitana permite observar a

organização espacial dispersa, sua rede de centros de polarização e os eixos de mobilidade. A outra, a escala do tecido urbano é observada por intermédio de setores urbanos específicos do município de Americana, conteúdo abordado no próximo capítulo. Com isso, visa-se compreender a morfologia urbana decorrente dos processos gerais.

Objetivando contextualizar a inter-relação área metropolitana/tecido urbano proposta por Reis (2006), propõem-se alguns elementos analíticos a fim de abordá-la.

**a) Inter-relação área metropolitana e tecido urbano: elementos de análise**

O ponto de partida é definir o Eixo Noroeste de expansão como resultado da dispersão urbana, que, em outras palavras pode ser compreendida como decorrência da simultaneidade da ocupação e expansão do tecido urbano em áreas isoladas da conurbação principal. Tal dinâmica produz áreas fragmentadas de tecido urbano onde predominam baixas densidades populacionais, construtiva e habitacional, apoiadas em diversos sistemas de infraestrutura viária e intermeada por vazios urbanos.

O termo espraiamento urbano pode ser compreendido como a versão em português do fenômeno do *sprawling*, para compreender as dinâmicas de crescimento exagerado da cidade. Por espraiamento entende-se a proliferação numerosa de subúrbios, de condomínios horizontais fechados e conjuntos habitacionais populares localizados nas periferias distantes do centro principal e da mancha consolidada da cidade que, geralmente desprovidas de infraestrutura básica de saneamento e transporte coletivo, beneficiam-se apenas com o acesso privilegiado por grandes rodovias.

A análise do Mapa 11, em que se representa a densidade urbana expressa pela relação número de habitantes residentes em área urbana por hectare, e segundo a totalidade dos setores censitários do Censo Demográfico 2010, do IBGE, mostra claramente o espraiamento urbano de Campinas rumo à Americana. Ele retrata a conformação espacial do Eixo Noroeste além de indicar

a continuidade territorial de áreas urbanas ora mais compactas, ora mais dispersas.

Um fato notável é que as maiores densidades urbanas<sup>17</sup> foram encontradas em pequenos segmentos da área central de Campinas e, de modo mais ampliado, no município de Sumaré, na divisa com Hortolândia, e no extremo noroeste de Americana, na divisa com Santa Bárbara d'Oeste.

Paralelamente às disparidades entre densidades populacionais, que demonstram a existência de tecidos urbanos dispersos e fragmentados, o Censo Demográfico 2010 traz a classificação da ocupação da terra segundo oito situações:

Situação urbana – códigos: 1, 2 ou 3

1. Área urbanizada de cidade ou vila
2. Área não-urbanizada de cidade ou vila
3. Área urbana isolada

Situação rural – códigos: 4, 5, 6, 7 ou 8

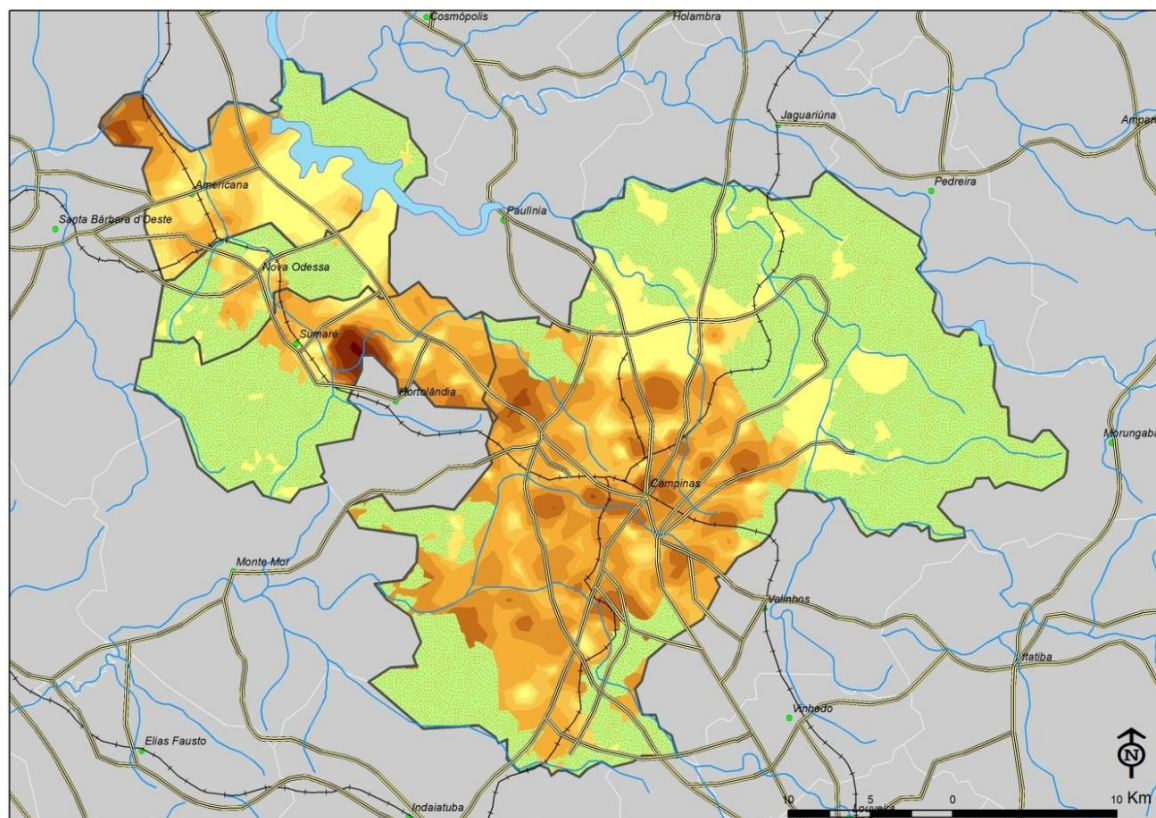
4. Aglomerado rural de extensão urbana
5. Aglomerado rural isolado - povoado
6. Aglomerado rural isolado - núcleo
7. Aglomerado rural isolado - outros aglomerados
8. Zona rural, exclusive aglomerado rural.

O Mapa 10 representa essas situações. A inspeção visual do mapeamento enfatiza ao menos dois quadros indicativos da urbanização dispersa e fragmentada.

---

<sup>17</sup> Os intervalos de classe representativos das mais elevadas densidades urbanas populacionais situam-se na faixa entre 1.380 a 3.022 hab./ha. Porém a divisão territorial dos municípios por setor censitário para as finalidades do recenseamento pelo IBGE apresentam problemas. Por exemplo, o programa gráfico utilizado por este instituto para a obtenção dos setores censitários produzem erros amostrais, tais como subdivisão equivocada de quadras urbanas em setores censitários e localização de setores censitários urbanos em áreas sabidamente desocupadas. Ainda assim, é uma importante fonte primária de informação para análise da forma urbana, uma vez que a ocorrência da gama cromática corresponde, em termos relativos, a ocupação concreta do solo urbano.





- Rio permanente
- Massa d'água permanente
- Rodovia pavimentada
- Ferrovia
- Sede de município
- ▭ Municípios do Eixo Noroeste
- ▨ Situação rural 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural

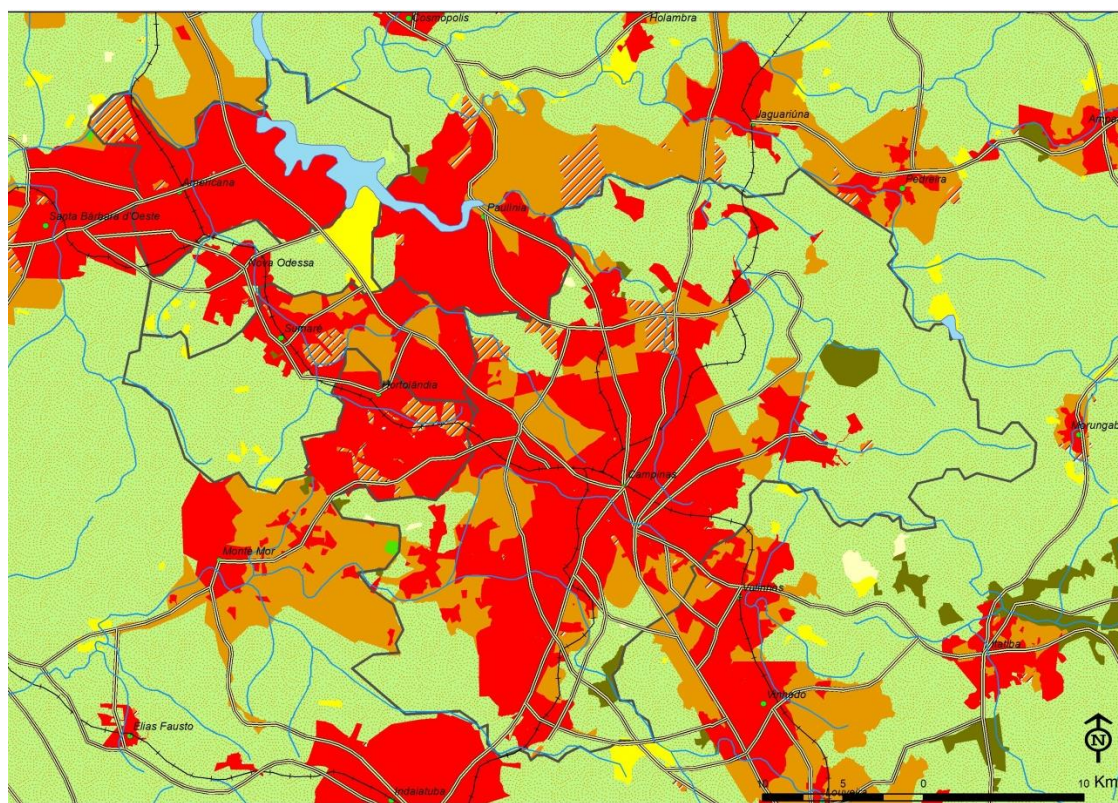
#### Densidade urbana (Hab./ha)

- 0 - 30
- 30 - 44
- 44 - 50
- 50 - 63
- 63 - 94
- 94 - 161
- 161 - 310
- 310 - 642
- 642 - 1.380
- 1.380 - 3.022

Mapa 10 – Densidade Urbana do Eixo Noroeste em 2010  
 Fonte: IBGE, 2010.

As áreas em verde claro, indicando a presença de zona de uso rural (agrícola e pecuária), estão com frequência situadas nos interstícios dos outros

tipos de uso, evidenciando as áreas peri-urbanas estudadas por Maria Helena Ferreira Machado (2007), e a potencialidade de reverterem-se em áreas urbanas passíveis de ocupação e de zoneamento especificadas pelas políticas urbanas locais e suas conveniências. É bom recordar que o valor da terra nessas áreas rurais adquire mais-valia socialmente produzida simplesmente porque são circunvizinhas às infraestruturas urbanas e à cidade.



- Rio permanente
- Massa d'água permanente
- Rodovia pavimentada
- Ferrovia
- Sede de município
- ▭ Municípios do Eixo Noroeste
- ▨ Setores censitários não classificados
- Situação urbana 1 - Área urbanizada de cidade ou vila
- Situação urbana 2 - Área não-urbanizada de cidade ou vila
- Situação urbana 3 - Área urbana isolada
- Situação rural 4 - Aglomerado rural de extensão urbana
- Situação rural 5 - Aglomerado rural isolado - povoado
- Situação rural 6 - Aglomerado rural isolado - núcleo
- Situação rural 7 - Aglomerado rural isolado - outros aglomerados
- Situação rural 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural

Mapa 11 – Situações dos Setores Censitários em 2010

Fonte: IBGE, 2010.

A outra situação está demarcada em tom ocre. Tais áreas, classificadas como área não urbanizada de cidade ou vila, representam em última análise, verdadeiros estoques de solo urbano prontos a serem incorporados a dinâmica imobiliária.

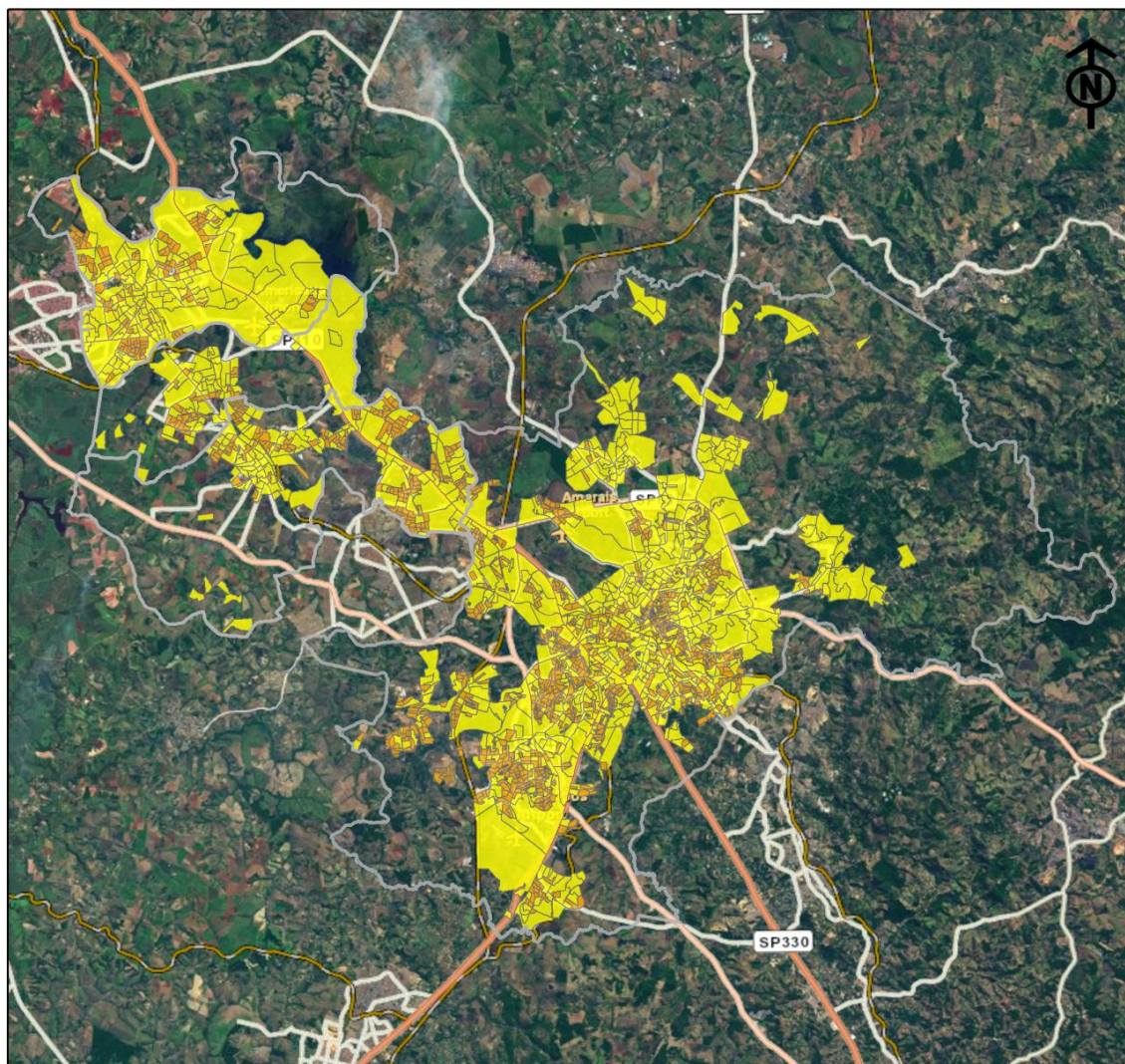
Infelizmente tais situações aumentam significativamente o custo social da urbanização, especialmente por espriar, a altos custos, os serviços e infraestruturas urbanas para benefício de alguns poucos proprietários. Outra questão é que esse espriamento tem implicações diretas na crise ambiental contemporânea. Além de deteriorarem o solo através de usos desconformes a preservação dos recursos naturais, tal distribuição de uso implica no deslocamento diário de milhares de usuários na dinâmica casa-trabalho por distâncias cada vez maiores. Também há que se levar em consideração outro efeito. O deslocamento da população em direção à grandes áreas comerciais e de serviços cada vez mais frequentes ao longo das rodovias.

### **1. *Sobre a identificação do adensamento urbano***

A fim de identificar e conceituar a morfologia urbana através das formas urbanas visíveis no Eixo Noroeste utilizou-se dos aspectos quantitativos e qualitativos identificados através do adensamento urbano populacional, mas que pudesse trazer dados mais precisos a respeito da densidade urbana da área de estudo.






Para isso, adotou-se o uso dos dados populacionais em função dos setores censitários do IBGE, mas com algumas exclusões de variáveis segundo o conceito de Gerardi. Como se buscava a análise da densidade urbana, setores censitários com situação que não característica de área urbana foram extraídos da amostra. A partir da classificação das situações de uso da terra relacionadas anteriormente foram desconsiderados nos setores censitários classificados nas situações: 2 – Área não-urbanizada de cidade ou vila; 5 – Aglomerado rural isolado – povoado; 6 – Aglomerado rural isolado – núcleo; 7- Aglomerado rural isolado - outros aglomerados; e, 8 – Zona rural, exclusive aglomerado rural. Ou seja, foram considerados apenas os setores censitários incluídos na situação 1 –

Área urbanizada de cidade ou vila, na situação 3 – Área urbana isolada e na situação 4 – Aglomerado rural de extensão urbana.



### Legenda

#### Densidade Urbana Populacional

	0,027283 - 63,820054
	63,820055 - 139,188315
	139,188316 - 274,344539
	274,344540 - 492,565417
	492,565418 - 1158,444616

Mapa 12 – Densidade Urbana Populacional em 2010  
Fonte: IBGE, 2010.

0 2 4 8 12 16 Kilometers

Outro fator de exclusão de setores censitários compreendeu aqueles com áreas inferiores 0,75ha, que se considerou como padrão para o tamanho

mínimo de uma quadra no Brasil, medida essa adotada em razão dos erros amostrais apresentados pela divisão territorial dos setores censitários urbanos para efeito do Censo Demográfico 2010. Por consequência a densidade urbana populacional obtida para uso nesta seção difere nos intervalos de classe superiores daquela utilizada do Mapa 10 porque naquele mapeamento foi considerado todo o conjunto universos dos setores censitários urbanos. Agora são considerados os setores censitários incluídos nas três situações acima mencionadas e com área maior ou igual a 0,75 ha.

### **C. Procedimentos metodológicos**

#### **1. Sobre a conceituação de morfologia urbana**

Embora a conceituação de forma urbana seja controversa, para efeito do discurso analítico, este capítulo adotará o conceito de morfologia urbana proposto por José Lamas em seu livro “Morfologia urbana e desenho da cidade”.

“O termo ‘morfologia’ utiliza-se para designar o estudo da configuração e da estrutura exterior de um objeto. É a ciência que estuda as formas interligando-as com os fenômenos que lhe deram origem.

A morfologia urbana estudará essencialmente os aspectos exteriores do meio urbano e as suas relações recíprocas, definindo e explicando a paisagem urbana e a sua estrutura.

O conhecimento do meio urbano implica necessariamente a existência de instrumentos de leitura que permitam organizar e estruturar os elementos apreendidos, e uma relação objeto-observador” (1993, p. 37).

No entanto, é necessário compreender a cidade e, conseqüentemente, o espaço urbano como resultado de um processo constante. Ou seja, a produção do tecido urbano acontece de forma gradativa e está sempre em mutação, sendo resultado das relações e dinâmicas socioeconômicas, que então se expressam na morfologia urbana.

Desse modo, os instrumentos de leitura da morfologia urbana podem partir da forma urbana na medida em que ela representa o resultado final dos problemas impostos pela sociedade às disciplinas urbanísticas e arquitetônicas.

Ou seja, a forma será resultado de um problema espacial, sendo consequência de ação realizada para solucionar uma dada situação.

Em síntese pode-se entender a morfologia urbana como o estudo da forma do meio urbano quanto às suas características externas, ou quanto aos seus elementos morfológicos, na sua produção e transformação no tempo. Tal estudo ocorre através da divisão do meio urbano em partes e da articulação desses elementos com o conjunto que os definem, contendo os diversos níveis ou momentos de produção do espaço urbano.

A noção de forma urbana, e que já foi tratada anteriormente, agora será considerada através do meio urbano como arquitetura. Ou seja, a arquitetura no papel de interpretação da paisagem e da estrutura espacial da cidade. Segundo Lamas, pode-se analisar a forma urbana por intermédio de elementos morfológicos divididos em quatro aspectos:

- aspecto funcional – estará relacionado às funções ou atividades exercidas em determinados espaços, ou seja, as atividades básicas como locomoção, habitação, trabalho, etc.

- aspecto quantitativo – estará relacionado aos atributos relativos às características do espaço, como suas dimensões físicas, tamanho da ocupação, intensidade de fluxos, etc.

- aspecto qualitativo – vai referir-se às qualidades de tratamento dos espaços, como as condições de conforto humano, acabamento e manutenção, etc

- aspecto figurativo – estará relacionado à interpretação estética do espaço do homem, estando aqui limitadas as noções subjetivas do “belo” que estabelecem culturalmente padrões de beleza.

A forma urbana, então, é considerada como produto das relações estabelecidas entre estes aspectos, mas não deve se limitar apenas a eles, mas também, ao contexto socioeconômico e cultural, resultado do processo de produção social de espaço que se desenvolve através da relação entre o espaço

e a sociedade, sua função, o modo como é interpretada, bem como suas necessidades de uso.

**a) Expansão recente do tecido urbano no Eixo Noroeste**

Com a análise da área urbana contínua do Eixo Noroeste e com a observação do tecido urbano de suas cidades (Figuras 1, 2 e 3), pode-se identificar com clareza a fragmentação conformada por áreas ocupadas de modo isolado, mas, ao mesmo tempo, com tendência à compactação territorial, com a ocupação de áreas ligando os tecidos espriados ao tecido da cidade. Em princípio o fenômeno pode ocorrer mediante a ocupação de áreas distantes do núcleo principal e com o preenchimento dos vazios urbanos existentes nos ciclos de expansão anteriores. A propósito, tal já ocorre.

No caso de Americana (Figura 2) a expansão urbana recente verificada no período de 2005 a 2012 enfatiza que as maiores extensões de terra agregada à cidade estão localizadas às margens da Rodovia Anhanguera, aumentando a oferta de negócios imobiliários relacionados à urbanização contemporânea e as assimetrias sociais daí resultantes (Santos Junior, 2001). Nas imediações dessas grandes áreas e a sudoeste da cidade surgem igualmente dois outros fragmentos. Esses setores tanto se beneficiam da acessibilidade produzida pela Avenida Nossa Senhora de Fátima, assim com a Rodovia Luiz de Queiroz (SP-304), que permite interligação com a Rodovia Anhanguera e a Rodovia Washington Luiz.

Esses casos ilustram que a urbanização contemporânea é um fato que amplia a paisagem urbana por extensões definidas pela mobilidade facilitada pelo sistema rodoviário. Por consequência, difundem as modernizações introduzidas no modo de vida da população com as novas modalidades de áreas comerciais, de serviços, áreas habitacionais e áreas de lazer.

Em particular, tais áreas demandam duas qualidades que influem a forma urbana: existência de grandes glebas de áreas urbanas livres e acessibilidade garantida para o transporte individual e a difusão do uso do automóvel.

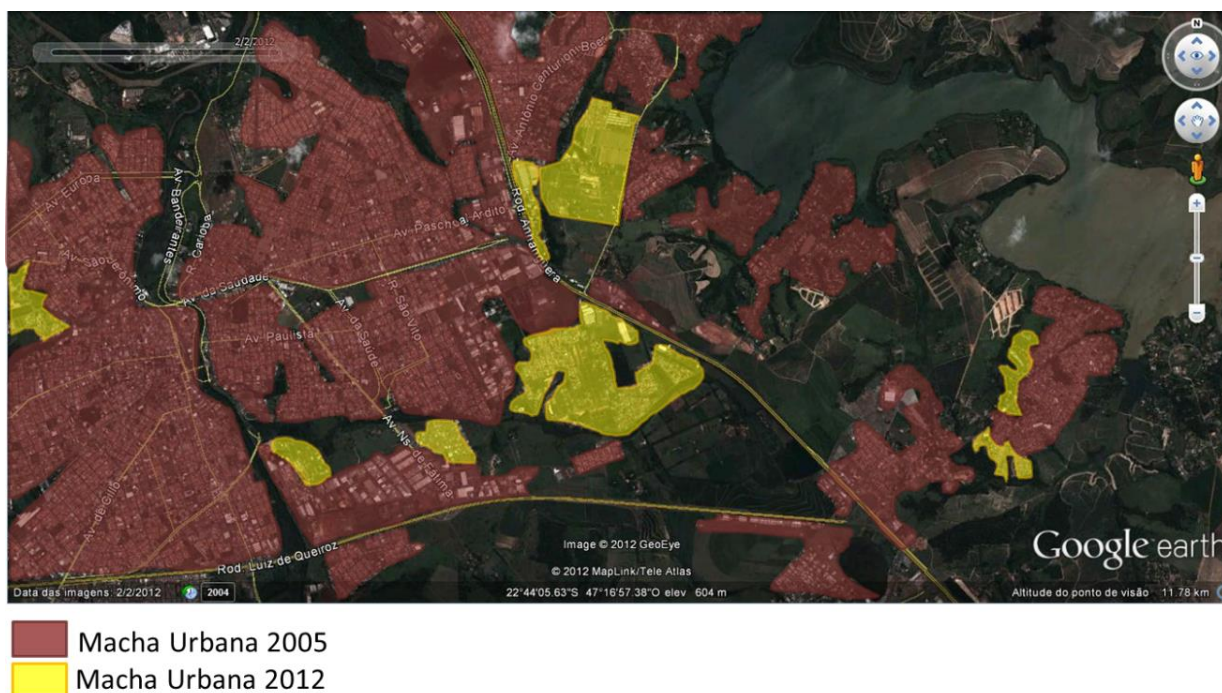


Figura 2 – Crescimento Mancha Urbana Americana – 2005 a 2012  
 Fonte: Google Earth

A Figura 3 pretende examinar o fenômeno urbano no município de Novo Odessa. No entanto a imagem mostra parcialmente os municípios de Americana, Sumaré e Paulínia.

Tendo em vista que a Rodovia Anhanguera aparece recortando a imagem ao meio, Nova Odessa está localizada ao lado esquerdo e abaixo da rodovia de acesso local situada no quadrante superior esquerdo. Essa cidade apresenta um padrão de expansão diferenciado das demais a medida em que as áreas de expansão recente ocorrem de modo contínuo as áreas urbanas já consolidadas em 2005.



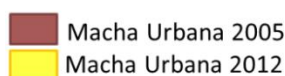


Figura 3 – Crescimento Mancha Urbana Nova Odessa – 2005 a 2012

Fonte: Google Earth

A exemplo de Americana, a área urbana de Sumaré também mostra-se fracionada pela Rodovia Anhanguera com a diferença que Sumaré apresenta maior ocorrência de vazios urbanos. É uma cidade mais fragmentada, inclusive com relação à localização de áreas de expansão urbana, que se mostram mais dispersas.

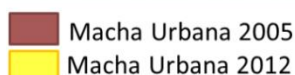
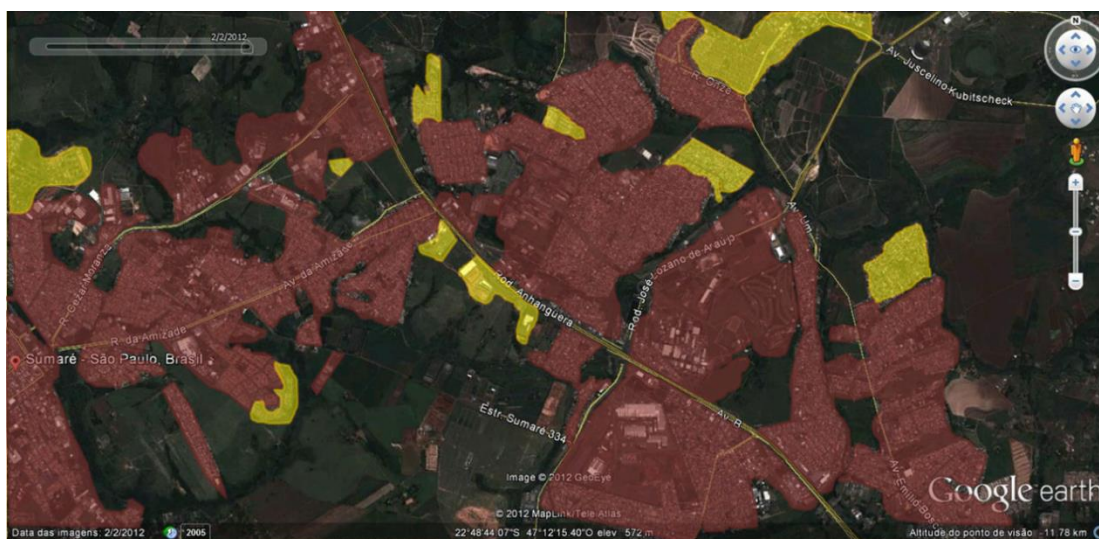


Figura 4 – Crescimento Mancha Urbana Sumaré – 2005 a 2012

Fonte: Google Earth

O fenômeno da urbanização dispersa adquire sua melhor expressão se as imagens dos municípios que compõem o Eixo Noroeste forem reunidas numa só figura. Além da conurbação, uma das características do fenômeno é a

continuidade territorial conduzida pelos sistemas de transporte onde, preferencialmente, localizam-se as atividades econômicas que mais demandam amplas porções de espaço livre e de fácil acessibilidade.

Esse fenômeno surge ao analisar essa mancha urbana na escala metropolitana de todo Eixo Noroeste (Figura 5). É perceptível a dispersão e espraiamento apoiados nos principais eixos de mobilidade, com uma ocupação quase linear, com grandes vazios urbanos e fragmentados de outros tecidos, e com baixíssimas taxas de adensamento, como apontado anteriormente no Mapa 10.

Resultado. As tendências da urbanização contemporânea ocorrem na escala metropolitana com a ocupação do território que extrapola os limites administrativos e embasada nos fluxos, dinâmicas e relações intrametropolitanas, produzindo novas morfologias urbanas, tais como grandes condomínios de uso industrial, condomínios horizontais de alto padrão, bairros populares, entre outros.

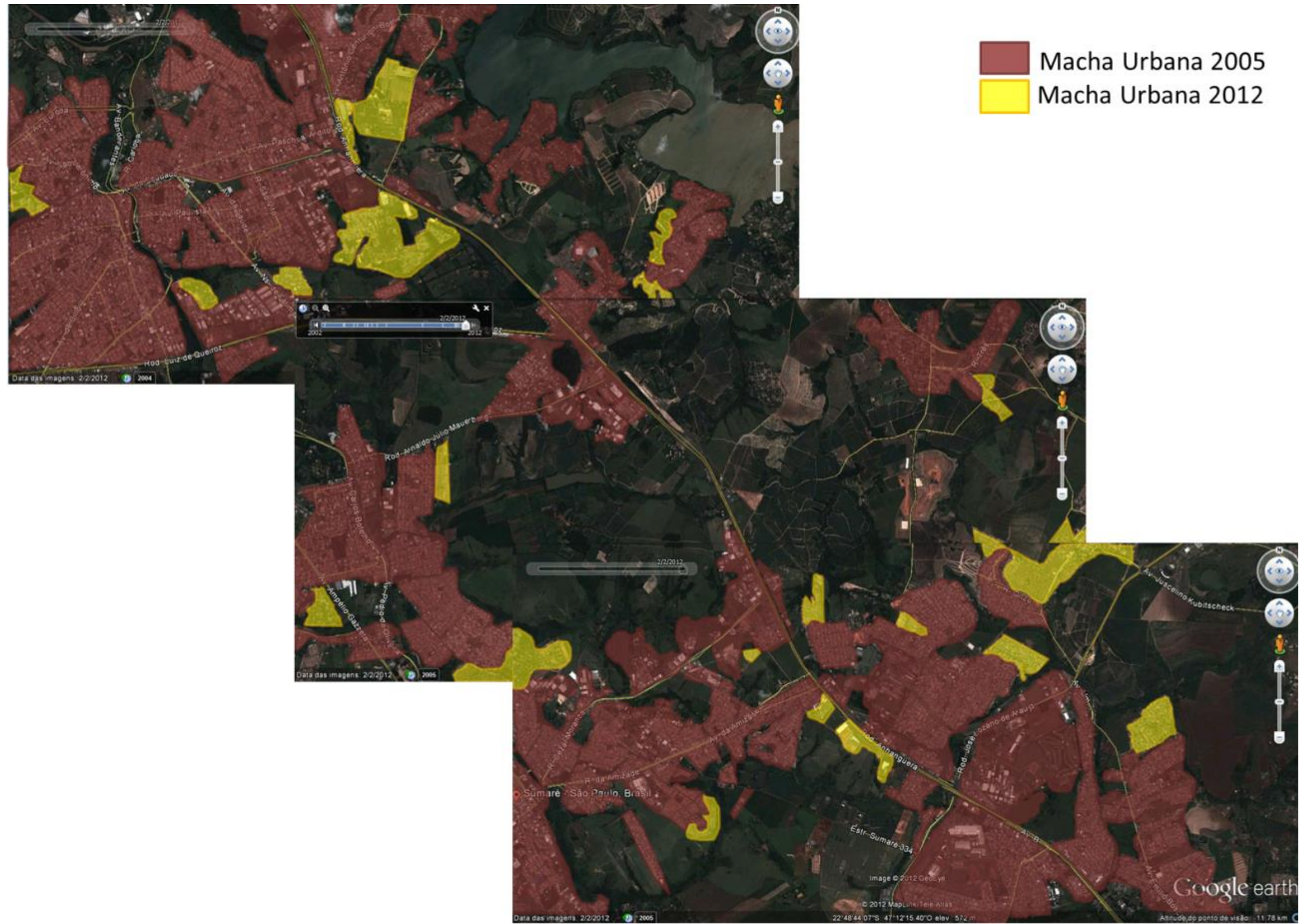


Figura 5 – Crescimento Mancha Urbana Eixo Noroeste – 2005 a 2012  
Fonte: Google Earth

### III. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do Eixo Noroeste de expansão da RMC demonstra que as dinâmicas e relações intrametropolitanas e intraurbanas, criadas a partir da metropolização e grandes infraestruturas, avançaram para a criação de um novo estágio do processo de urbanização, com outros padrões morfológicos que, no extremo configuram imensas áreas de dispersão e espraiamento urbano.

Essas formas de ocupação generalizam-se pela RMC, intensificadas pelas dinâmicas de deslocamento rápido reproduzem tendências de migração da população de áreas centrais metropolitanas, para os subúrbios e cidades vizinhas de médio porte, que, por consequência, produzem o espraiamento do tecido urbano em âmbito regional. Em contraposição, paralelamente, o atendimento a demanda por habitação popular também privilegia as áreas próximas às rodovia, sendo o deslocamento, ou seja, o sistema rodoviário, crucial na urbanização contemporânea.

A expansão urbana combinada com o deslocamento diário ainda demonstra uma hierarquia clara na RMC, com Campinas como principal centro, mantendo as principais atividades industriais e econômicas, e Americana como subcentro, ficando com serviços mais especializados e comércio, mas já demonstrando feições de descentralização e difusão de atividades econômicas.

Assim sendo, o entendimento da urbanização contemporânea, em paralelo a categorias como dispersão e morfologia, somente será possível através da compreensão das configurações espaciais em conjunto com as dinâmicas sociais. Na área de estudo avançam sobre a discussão da dispersão e compactação, e abrangem a esfera da vida pública e da participação social na defesa de direitos coletivos, o que será considerado como qualificação espacial, visível nos sistemas de espaços livres e sua apropriação pela população (SILVA NETO, 2010).

## Referências bibliográficas

ACIOLY Junior, Claudio; DAVIDSON, Forbes. Densidade urbana e gestão urbana. Rio de Janeiro: Mauad Editora, 1998.

ARENDT, Hannah. A condição humana. Tradução: Roberto Raposo. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1991.

AZZONI, Carlos Roberto. Indústria e reversão da polarização no Brasil. São Paulo: Ipeusp, 1986.

BENEVOLO, Leonardo. História da arquitetura moderna. 3. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 1994.

BOISIER, Sergio. Las transformaciones en el pensamiento regionalista latinoamericano. Santiago de Chile: ILPES, 1993. (Serie Ensayos, documento 93/07)

BRINCO, Roberto. Métropolisation et développement économique: le cas brésilien. Memoire de 3e. cycle, Institut d' Etudes de Développement Economique e Social, Universisté de Paris I, 1976.

BRUYNE, Paul de et al. Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os pólos da prática metodológica. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S/A, 1977.

CAIADO, Aurílio S. C. Dinâmica socioespacial e a rede urbana paulista. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, Fundação Seade, ano 9, n. 3, p. 56-53, 1995.

CAIADO, Maria C. S. e PIRES, Maria Conceição S., Campinas Metropolitana: transformações na estrutura urbana atual e desafios futuros. in: CUNHA, José M. Pinto da.(org.) Novas Metrôpoles Paulistas. População, vulnerabilidade e segregação. NEPO/ Unicamp. Campinas, 2006.

CANO, Wilson (coord.) A interiorização do desenvolvimento econômico no Estado de São Paulo – 1920-1980. São Paulo: Editora 34/Edusp, 2000.

CASTELLS, Manuel. A Questão Urbana. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CUSTÓDIO, Vanderli. A forma e seu sentido na sociedade. São Paulo: QUAPÁ-SEL, 2012. Mimeo. (Resenha). LEDRUT, R. La forme et le sens de la société. Librairie des Merediens: Paris, 1984. (Collection "Sociologie des Formes).

JAKOB, Alberto A. E.; SOBREIRA, Daniel P. A Mobilidade Populacional Diária na RM de Campinas: quem são e para onde vão?. IN: Encontro do Grupo de Trabalho de Migração. 4, 2005, Rio de Janeiro. Anais...

LAMAS, José M. Ressano Garcia. Morfologia Urbana e Desenho da Cidade. Lisboa: Fundação Calouste Gumbelkian, 1993.

LAMBERT, Jacques. *Os dois Brasís*. Col. Brasiliana nº 335, Companhia Editora Nacional, São Paulo, 5a. ed., 1969

LEFEBRE, Henri. O direito à cidade. São Paulo: Centauro Editora, 2008.

LEITE, Maria AngelaFaggin Pereira. As tramas da segregação: privatização do espaço público.1998. Tese (Livre-docência) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

LIMONAD, Ester. Regiões urbanas e questão ambiental. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 16., 2008, Caxambu-MG. Anais...

LYNCH, Kevin. A imagem da cidade. São Paulo, Martins Fontes, 2006.

MAGNOLLI, Miranda M. E.M. *Espaços livres e urbanização: uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana*. Tese de Livre-Docência. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1982

MONBEIG, Pierre. Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo. Tradução de Ary França e Raul de Andrade e Silva. São Paulo: Editora Hucitec/Editora Polis, 1984.

MORELLI, Daniela – Americana em um século: a evolução urbana de uma cidade industrial de porte médio. São Paulo, FAUUSP; 1999.

NANDIN, Cauana L.C., As dinâmicas espaciais intrametropolitanas, o sistema de espaços livres e a constituição da esfera pública contemporânea no município de Americana.

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA - Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana PDDI. SEPLAN. 2006. IN: [www.americana.sp.gov.br](http://www.americana.sp.gov.br)

QUEIROGA, Eugenio F., Espacialidades da Esfera Pública na Urbanização Contemporânea: O Caso da Megalópole do Sudeste. IN: KAHTOUNI Saide, Magnoli Miranda Martinelli, TOMINAGA, Yasuko. (Organizadores Schneider, M. (1995).

QUEIROGA, Eugenio F.; BENFATTI, Denio M. Entre o Nó e a Rede, dialéticas espaciais contemporâneas: o caso da Metrópole de Campinas diante da Megalópole do Sudeste do Brasil. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (ANPUR), v. 9, 2007 p. 41-52.

REIS, Nestor Goulart. (coord.) Brasil – Estudos sobre Dispersão Urbana. FAU-USP, São Paulo, 2007.

REIS, Nestor Goulart. (org.) Sobre Dispersão Urbana. Via das Artes, São Paulo; 1ª edição, 2009.

REIS, Nestor Goulart. Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano. Via das Artes, São Paulo; 1ª edição, 2006.

SANTOS JUNIOR, Wilson R. Os Projetos Estratégicos e a reestruturação do território. Conflitos e potencialidades na Região Metropolitana de Campinas. In: Encontro Nacional da ANPUR. 14, 2011, Rio de Janeiro. Anais... ANPUR, 2011.

SANTOS, Milton. A urbanização brasileira. 3º Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SANTOS, Milton. Espaço e método. São Paulo, Nobel, 1985. (Espaços).

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo: Hucitec, 1988. (Geografia: teoria e realidade).

SANTOS, Milton. *Natureza do Espaço*. São Paulo – Editora Universidade de São Paulo, 2002 (Coleção Milton Santos; 1).

SANTOS, Milton. *O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979.

SANTOS, Milton. *Pensando o espaço do homem*. São Paulo: Hucitec, 1982.

SANTOS, Milton. *Por uma geografia nova*. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1986.

SANTOS, Milton. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*. São Paulo: Hucitec, 1994. (Geografia: teoria e realidade).

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Economia e Planejamento, Coordenadoria de Ação Regional. *Organização regional do Estado de São Paulo: polarização e hierarquia dos centros urbanos*. São Paulo: CAR, 1982.

SÃO PAULO (Estado). Secretário de Economia e Planejamento, Fundação SEADE. *Informe demográfico*. São Paulo: SEADE, 1980.

SASKIA, Sassen. *As diferentes especializações das cidades globais*. In *Arquitextos 103*. disponível em [www.vitruvius.com.br](http://www.vitruvius.com.br)

SAUNDERS, William S. (ed.). *Sprawl and suburbia*. University of Minnesota Press: Minneapolis, 2005.

SERPA, A. S. P. *O Espaço Público na Cidade Contemporânea*. 1. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2007.

SILVA NETO, Manoel Lemes da. *Campinas em dois tempos: fato metropolitano e desigualdades da metropolização globalitária em São Paulo*. In: Souza, Maria Adélia A. de. (Org.) *A metrópole e o futuro: refletindo sobre Campinas*. Campinas: Editora Instituto Territorial, 2008, p. 55-81.



SILVA NETO, Manoel Lemes da. Compact and scattered cities in the macro-metropolitan area in São Paulo, Brazil. In: 4th URBENVIRON International Seminar on Environmental Planning and Management: sustainable cities for the new millennium, 2010, Niterói. Proceedings. Niterói, Universidade Federal Fluminense, 2010.

SILVA NETO, Manoel Lemes da. Globalização e fato metropolitano: estrutura produtiva e configuração territorial da Região Metropolitana de Campinas. São Paulo: Fipe/USP, fev. 2006. Mimeo. (Relatório de pesquisa).

SILVA NETO, Manoel Lemes da. Organização urbano-regional do Estado de São Paulo. São Paulo: Fipe/USP, nov. 2000. Mimeo. (Relatório de pesquisa).

SILVA NETO, Manoel Lemes da. Urbanização contemporânea no Brasil e meio ambiente: compactação e dispersão como tendências de configuração territorial das cidades e como expressão de novas possibilidades de arranjo e de interação sociedade-natureza. In: V Encontro Nacional da Associação de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS), 2010, Florianópolis. Anais... Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.

SILVA NETO, Manoel Lemes da. Implicações da aceleração contemporânea na escala local: o caso do Estado de São Paulo. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1998.

SOUZA, Maria Adélia Aparecida de. A identidade da metrópole. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1994.

SOUZA, Maria Adélia. A metrópole global: uma reflexão sobre o espaço intrametropolitano. São Paulo em Perspectiva. Fundação SEADE. São Paulo. 1995.

VILLAÇA, Flávio. Espaço intra-urbano no Brasil, Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, São Paulo 1998.