

## **Identificação das disputas sociais pelo acesso ao solo urbano por meio da caracterização do suporte físico e modelos de uso e ocupação territorial**

MAGALHÃES, Natália Cristina Trípoli (1) SILVA, Jonathas Magalhães Pereira da (2)

(1) Mestranda do PosUrb - PUC-Campinas. E-mail: nataliacristina.tripoli@gmail.com

(2) Professor Doutor, PosUrb, PUC-Campinas. E-mail: jonathas.silva@puc-campinas.edu.br

### **Introdução:**

Parece não ser possível a construção de certezas sobre o homem e suas moradas. As certezas ficam ancoradas nos primeiros passos de nosso percurso como pesquisador. Resta nos deslocarmos pelos territórios dos questionamentos, que se encontram frente à realidade e que nos impele a vislumbrar novas visões de mundo. Trazemos dúvidas e questionamentos para o debate.

Portanto este artigo não quer revelar verdades ou caminhos certos. Apontamos apenas os caminhos percorridos como quem marca o percurso para, posteriormente, questionar e aprender outro mais conveniente. Nos últimos anos temos procurado estabelecer uma relação entre a forma urbana e a presença ou ausência de políticas de solo urbano. Acredita-se que o valor da terra estabelece padrões de ocupação que irão induzir paisagens urbanas com diferentes características. É por conta do valor do solo que a população acaba assumindo um maior ou menor deslocamento. É também no solo, onde se concretiza os diferentes interesses na expansão da malha urbana. Procuramos, portanto incorporar o valor do solo urbano em nossa análise.

Entretanto partimos de bases teóricas longamente construídas e lentamente consolidadas. Desta forma podemos lançar algumas premissas e pressupostos de análise:

- a crença de que a análise ou intervenção em uma determinada escala não prescinde do conhecimento das demais escalas. Apegados a essa visão de mundo, procurou-se, no desenvolvimento da pesquisa, desenvolver um método de análise que lidasse com diferentes escalas do território. (LAMAS, 1993; CONZEN, 1988; WHITEHAND, 2007)

- Entende-se que o estudo da forma urbana não está descontextualizado das contradições sociais que a produziram. (COSTA, 2007; LAMAS, 1993; CONZEN, 1988; WHITEHAND, 2001)

A novidade está na aplicação de métodos de análise, desenvolvidos pelo conhecimento acumulado na morfologia urbana.

Adota-se a morfologia como estudo dos fenômenos que deram origem ao que chamamos de forma urbana (LAMAS, 1993).

No campo disciplinar da arquitetura e urbanismo o estudo da forma urbana possibilita estabelecer as relações entre as demandas sociais (por moradia, transporte, saúde, ensino, alimentação, lazer etc) e os espaços urbanos e rurais resultantes desta disputa.

O presente texto desenvolve uma leitura da paisagem, por meio do método de delimitação de áreas homogêneas, chamadas aqui de Unidades Territoriais, contribui para a identificação dos processos sociais que conservam características comuns em determinadas áreas.

A identificação das características, entraves e oportunidades de uma determinada unidade territorial orienta as ações de planejamento de forma a considerar as particularidades espaciais existentes.

A tentativa de estudar recortes territoriais por meio de suas homogeneidades tem diferentes vertentes como as: unidades de paisagem, unidades morfológicas ou zonas climáticas

O conceito de unidade de paisagem surge no campo da geografia e é incorporado fortemente pelo campo de investigação da Ecologia da Paisagem, ciência que sempre considera a presença do homem, mas que nem sempre tem como foco sua inclusão no território. No estabelecimento das unidades de paisagem, quando trabalhadas por ecólogos ou geógrafos, não se costuma consideram os diferentes matizes urbanos. Normalmente se atem a tradicional listagem de “coberturas” que adota como homogênea todas as áreas urbanas sem considerar suas diferentes formas e dinâmicas.

Para explicitar a abordagem geográfica, na constituição do campo disciplinar da Ecologia, Jean Paul Metzger, docente do Departamento de Ecologia no Instituto de Biociências USP, explicita o uso e o conceito das “unidades de paisagem” pela geografia:

Três pontos fundamentais caracterizam essa "abordagem geográfica": a preocupação com o planejamento da ocupação territorial, através do conhecimento dos limites e das potencialidades de uso econômico de cada

"unidade da paisagem" (definida, nessa abordagem, como um espaço de terreno com características comuns); o estudo de paisagens fundamentalmente modificadas pelo homem, as "paisagens culturais" (Tricart 1979), que predominam no espaço europeu; e a análise de amplas áreas espaciais, sendo a Ecologia de Paisagens diferenciada, nessa abordagem, por focar questões em macro-escalas, tanto espaciais quanto temporais (sendo assim uma macroecologia).

(METZGER, 2001; p. 3)

A ciência avança por meio do questionamento e construção de “conceitos” que por sua vez, para serem bem entendidos e assimilados, necessitam de “termos” que passam a denominá-lo com clareza. (SANTOS, 2002). Enquanto não fica claro os conceitos e objetivos dos novos “termos” criados não é possível estabelecer um diálogo profícuo entre pesquisadores, quer sejam eles de uma mesma área, quer tenham origens em campos distintos da ciência. Quando os “conceitos” se mostram imprecisos, os “termos” a eles relacionados são fadados ao pré-conceito gerando a perda de oportunidade de construção do conhecimento. Segundo Mikhail Bakhtin, pensador sócio-históricos, que valorizava a interação social no ensino, o conhecimento só pode se desenvolver com a percepção dos nossos próprios preconceitos. É a partir desse ponto de vista que se revela o processo criativo no qual a descoberta é promovida pelo confronto de diferentes visões. Em outras palavras, não há criação sem contestação (BAKHTIN, 1997).

Se Bakhtin tem como objeto de estudo a filosofia da linguagem os arquitetos e urbanistas, tem como interesse as formas de uso, ocupação e apropriação de territórios urbanos e rurais, onde a sociedade constrói e transforma a paisagem. Estabelecendo-se um paralelo transdisciplinar tomemos a afirmação de Bakhtin ao tratar da questão da poética clássica e neo-clássica, onde aponta que:

Conteúdo e forma devem ser igualmente adequados um para o outro. A seleção do conteúdo e a seleção da forma constituem um e o mesmo ato estabelecendo a posição básica do criador; e nesse ato uma e a mesma avaliação social encontra expressão.”

(Mikhail Bakhtin, 1976. p. 18).

Certamente nossos objetos de investigação são bastante distintos, entretanto, tanto poesia como paisagem são resultantes de fatos sociais onde, para um determinado conteúdo, tem-se a

manifestação de sua forma. Enquanto a primeira trata da interação entre sociedade e linguagem a segunda lida com as contradições entre sociedade e território.

Quando investigamos diferentes métodos e instrumentos de gestão as diferentes disciplinas, que trabalham com a realidade urbana, lidam com conceitos que podem sugerir uma sobreposição ou conflito de abordagens. Este é o caso das:

- “unidades de gestão” (utilizadas na elaboração de políticas públicas, ex.: Lei Nacional de Saneamento Básico);
- “unidades de planejamento” (utilizado por diversas prefeituras: ex.: Belo horizonte, Rio de Janeiro);
- “unidades climáticas” (utilizadas pelos que atuam na área de clima urbano, ex.: PEZZUTO, 2007)

As diferentes abordagens, acima citadas, estabelecem recortes territoriais e têm em comum o único fato de que cada uma delimita, sobre o território, suas unidades. Por terem objetivos distintos não resultam, obrigatoriamente, em limites coincidentes. Entretanto, o fato dos limites não serem os mesmos, não gera necessariamente conflitos entre as abordagens. Cada abordagem tem seu objetivo e desenvolvem o trabalho a partir de visões complementares, que podem revelar as questões contraditórias, assim como, indicar entraves e oportunidades frente a uma política pública, ou a gestão territorial. Da mesma forma, as unidades de paisagem carregam uma leitura específica que revela a forma urbana existente, assim como sua tendência de transformação, possibilitando assim identificar os graus de impactos na gestão, nos programas e ações públicas ou até mesmo na alteração do clima urbano em função das transformações ocorridas na paisagem.

Portanto, a delimitação das unidades territoriais poderá não ser coincidente com o recorte administrativo ou com a área de planejamento, assim como não necessariamente serão coincidentes com os limites geográficos (ex.: bacia hidrográfica) ou administrativos (ex.: distrito).

Propomos aqui incorporar os conceitos construídos conferindo a eles um novo olhar. Busca-se sobrepor as características do suporte físico e da ocupação os processos e pressões exercidos por diferentes agentes sobre o solo urbano. Para exemplificar alguns dos aspectos mais específicos do urbano pode-se citar:

- a forma do parcelamento (ex.: constituição das vias, quadras, espaços de lazer, espaços institucionais, áreas de preservação e proteção ambiental);
- os tipos de usos e ocupações (ex.: padrão edilício, afastamentos, recuos, tamanho de lote, etc);
- as tendências ou constatações de transformação (ex.: potencial edilício permitido pela legislação; processo de verticalização, desmembramentos, remembramento; alteração de uso; etc);
- os espaços livres de edificação (ex.: padrão viário, das calçadas, dos cercamentos dos lotes; dimensões e articulações das praças e parques urbanos).

A listagem acima não tem a intenção de esgotar o tema, mas sim exemplificar aspectos que são próprios do entendimento dos espaços urbanos. Portanto existem outros itens como, por exemplo, a topografia, o sistema hídrico que também podem ser parâmetro, na delimitação das unidades de paisagem, conforme seja sua relevância e conveniência para o estudo.

Trata-se, portanto de um processo de análise proposto que não considera a paisagem “como uma imagem”, como “uma visão ou como tudo aquilo que comporta o olhar”, mas sim “como uma estrutura morfológica, cujo entendimento demanda a divisão em unidades diversas”. O objetivo é a paisagem apreendida “como uma totalidade em diferentes escalas de visualização”<sup>1</sup>.

A unidade territorial ou de paisagem, portanto, tem aqui um caráter transitório que visa potencializar a leitura do território como um determinado objetivo. A definição acima explicita também o caráter multiescalar, imprescindível para a correta compreensão da paisagem.

Aplicamos este método de trabalho as escalas regionais e intraurbana.

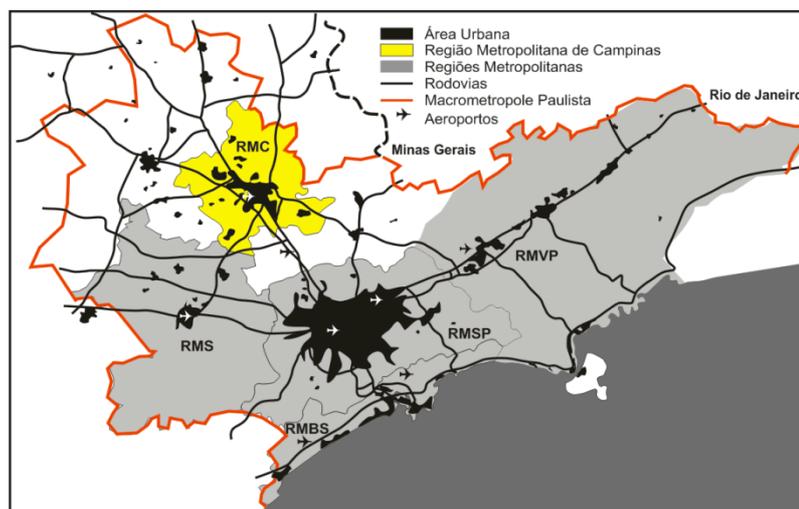
### **A Região Metropolitana de Campinas**

Tomamos como recorte territorial a região metropolitana de Campinas – RMC. A região de estudo é uma das cinco regiões metropolitanas do estado de São Paulo e se localiza em um eixo rodoviário que segue do porto de Santos ao interior do estado ligando as regiões

---

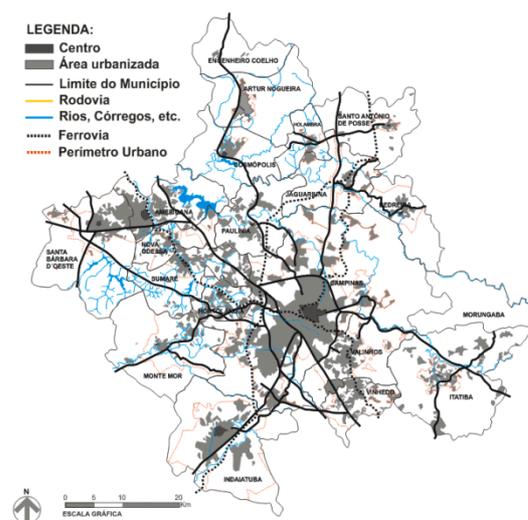
<sup>1</sup> “O Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla, surge como uma ação inovadora no âmbito do Governo Federal, conduzida pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio de sua Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos, e pela Secretaria do Patrimônio da União, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, buscando contribuir, em escala nacional, para a aplicação de diretrizes gerais de disciplinamento de uso e ocupação de um espaço que constitui a sustentação natural e econômica da zona costeira.” (Projeto Orla, 2002). O Projeto Orla teve a consultoria de Antônio Carlos Robert de Moraes, Elisabeth de Siervi e Silvio Soares Macedo. As definições de paisagem foram construídas a partir da bagagem de seus consultores em especial, para as questões da paisagem, do Prof. Dr. Silvio Soares Macedo.

metropolitanas da Baixada Santista, São Paulo, Campinas, Sorocaba e Vale do Paraíba. Trata-se da região que a EMPLASA – Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano – convencionou chamar de “Macrometropole Paulista”. A população da “Megalopole do Sudeste”, região intitulada por Eugenio Queiroga em seus estudos, engloba a Macrometropole Paulista e se estende até o Rio de Janeiro (QUEIROGA 2002). Esta região superava 44 milhões de habitantes em 2010 tendo um Produto Interno Bruto – PIB – superior a 700 bilhões de dólares, isto é, concentra-se ali mais de um terço da economia brasileira. (IBGE 2010).



**Figura 01:** Inserção da região Metropolitana de Campinas na Macrometrópole Paulista.

Fonte: autor sobre bases da EMPLASA



**Figura 02** – Base da Região Metropolitana de Campinas. Fonte: autor sobre bases dos 20 municípios.

Para delimitar unidades de paisagem na Região Metropolitana de Campinas foram considerados os seguintes aspectos:

- Suporte físico: topografia e sistema hídrico
- Sub-solo: tipo de solo e aquíferos
- Valor do solo e tendências de transformação: pressão por urbanização, alteração de uso
- Dinâmica da mobilidade sócio-espacial da região.
- Forma do parcelamento urbano: contínuo ou descontínuo da mancha urbana; homogêneo ou heterogêneo.

As unidades territoriais extrapolam os limites do recorte territorial que definimos a priori, no caso, a região metropolitana de Campinas. Portanto, não são necessariamente coincidentes com o recorte administrativo, assim como, não obedecem a limites geográficos.

Foram realizados levantamentos cartográficos em diferentes escalas e análise de imagens com informações específicas como: topografia, sistema hídrico, forma de parcelamento, mancha urbana, entre outros, sistematizando os dados levantados e contribuindo para a análise mais detalhada sobre a área investigada.

### **Resultados Preliminares:**

Os resultados obtidos até o momento tiveram como fonte, o trabalho em desenvolvimento para o mestrado em desenvolvimento no POSURB - PUC Campinas, a interpolação de dados relativos aos desenvolvimento de trabalhos anteriores, “Análise das informações referentes à habitação de interesse social e sistemas de espaços livres nos municípios de Campinas, Hortolândia, Sumaré, Americana e Santa Bárbara D’Oeste” (SILVA; MAGALHÃES, 2012) e “Aplicação de método de levantamento e sistematização de informações referentes à habitação de interesse social e sistemas de espaços livres” (SILVA; MAGALHÃES, 2011), bem como o acúmulo de experiências dos autores.

Cada unidade territorial apresenta características, entraves e potencialidades distintas. Entretanto é razoável pensarmos que existem “tipos” de unidades territoriais. Entende-se por “tipo de unidade territorial” as unidades que, na constituição da paisagem formada pela interação entre homem e suporte físico, guardam semelhanças quanto suas características morfológicas e sofrem preções semelhantes sobre o uso e valor do solo urbano e rural . Entretanto cabe salientar que cada unidade territorial é sempre única.

Isto posto, acredita-se que embora sejam únicas, as unidades podem ser agrupadas de acordo com suas "tipologias", e que esses "tipos" podem se repetir ao longo do território (KAPP, 2012), a compreensão desses elementos contribui para a orientação das políticas públicas e ações que visam o provimento do território. Neste sentido busca-se o entendimento da forma urbana por meio da verificação das contradições existentes e dos produtos espaciais resultantes de disputas sociais. Acredita-se que por meio do entendimento das relações existentes entre habitações de interesse social e os sistemas de espaços livres de edificações, interpolados aos índices de mancha urbanizada/ocupada, permeabilidade do solo, valorização do território na Região Metropolitana de Campinas entre outros, seja possível se propor um planejamento e uma gestão do território de forma mais efetiva. Toma-se por tipologia o conjunto de "tipos" com características semelhante (KAPP, 2012).

Neste sentido, adota-se o estudo de suas características, entres e potencialidades por meio do seguinte método:

- Conceituação de assuntos que ajudem a delinear o objeto de estudo, por meio de: revisão bibliográfica a respeito de sistemas de espaços livres; morfologia urbana; investimentos e políticas públicas na Região Metropolitana de Campinas;
- Levantamento de informações acerca das características e entres de cada unidade territorial definida, visando a compreensão de suas tendências e potencialidades, por meio de: sobrevôos sobre a Região Metropolitana de Campinas, produzindo levantamento fotográfico georeferenciado; análise de informações provenientes de bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e da Fundação Sistema Estadual de Análise de dados - SEADE; análise de informações resultantes das experiências acumuladas pelos autores nas pesquisas anteriores (SILVA; MAGALHÃES, 2011 e SILVA; MAGALHÃES, 2012);
- Sistematização das informações levantadas por meio da construção de quadro síntese. Acredita-se que a configuração deste quadro proporcione uma leitura mais clara e completa a respeito dos dados obtidos. Nesse quadro foram sistematizados os seguintes itens: 39 unidades territoriais estudadas; fotos da área; região abrangente da unidade territorial; média ponderada per capita; estruturas naturais significativas, como corpos d'água, grandes parques e reservas ambientais; índice de mancha urbanizada/ocupada, sendo classificado em alto, médio e baixo; mancha urbanizada inserida no perímetro urbano; aquífero em que se encontra a unidade territorial,

Tubarão ou Fraturado; existência de barreiras físicas, rodovias, ferrovias e etc; influencia de grandes centros, como shopping centers, hospitais e rodoviárias; predominância de áreas residenciais, constituindo-se por loteamentos abertos ou fechados, verticais ou horizontais, sendo destinadas a interesse social ou não; espaços livres de edificações, distribuídos ou concentrados, destinados ao público ou ao privado, provenientes de sistema viário, parques, descampados e atividades agropastoris ou massas vegetadas, e com que grau de permeabilidade;<sup>2</sup>

- Interpolação de dados acerca do valor do solo e tendências de transformação: pressão por urbanização, alteração de uso na Região Metropolitana de Campinas, por meio do trabalho em desenvolvimento nas pesquisas de iniciação científica elaborada (SILVA & MAGALHÃES, 2013)
- Configuração e análise de mapas e gráficos gerados de forma a traduzir as informações levantadas e interpoladas;

Acredita-se que as características do tecido urbano da região estudada, são processo e produto das dinâmicas sociais que nela ocorrem, ocasionadas pelos mais diversos agentes, sejam do setor público ou privado. Neste sentido, considera-se fundamental a compreensão das questões levantadas ao se compor o quadro síntese descrito acima, como nos descreve o trecho que se segue:

*"A forma da cidade brasileira está vinculada aos processos de produção, às formas de propriedade e parcelamento, aos padrões culturais, às desigualdades sociais e às características do suporte biofísico e climático. Mesmo no confronto de cidades de porte similar, pode-se afirmar a existência de especificidades locais, revelando que as formas urbanas não são mera decorrência das lógicas econômicas mais estruturais."*

*MACEDO; QUEIROGA; GALENDER; CAMPOS; CUSTÓDIO; DEGREEAS e  
GONÇALVES - p.144. 2012*

O levantamento de dados e análise das características encontradas em cada unidade territorial delimitada, sistematizadas no quadro síntese descrito acima, encontra-se exemplificado a seguir (Figura X) com as unidades 1, 2, 3, 4 e 5 do total de 39 regiões homogêneas, cabendo

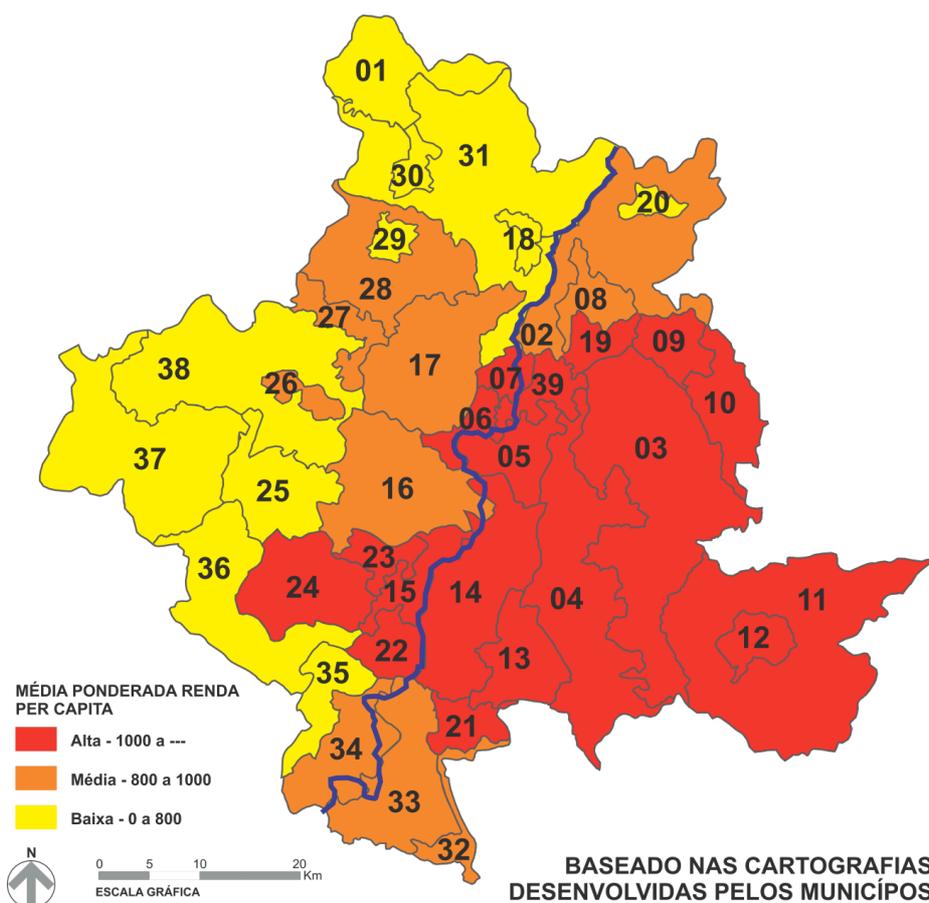
---

<sup>2</sup> Cabe ressaltar que alguns desses itens foram inseridos no quadro síntese após a leitura do texto "Os Sistemas De Espaços Livres na constituição da forma urbana contemporânea no Brasil: Produção e Apropriação (QUAPÁ-SEL II)", vide referencias bibliográficas.

ressaltar que, visando-se a tradução das percepções acerca do espaço urbano, as informações e análise podem ser revisitadas ao longo do estudo, estando sujeitas a algumas alterações.

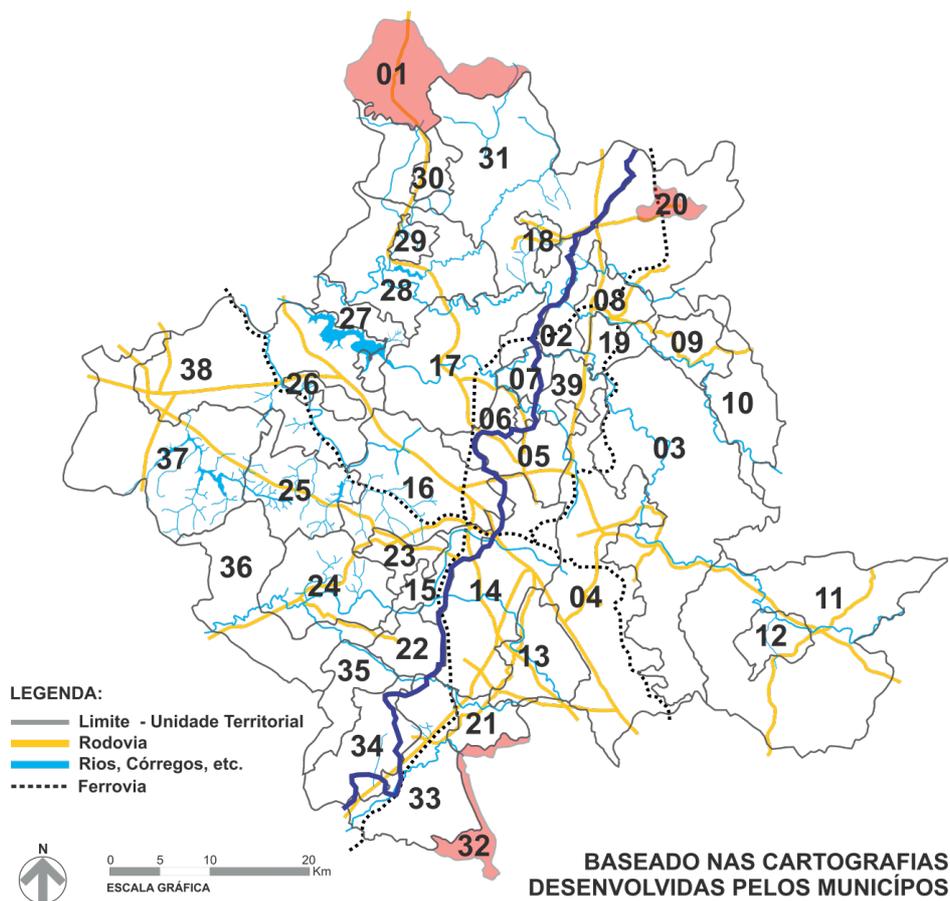
CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES TERRITORIAIS																																							
UP	FOTO	REGIÃO	MÉDIA PONDERADA RENDA PER CAPITA	ESTRUTURAS NATURAIS SIGNIFICATIVAS (corpos d'água; grandes parques e etc)		ÍNDICE DE MANCHA URBANIZADA/OCUPADA				MANCHA INSERIDA NO PERÍMETRO		AQUÍFERO		EXISTEM BARREREIRAS (Rodovias, Ferrovias e etc)		INFLUÊNCIA DE GRANDES CENTROS (shoppings, Indústrias, hospitais, rodoviárias e etc)	PREDOMINÂNCIA DE ÁREAS RESIDENCIAIS		ESPAÇOS LIVRES DE EDIFICAÇÃO										CONSIDERAÇÕES										
				SIM	NÃO	ALTO	MÉDIO	BAIXO	SIM	NÃO	TUBARÃO	FRATURADO	SIM	NÃO	LOTEAMENTOS			HIS <sup>3</sup>			DISTRIBUIDOS	CONCENTRADOS	PÚBLICOS	PRIVADOS	ÍNDICES DE PERMEABILIDADE			PREDOMINÂNCIA											
															ABERTOS		FECHADOS	VERTICAIS	HORIZONTAIS	GRANDE					MÉDIO	PEQUENO	ALTO	MÉDIO		BAIXO	SISTEMA VIÁRIO	PRAÇAS/PARQUES	NÃO URBANIZADO	ATIVIDADE AGROPASTORIL	MASSA VEGETADA				
																																				PRIVADOS	PÚBLICOS	CONCENTRADOS	DISTRIBUIDOS
1		Engº Coelho	616,17	-	X	-	-	X	N/A	N/A	X	-	-	Rod. Gen. Milton Tavares de Souza; Rod. Profª Zeferino Vaz.	-	Faculdade Unasp, Atividades Agropecuária e Comercial)	X	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	-	Não há dados HIS. Existe massa vegetada, porém predomina a atividade agropastoril.				
2		Jaguariúna; Paulínia; Holambra	939,59	Rio Camanducaia; Rio Jaguari	-	-	-	X	X	-	-	-	X	Rod. Gov. Doutor Ademar Pereira de Barros; Ferrovia	-	Pólo Petroquímico; Pólo de Cinema; Agropecuária; Pólo Turístico do circuito das águas; "Capital do Cavalo" (Rodeio Jaguariúna); Produtor de equipamentos de telecomunicação; Bebidas e Gêneros Farmacêuticos e Alimentícios.	X	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X	-	X	X	Não há dados sobre HIS Holambra. Existe massa vegetada (APP).		
3	S/ IMAGEM	Campinas; Valinhos; Vinhedo; Morungaba	1.148,92	Rio Jaguari, Rio Camanducaia	-	-	-	X	X	-	-	X	-	Rod. José Bonifácio Coutinho Nogueira; Rod. Anhanguera; Estrada Itatiba Valinhos Rod. Edenor João Tasca; Ferrovia	-	Pólo Tecnológico; Parque Produtivo (Agro-Indústrias, Fábricas); Shopping Dom Pedro; Hospital Celso Piarro; Hospital Unicamp; Boldrini; Sobrapar; Rodoviária; Aeroporto Viracopos; Parque Produtivo (Agro-Indústrias, Fábricas); Agrícola (Fruticultura); Parque Industrial (Ridessa, Unilever)	X	X	-	X	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	Não há dados sobre HIS Morungaba.
4		Campinas; Valinhos; Vinhedo;	1.154,36	Rio Atibaia; Rio Piçarrão; Ribeirão Anhumas	-	X	-	-	X	-	-	X	-	Rod. Dom Pedro I; Rod. José Roberto Magalhães Teixeira; Rod. Francisco Von Zuben; Rod. Visconde de Porto Seguro; Rod. Anhanguera; Ferrovia	-	Pólo Tecnológico; Shopping Dom Pedro; Hospital Celso Piarro; Hospital Unicamp; Boldrini; Sobrapar; Rodoviária; Aeroporto Viracopos; Parque Produtivo (Agro-Indústrias, Fábricas); Agrícola (Fruticultura); Parque Industrial (Ridessa, Unilever)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	X	X	Existem muitas HIS. EL concentrados em alguns momentos, distribuídos em outros. Algumas massas vegetas distribuídas pelo tecido.		
5		Campinas	1.135,29	Ribeirão Anhumas	-	X	-	-	X	-	-	X	-	Rod. Gov. Doutor Ademar Pereira de Barros; Rod. Profª Zeferino Vaz; Rod. Dom Pedro I	-	Pólo Tecnológico; Shopping Dom Pedro; Hospital Celso Piarro; Hospital Unicamp; Boldrini; Sobrapar; Rodoviária; Aeroporto Viracopos; Parque Produtivo (Agro-Indústrias, Fábricas);	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	Existe uma HIS. Predominância de hab. Horizontais. Existe o Bosque Barão, Lagoa Taquaral, Sta Genebra, em decorrência desses parques, existem algumas mssas vegetadas.			

Pautando-se no quadro de análise construído, foi possível a composição de alguns mapas visando facilitar a leitura das informações. Abaixo vemos um mapa com as informações referentes a média de renda per capita especializadas. Tendo em vista que essa média foi obtida em função da região de abrangência da unidade territorial, sendo o cálculo realizado com base nos dados de população e renda per capita disponíveis no IBGE e Seade respectivamente, é possível perceber que as unidades territoriais que abrangem municípios localizados a Oeste da RMC, são as localidades com índices mais elevados, esses municípios estão ainda localizados no aquífero Fraturado. As unidades territoriais que abarcam os municípios a Leste da RMC, no aquífero Tubarão, detém, predominantemente os índices médios e baixos de renda per capita. Cabe ressaltar que ainda está em estudo a possibilidade de real influencia dos aquíferos nos resultados obtidos.



**Figura 01 – Média de renda per capita por região de abrangência da unidade territorial:** Mapeamento comparativo entre 39 unidades territoriais delimitadas na região metropolitana de Campinas. A linha azul delimita os aquíferos. Fonte: SILVA & MAGALHÃES, 2014 sob base SILVA, 2009.

Nota-se ao observar o quadro síntese e mapa gerado que a maior parte das unidades territoriais apresentam estruturas naturais significativas e barreiras físicas, como grandes rodovias e ferrovias em seu território, salvo as unidades territoriais em vermelho, 01, pois é tocada por corpos d'água apenas em dois pontos limítrofes, além de ser cortada pela rodovia Gen. Milton Tavares de Souza, a unidade 20, que não possui corpos d'água em seu território, sendo cortada pela ferrovia, e a 32, que não contém nenhuma barreira física ou estrutura natural significativa em sua delimitação. As informações utilizadas para análise são derivadas da pesquisa realizada em 2009 (SILVA, 2011) interpoladas a percepções sobre o tecido urbano obtidas por meio do google earth.

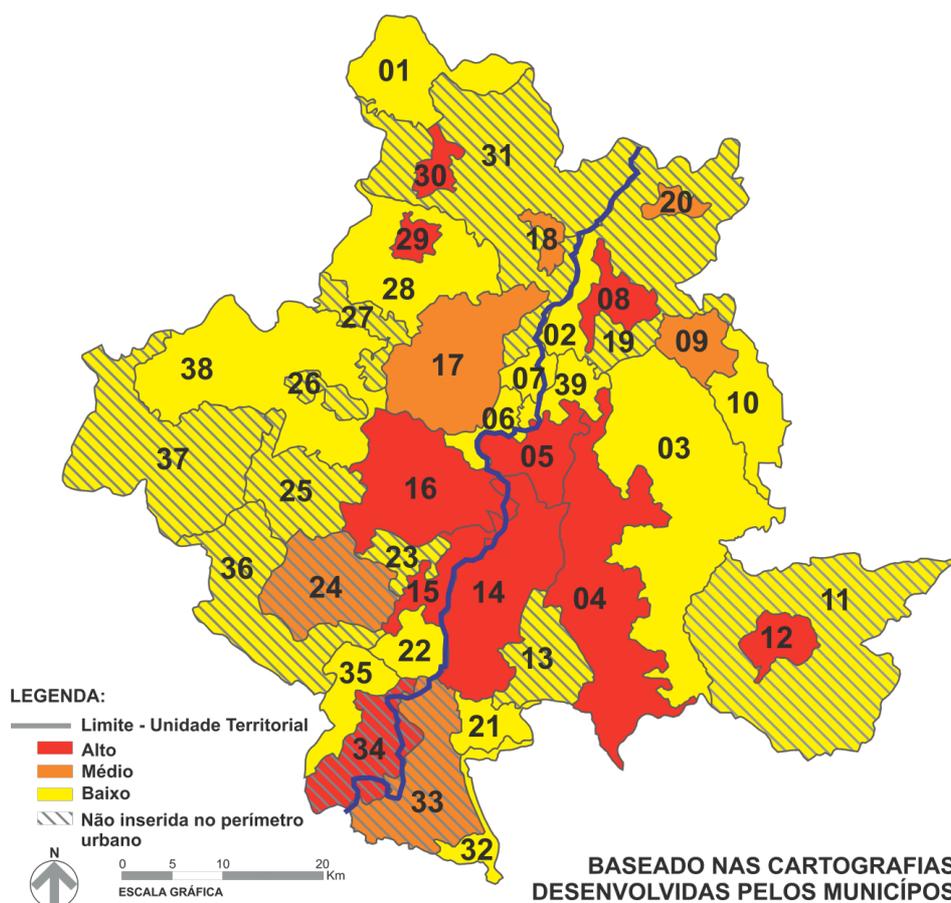


**Figura 02 – Estruturas naturais significativas e barreiras:** Mapeamento dos principais corpos d'água, rodovias, e ferrovias. Fonte: SILVA & MAGALHÃES, 2014 sob base SILVA, 2009.

Apoiando-se nas bases cartográficas originárias de trabalhos anteriores (SILVA, 2009), e análises através do google earth, foi possível realizar uma leitura a respeito da mancha urbanizada/ocupada existente em cada unidade territorial, essa análise se deu por meio da classificação dos índices de urbanização/ocupação em alto, médio e baixo. Após esse

estudo, observou-se em quais unidades a mancha se encontrava fora dos limites do perímetro urbano. Constatou-se a existência de unidades territoriais com índices altos localizados predominantemente na região central da RMC, tais unidades abrangem municípios significativos como Campinas, Valinhos e Vinhedo; As unidades com índices mais baixos de mancha urbanizada/ocupada são as que se localizam nas áreas limítrofes a RMC, salienta-se a existência de 14 unidades territoriais onde a mancha urbanizada extrapola os limites do perímetro urbano, podemos tomar como exemplo a unidade 25, que abarca o município de Santa Bárbara D'Oeste. Ressalta-se ainda que para a unidade territorial 01 não há a informação do perímetro urbano.

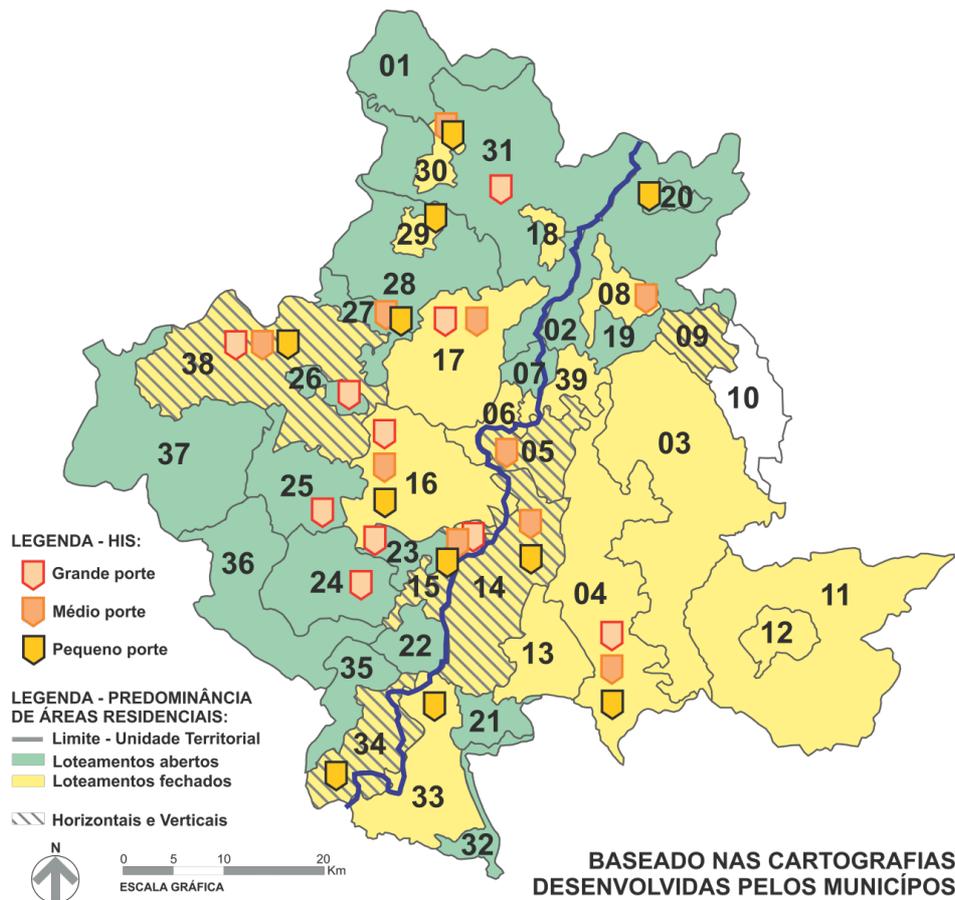
Acredita-se que essa conformação possa se dar em partes, em decorrência da influencia de grandes centros presentes nessas regiões, como o Pólo Tecnológico; Shopping Dom Pedro; Hospital Celso Pierro; Hospital Unicamp; Boldrini; Sobrapar; Parque Produtivo (Agro-Indústrias, Fábricas); Parque Industrial (Ridesa, Unilever) e etc.



**Figura 03 – Índice de mancha urbanizada/ocupada, inseridas ou não no perímetro urbano :**  
 Levantamento realizado por meio das informações levantadas em trabalhos anteriores interpolados a informações provenientes do google earth. Fonte: SILVA & MAGALHÃES, 2014 sob base SILVA, 2009.

Nota-se ao observar o tecido urbano as diferentes tipologias que o compõe, baseando-se nos levantamentos fotográficos obtidos com os sobrevôos, no acúmulo das experiências provenientes de trabalhos anteriores a respeito de investimentos públicos em habitação de interesse social e de percepções obtidas em análises com ajuda do google earth, realizou-se um estudo de predominâncias habitacionais nas unidades territoriais, investigando se há predominância de loteamentos abertos, fechados, verticais ou horizontais e se as habitações de interesse social encontram-se presentes no território estudado. Constatou-se que nas unidades territoriais demarcadas de verde, prevalecem os loteamentos abertos, já nas unidades em amarelo nota-se a existência de muitos loteamentos fechados, este fato é enfatizado quando se observa a presença de edificações verticais dispersas em grande número por essas regiões, no mapa são os elementos hachurados. O estudo demonstra que as unidades territoriais onde há grande número de condomínios e loteamentos fechados, são coincidentes com as regiões que apresentam maior incidência de construções verticais.

Direcionando nosso olhar para as Habitações de Interesse Social, percebe-se a ausência desses empreendimentos na maioria das unidades territoriais, das 39 unidades, apenas 19 possuem HIS. Ressalta-se a ausência de dados relativos a habitações de interesse social para algumas regiões estudadas, estando essa análise sujeita a alterações complementares. Salienta-se também que os marcadores de HIS de grande, médio e pequeno porte são apenas uma forma de sinalizar sua presença na região, não representando sua localização específica. A unidade territorial 10 se caracteriza pela ausência de mancha urbanizada, por este motivo não se enquadra em nenhum dos elementos descritos acima.

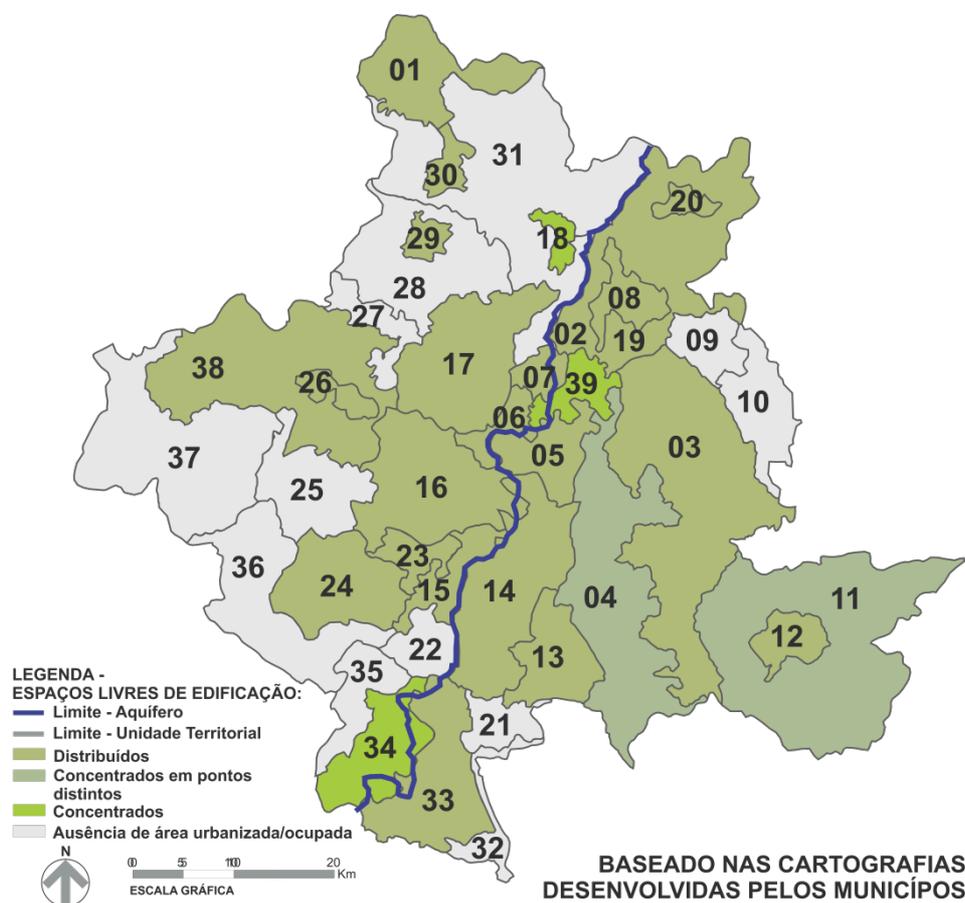


**Figura 04 – Predominância de área residenciais:** Levantamento realizado por meio das informações levantadas em trabalhos anteriores interpolados a informações provenientes do google earth. Fonte: SILVA & MAGALHÃES, 2014 sob base SILVA, 2009.

A partir de observações sobre o espaço urbano realizada por meio do levantamento fotográfico efetuado via sobrevoo, e através do google earth, somados a análise dos dados obtidos nos trabalhos desenvolvidos anteriormente acerca dos investimentos em sistemas de espaços livres (SILVA; MAGALHÃES, 2011), onde houve um esforço em localizar esses investimentos públicos como parques, praças e etc. ao longo da Região Metropolitana de Campinas, procurou-se entender qual a lógica de distribuição dos espaços livres de edificações ao longo do tecido urbano, verificando se estes elementos se encontram concentrados ou distribuídos, se são de origem pública ou privada, predominantemente oriundos de sistemas viário, praças e parques, áreas não urbanizadas/ocupadas, caracterizadas pela existência de atividades agropastoris ou massas vegetadas. Investigou-se ainda qual o índice de permeabilidade desse espaço, classificados entre alto, médio e baixo. Toma-se como espaços livres de edificações públicos, parques, praças, bosques, sistema viário e etc, e como espaços livres de

edificações privados, clubes, campos de golfe, estacionamentos de shoppings centres e demais edificações, além de áreas de lazer de loteamentos fechados entre outros.

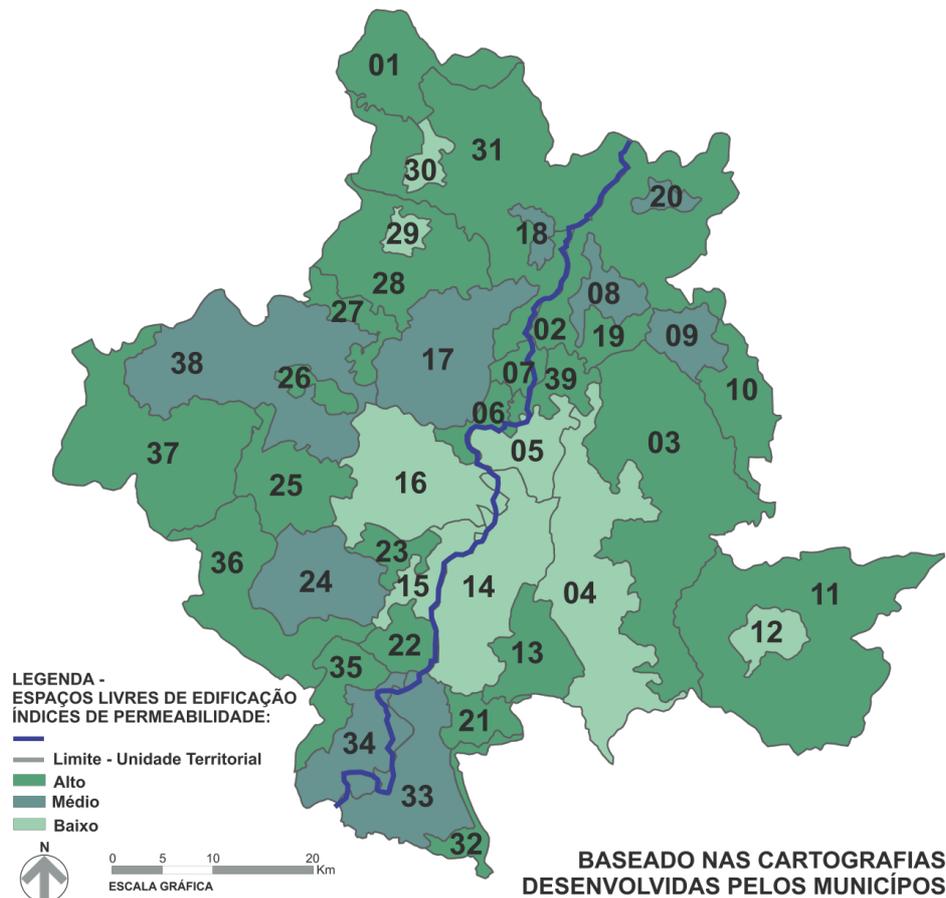
Sistematizando os dados descritos acima no quadro síntese, pode-se constatar que apenas em três unidades territoriais, 18, 34 e 39, os espaços livres de edificação aparecem mais claramente concentrados em sua composição, na grande maioria das unidades esses espaços aparecem dispersos ao longo do tecido. Em algumas unidades esses espaços aparecem como grupos, concentrados, porém em pontos distintos do território. As demais unidades territoriais são caracterizadas pela ausência de área urbanizada/ocupada, não sendo possível realizar essa análise.



**Figura 05 – Espaços livres de edificações - distribuídos ou concentrados:** Levantamento realizado por meio registros fotográficos interpolados a informações provenientes do google earth. Fonte: SILVA & MAGALHÃES, 2014 sob base SILVA, 2009.

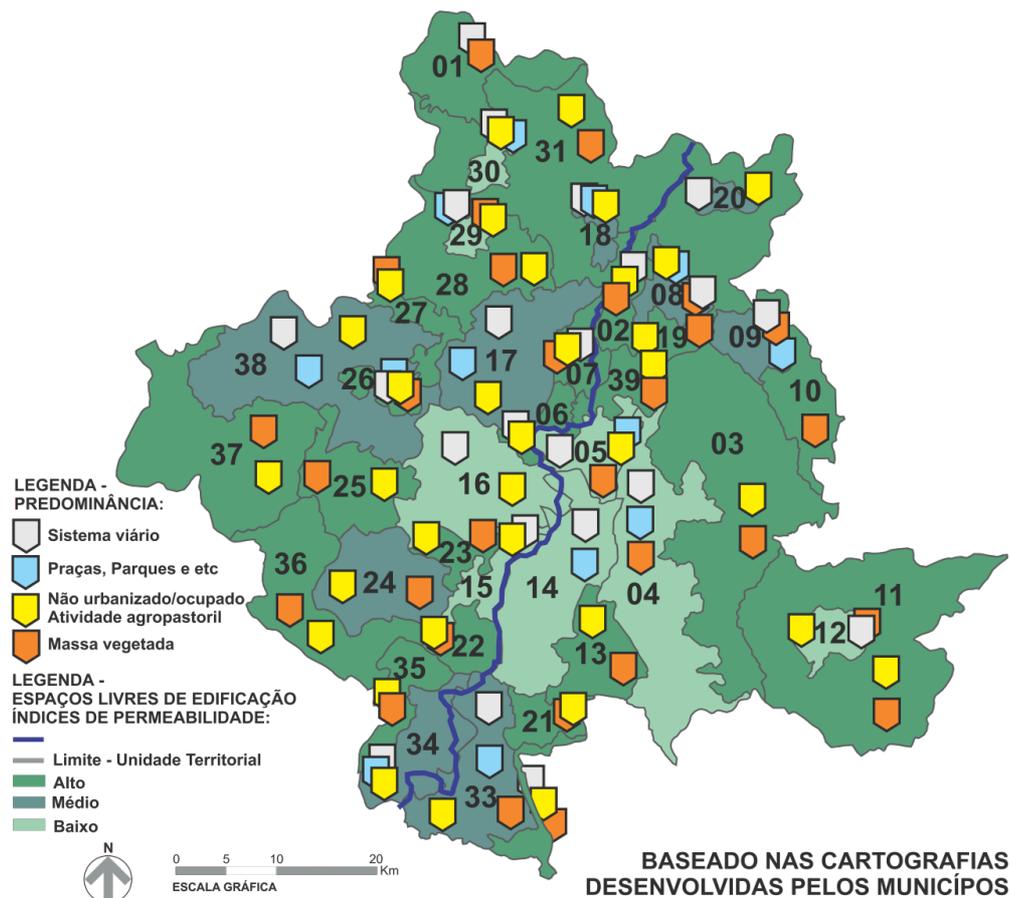
Observou-se que a maior parte das unidades territórios, comumente localizadas nas áreas periféricas da RMC, caracterizam-se por possuírem alto índice de permeabilidade, esses índices são condizentes com a análise que se deu a respeito das manchas urbanizadas/ocupadas, dispondo de menores índices de permeabilidade as unidades com

maiores índices de marcha urbanizada/ocupada (Figura 3). Nota-se ainda que as unidades com menores índices de permeabilidade são as localizadas na área central da RMC, abrangendo as regiões de Campinas, Valinhos, Sumaré e Hortolândia por exemplo.



**Figura 06 – Espaços livres de edificações - índices de permeabilidade:** Levantamento realizado por meio registros fotográficos interpolados a informações provenientes do google earth. Fonte: SILVA & MAGALHÃES, 2014 sob base SILVA, 2009.

Investigando a origem dos espaços livres de edificação, nota-se que a grande maioria dos espaços são derivados de sistema viário e áreas não urbanizadas/ocupadas, seguidos pela predominância de massas vegetadas. São poucas as unidades territoriais que apresentam um número significativo de espaços livres de edificações destinados a praças, parques, bosques e etc. Neste sentido, é plausível a constatação de que a maioria dos espaços livres de edificações tidos como públicos são destinados a infraestrutura urbana, sendo constituídos por sistema viário.



*Figura 07 – Espaços livres de edificações - predominâncias: Levantamento realizado por meio registros fotográficos interpolados a informações provenientes do google earth. Fonte: SILVA & MAGALHÃES, 2014 sob base SILVA, 2009.*

Neste momento a pesquisa se detém ao levantamento e sistematização de dados que possam traduzir as tendências de valorização do solo, por meio da investigação de valores de imóveis em contrapondo a sua área. Acredita-se que dessa forma possa-se compreender quais regiões detém valores mais elevados, e quais apresentam os índices mais baixos.

### Considerações finais

O trabalho apresenta os procedimentos de levantamento de dados e sistematização de informações acerca das unidades territoriais bem como os métodos para análise e compreensão do objeto de estudo. Acredita-se que a compreensão das dinâmicas socioeconômicas e espaciais presentes nas unidades territoriais auxiliem na identificação de características, entreves e potencialidades recorrentes na região, de forma a possibilitar a articulação entre as diferentes escalas encontradas no cenário urbano, do regional ao local (quadra) e a proposição de políticas públicas de forma efetiva.

Considerando que a Região Metropolitana de Campinas está em uma região do Brasil, caracterizada pelo processo de fragmentação e dispersão urbana associada, acredita-se que o método proposto para a análise de regiões auxilie na identificação das áreas que contém pressões semelhantes sobre o solo urbano.

Os resultados obtidos apontam para uma compreensão socio-espacial por meio da articulação entre deferentes escalas. O trabalho busca suscitar uma aproximação teórico metodológica a respeito da integração interdisciplinar dos estudos da morfologia urbana, paisagem urbana e políticas de solo urbano.

### Referências bibliográficas:

- BAKHTIN, Mikhail. **Discurso na vida e discurso na arte: sobre a poética sociológica. In: Freudism – a marxist critique.** Tradução de FARACO, C. e TEZZA, C. (UFPR) para fins didáticos. New York: Academic Press. P18. 1976
- \_\_\_\_\_ (1997) **Marxismo e filosofia da linguagem.** São Paulo: Hucitec.
- BRASIL. **PROJETO ORLA: fundamentos para gestão integrada.** Brasília: MMA/SQA; Brasília: MP/SPU. 78p. 2002
- CONZEN, M. R. G. **Morphogenesis, morphological regions and secular human agency in the historic townscape, as exemplified by Ludlow,** in Denecke, D. and Shaw, G. (eds) *Urban historical geography: recent progress in Britain and Germany* (Cambridge University Press, Cambridge) 252-72. 1988.
- COSTA, Stael de Alvarenga Pereira. **O estudo da forma urbana no Brasil.** Disponível em: <<http://vitruvius.es/revistas/read/arquitextos/08.087/220>> Acesso em: 10 jan 2013. São Paulo. *Arquitextos* 087.05. ano 08, ago. 2007.
- KAPP, Silke. Uma tipologia de espaços cotidianos. pag. 5 a 20. *Revista Risco* nº15, 2012.
- LAMAS, José Manuel Ressano Garcia. *Morfologia urbana e desenho da cidade.* Lisboa, Dinalivro. 1993.
- MACEDO, Silvio Soares; QUEIROGA, Eugenio Fernandes; GALENDER, Fany Cutcher; CAMPOS, Ana Cecília de Arruda; CUSTÓDIO, Vanderli; DEGREAS, Helena e GONÇALVES, Fabio Mariz. Os sistemas de espaços livres na constituição da forma urbana contemporânea no Brasil: produção e apropriação (QUAPÁ-SEL II ). IN *Paisagem Ambiente: ensaios* - n. 30 - São Paulo - p. 137 - 172 - 2012.
- METZGER, Jean Paul. **O que é ecologia de paisagem?** *Biota Neotropica*, Campinas, SP, vi, n1/2. 2001.
- PEZZUTO, Claudia Cotrim,. **Avaliação do ambiente térmico nos espaços urbanos abertos: Estudo de caso em Campinas, SP.** Tese (Doutorado em Engenharia Civil) Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. 2007.
- QUEIROGA, Eugenio. **A megalópole e a praça: o espaço entre a razão de dominação e a razão comunicativa.** 2001. 351 p. Tese (Doutorado em

Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

QUEIROGA, Eugenio. **Dimensões públicas do espaço contemporâneo: resistências e transformações em territórios, paisagens e lugares urbanos brasileiros.** 2012. 284 p. Tese (Livre Docência em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SANTOS, Milton. **O país distorcido.** São Paulo: Publifolha. 2002.

SILVA, J. M. P. da; MAGALHÃES, N. C. T. **Contradições da Região Metropolitana de Campinas. Delimitação das ZEIS e a localização dos investimentos públicos em habitação de interesse social.** *Arquitextos*, São Paulo, ano 14, n. 158.00, Vitruvius, ago. 2013. Acessado em 14/04/2014 no endereço: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.158/4821>>.

\_\_\_\_\_. Abordagem Inter-escalar: **Unidade de Paisagem como método.** In: IX Colóquio QUAPÀ-SEL, 2014, Vitória. Anais do IX Colóquio QUAPÀ-SEL. São Paulo: FAUUSP, 2014. v. 1. p. 1-20.

\_\_\_\_\_. **Localização de investimentos públicos em habitação de interesse social e na qualificação do sistema de espaços livres na Região Metropolitana de Campinas: uma estratégia de investigação..** In: 7o Fórum de Pesquisa FAU-Mackenzie, 2011, São Paulo. Fórum de Pesquisa FAU-Mackenzie. São Paulo: Mackenzie, 2011. v. 1.

TRICART, J.J.L. **Paysage et écologie. Revue de Géomorphologie dynarnique: géodynamique externe.** *Etudes intégrée du milieu naturel*, XXVIII, n.3, p. 81-95. 1979.

TROLL, C. **Landscape ecology (geo-ecology) and biogeocenology: a terminological study.** *Geoforum* 8: 43-46. 1971.

WHITEHAND, J. W. R. **British urban morphology: the Conzenian tradition.** *Urban Morphology* 5. 103-9. 2001

WHITEHAND, J. W. R. **Conzenian Urban Morphology and Urban Landscapes.** IN: Proceedings, 6th International Space Syntax Symposium, istanbul, 2007.

YOSHINAGA-PEREIRA, Sueli; SILVA, Annkarin Aurelia Kimmelman. **Condições de ocorrência das águas subterrâneas e do potencial produtivo dos sistemas aquíferos na região metropolitana de Campinas – SP.** *Rev. IG São Paulo*, 23-40, 1997.