

# UNIDADES DE PAISAGEM E O PROCESSO DE COMPREENSÃO DA FORMA URBANA

SILVA, Jonathas Magalhães Pereira (1); MANETTI, Claudio (2); TANGARI, Vera R. (3)

(1) Doutor, Professor do PosUrb da PUC-Campinas – CEATEC, [jonathas.silva@puc-campinas.edu.br](mailto:jonathas.silva@puc-campinas.edu.br);

(2) Arquiteto Urbanista; Professor da FAU Anhembi-Morumbi, [claudiomanetti@uol.com.br](mailto:claudiomanetti@uol.com.br)

(3) Doutora; Professora do ProArq UFRJ, [vtangari@uol.com.br](mailto:vtangari@uol.com.br).

## RESUMO

A apresentação do presente trabalho no Colóquio Quapa-SEL (Quadro do Paisagismo – Sistema de Espaços Livres) tem por objetivo promover a discussão de uma abordagem onde a identificação das unidades de paisagem auxiliam na discussão da forma urbana. O presente artigo é fruto da prática profissional<sup>1</sup> e da pesquisa e reflexão acadêmica. Por meio de um trabalho desenvolvido junto à Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, no primeiro semestre de 2011, foi possível aplicar, rever e reafirmar conceitos discutidos na rede de pesquisa Quapa-SEL com a qual os autores contribuem. O método aplicado resulta na compreensão das contradições, potencialidades e entraves existentes nos Compartimentos e Unidades de Paisagem existentes ao longo da linha férrea – Linha 7 da CPTM –, que se estende ao longo de 60 km e possibilita o acesso desde a Estação da Luz, localizada na região central do município de São Paulo, ao município de Jundiaí. A partir da leitura da paisagem identificaram-se os diferentes Tipos de Unidade de Paisagem. Os Tipos foram definidos em função das relações estabelecidas entre: as formas de uso e ocupação do solo; as centralidades urbanas; o relevo e sistema hídrico e a relação sócio espacial e econômica com a ferrovia.

**Palavras-Chave:** Gestão, Paisagem, Forma Urbana, Sistema de Espaços Livres, Ferrovia.

## LANDSCAPE UNIT AND THE PROCESS OF UNDERSTANDING THE URBAN FORM

### ABSTRACT

*This presentation at the Quapa-SEL (Landscape Panel - Open Space System) Conference aims to promote discussion about reading procedures that make use of landscape units in the process of understanding the urban form. This article derives from professional practice and academic research. Through a project developed with the Paulista Metropolitan Trains Company – CPTM, in the first half of 2011, it was possible to implement, revise and reaffirm the concepts discussed on the research network Quapa-SEL which involved the authors. The methodology results in the understanding of the contradictions, possibilities and barriers in the Landscape Compartments and Units along the existing railway line - Line 7 CPTM - which covers over 60 km and provides access from the Luz Station, located in the central region of São Paulo, to the city of Jundiaí. From the reading of the landscape, different types of landscape units were identified. The types were defined based on: the use and occupation forms, the urban centralities, topography and water systems, socio-spatial characteristics and economic relationship with the railroad.*

**Keywords:** management, landscape, urban form, open space systems, railroad.

---

<sup>1</sup> O referido trabalho profissional contou com a colaboração de Magno Inoue, Mariana Ripoli e Ricardo Florez.

## 1. INTRODUÇÃO

O trabalho objetiva a apresentação do método que possibilitou a compreensão das contradições, potencialidades e entraves existentes nos Compartimentos e Unidades de Paisagem existentes ao longo da linha férrea – Linha 7 da CPTM – Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, que se estende ao longo de 60 km e possibilita o acesso desde a Estação da Luz, localizada na região central do Município de São Paulo, ao município de Jundiaí. A Linha 7 perpassa sete municípios paulistas conforme apresentado na Figura 1.



Figura 1 – Delimitação dos quatro “Compartimentos de Paisagem” identificados e indicação dos municípios atravessados pela Linha 7 da CPTM.

Fonte: Autores, 2011

O trabalho baseia-se no método desenvolvido pelo Projeto Orla (Brasil, 2002) segundo o qual a Unidade de Paisagem é definida como um recorte territorial que apresenta homogeneidade de configuração, caracterizada pela disposição e dimensão similares dos quatro elementos definidores da paisagem: o suporte físico, a estrutura e padrão de drenagem, a cobertura vegetal e a forma de ocupação.

Para efeito de estudo, as unidades podem ser subdivididas em sub-unidades de modo a permitir um detalhamento em outra escala (MACEDO, 1996). O presente trabalho incorpora procedimentos metodológicos de pesquisas desenvolvidas pela rede (SCHLEE, 2010; SILVA, 2011; MANETTI, 2011) optando-se aqui por definir uma “macro unidade”, denominada Compartimento de Paisagem que contém as chamadas Unidades de Paisagem específicas. Nosso objetivo na criação do termo é apenas deixar claro a necessidade de relacionar as escalas trabalhadas, uma vez que o trabalho apresenta uma dimensão metropolitana. Com os termos distintos para cada escala pretende-se ser mais preciso quanto às relações entre escalas e suas questões específicas.

Pode-se afirmar que ao menos quatro escalas foram trabalhadas para a compreensão do recorte estudado: a) Escala Metropolitana; b) Escala dos Compartimentos de Paisagem; c) Escala das Unidades de Paisagem, e d) Escala de Intervenção Local. No presente artigo apresentamos detalhadamente as duas escalas intermediárias.

A análise aqui formulada objetiva definir diretrizes e ações concretas sobre o território e, desta forma, interferir na paisagem. Entretanto cabe alertar que a questão sobre a qual estamos trabalhando não é a mesma que Forman formula em seu livro *Road Ecology*<sup>2</sup>, onde a estrada é vista como uma linha construída pelo homem que se torna um elemento de ruptura e que, portanto, requer ser transposta pela fauna e flora (FORMAN, 2003). Ainda segundo o autor, por meio dos elementos identificados como matrizes, corredores e fragmentos, buscaram-se diretrizes de transformação do desenho deste elemento que favoreçam a ecologia da paisagem (FORMAN, 1997).

Apesar de entendermos e considerarmos as questões formuladas por Forman, o presente trabalho tem como foco uma linha férrea também produto da construção humana que, sob nosso ponto de vista, simultaneamente conecta e rompe o território deixando sua marca na paisagem. Nosso olhar está focado em compreender o processo das ocupações humanas sejam elas urbanas, rurais ou extrativas que ocorrem ao longo dos 60 km estudados. Procura-se entender como esta linha se coloca sobre o relevo, de que forma transpõe as bacias hidrográficas, quais processos de ocupação a via fomenta ou inibe e, principalmente, quais são as contradições e conflitos gerados. Portanto o presente trabalho lida com as questões ambientais tendo como foco o ser humano e suas condicionantes territoriais, econômicas, sociais e culturais. Buscam-se critérios e argumentos para a construção de diretrizes que visam atuar positivamente no processo de transformação da paisagem.

Para compreender o processo de ocupação é necessário considerar que a linha férrea estudada está inserida em um contexto fortemente antropizado. Localiza-se no centro da Macrometrópole paulista, onde se concentram as regiões metropolitanas de São Paulo, Santos e Campinas (BENFATTI, 2010), assim como, a mais recente Aglomeração Urbana de Jundiaí, criada pela Lei Complementar Nº 1.146/11, como apresentado na Figura 2.

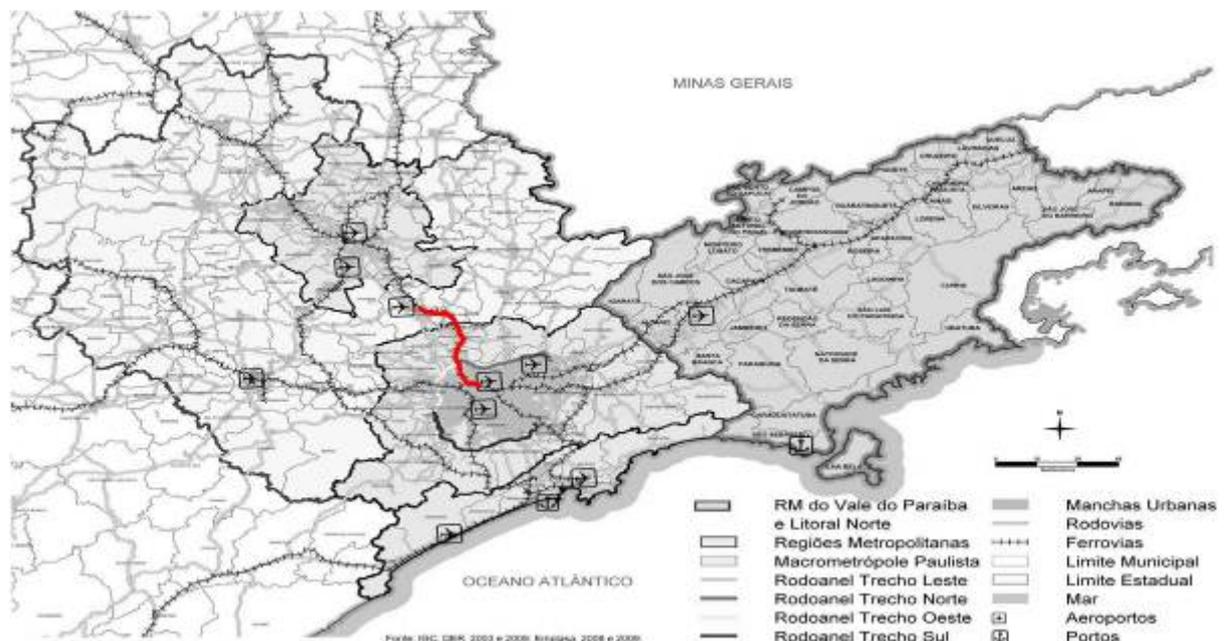


Figura 2 - Regiões Metropolitanas da Baixada Santista, São Paulo e Campinas e Região Metropolitana do Vale do Paraíba, em processo de discussão. A Linha 7 está destacada em vermelho.

Fonte: Base da Emplasa trabalhada pelo autor.

<sup>2</sup> O livro *Road Ecology* se inicia com a seguinte questão: “*What's Nature like near a busy highway?*”

## 2. COMO ENFRENTAR A QUESTÃO DAS DIFERENTES ESCALAS

O método adotado promove a compreensão das contradições, potencialidades e entraves existentes nos Compartimentos e Unidades de Paisagem, identificados ao longo da linha férrea, de modo a se estabelecer diretrizes ambientais e urbanísticas para ações concretas de gestão e intervenção. A aplicação do método induziu sucessivas análises e sínteses possibilitando os resultados aqui apresentados (LEFEBVRE, 1983).

O método estabeleceu as seguintes atividades e procedimento para viabilizar o desenvolvimento do trabalho:

- construção de base de trabalho e leitura das bacias hidrográficas;
- identificação dos Compartimentos de Paisagem;
- identificação das Unidades de Paisagem nos compartimentos identificados;
- identificação dos Tipos correspondentes a cada Unidade de Paisagem;
- desenvolvimento do quadro de características, potencialidades e entraves para cada Compartimento de Paisagem;
- desenvolvimento do quadro de características, potencialidades e entraves para cada Unidade de Paisagem;
- identificação de trechos para serem possíveis objetos de ações concretas de intervenção;
- desenvolvimento de cortes tipos relevantes;
- desenvolvimento de perspectivas de cada recorte;
- estabelecimento de diretrizes para cada recorte.

A definição dos Compartimentos parte da compreensão do desenvolvimento da Linha 7 sobre o território considerando seu relevo, as bacias hidrográficas e os recortes administrativos.

Do ponto de vista dos aspectos físicos, a Linha 7 da CPTM se organiza no território sobre três bacias hidrográficas: bacia do Rio Tietê, bacia do Rio Juqueri e bacia do Rio Jundiá. A ferrovia transpõe as bacias seguindo afluentes dos rios principais. As duas transposições são marcadas pelo Pico do Jaraguá, sem a necessidade de obras de arte, e pelo morro do Botujuru, por meio de um túnel.

A transposição do morro do Botujuru marca a separação proposta entre o Compartimentos 3 e 4. O Compartimento 2 define a transposição entre a várzea do Rio Tiete (Compartimento 01) e a várzea do Rio Juqueri (Compartimento 03). A Figura 3 possibilita a visualização dos aspectos físicos que definem a compartimentação proposta.

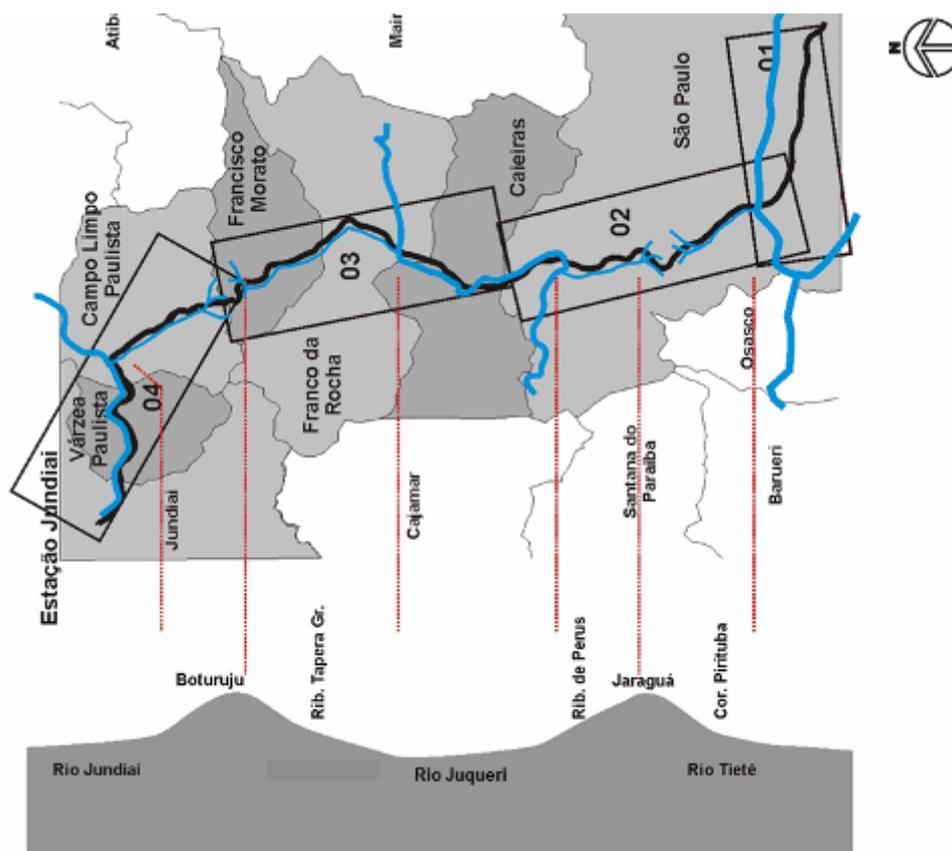


Figura 3 – Compartimentos de Paisagem e a relação com as bacias hidrográficas e relevo.  
Fonte: Autores, 2011

A delimitação dos quatro Compartimentos de Paisagem identificados buscou se superpor simultaneamente às delimitações municipais por objetivarmos que as diretrizes consigam dialogar com os gestores municipais. Dessa forma, atende à futura definição de políticas e diretrizes públicas por parte de cada administração municipal.

A partir de cada Compartimento, estabeleceram-se os recortes denominados Unidades de Paisagem, que se caracterizam principalmente por ter uma dinâmica semelhante ao longo do eixo ferroviário estudado. A análise gráfica apresentada a seguir possibilitou a definição dos Tipos, identificados pelos ícones correspondentes. As características, as potencialidades e os entraves de cada uma das quatorze Unidades de Paisagem estão reunidos no quadro síntese na Figura 4.

As Unidades de Paisagem foram definidas a partir da leitura cartográfica e do material de levantamento. Para defini-las, foi necessário considerar três relações espaciais: a) a Faixa de Domínio e a ocupação lindeira; b) o local, identificando centralidades e as características dos tecidos urbanos, e c) as dinâmicas da escala regional: caracterizadas pela localização e acessibilidade, força econômica, valor do solo e potencialidade de transformação.

Os onze tipos identificados ao longo de quatorze unidades de paisagem demonstram a diversidade de questões que irão incidir sobre a Faixa de Domínio da ferrovia e a ocupação do entorno. Podemos classificar os tipos como sendo pertencentes a três diferentes conjuntos: a) Unidades-Tipo distanciadas de centralidades; b) Unidades-Tipo localizadas junto a centralidades, e c) Unidades-Tipo sobre matriz urbana ou não urbana.

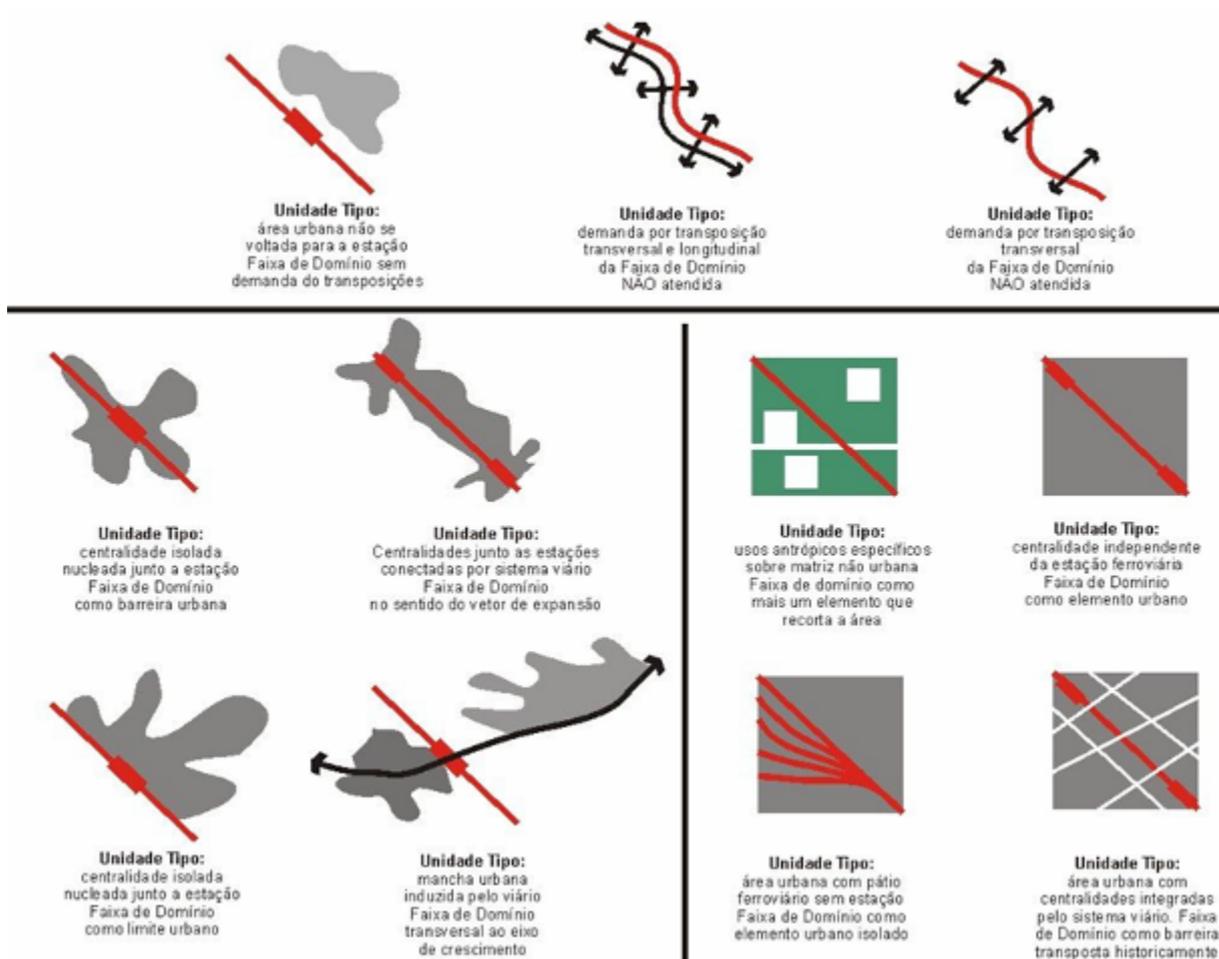


Figura 4 – Quadro síntese das Unidades-Tipo de Paisagem identificadas.  
 Fonte: Autores, 2011

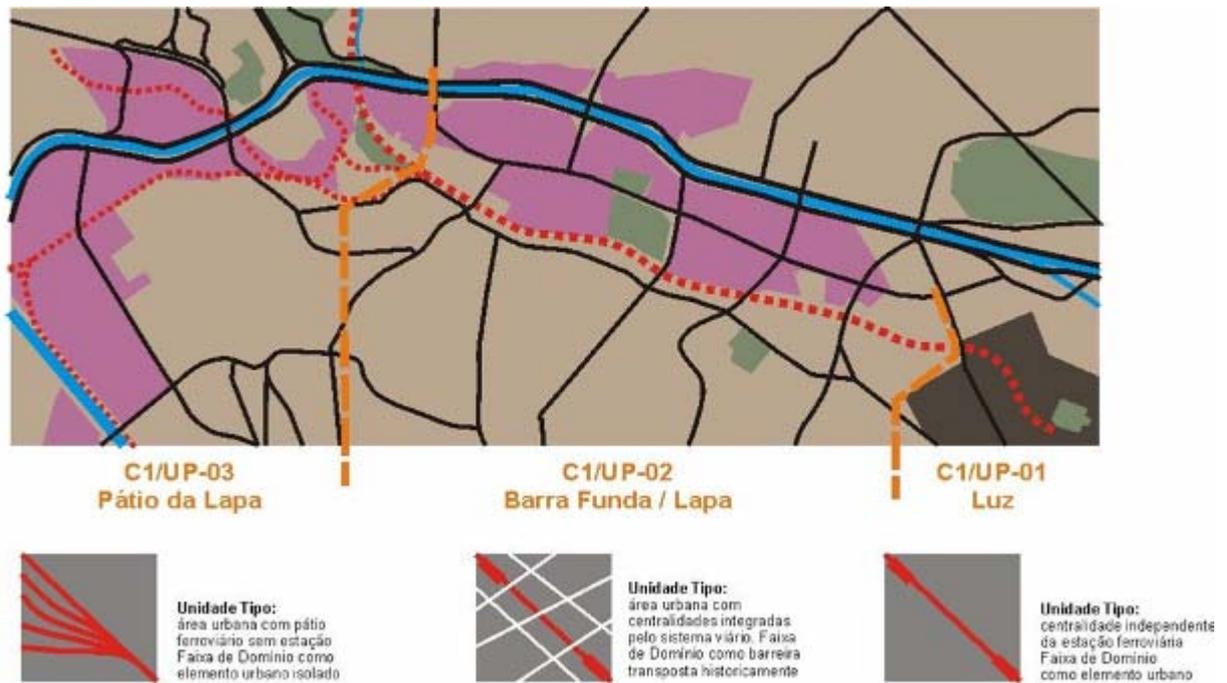
### 3. IDENTIFICAÇÃO DOS COMPARTIMENTOS E UNIDADES DE PAISAGEM

A seguir apresentamos os compartimentos identificados e as correspondentes características, potencialidades e entraves identificados em cada Compartimento de Paisagem:

#### 3.1. Compartimento 01 - Tietê: localizado entre a estação da Luz e o rio Tietê

Com o mapa síntese do Compartimento 01 pode-se notar a identificação de tres Unidades de Paisagem e seus tipos correspondentes:

- C1/UP-01 – Luz - Caracterizada pela centralidade independente da estação ferroviária. Forte relação com as dinâmicas da área central. Faixa de Domínio como elemento urbano.
- C1/UP-02 – Barra Funda/Lapa - Caracterizada como área urbana com centralidades integradas pelo sistema viário. Faixa de Domínio como barreira transposta historicamente.
- C1/UP-03 – Pátio da Lapa - Caracterizada como área urbana com pátio ferroviário sem estação. Faixa de Domínio como elemento urbano isolado.



	<b>Características</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Entraves</b>
<b>C1</b>	Predominância da ocupação ferroviária dos terraços do vale do Tietê, margem esquerda	Grande concentração de equipamentos lineiros, qualificando a diversidade de usos	Paisagem predominante definida pelos fundos de ocupação, com a negação da ferrovia pela cidade
	Ferrovia define a barreira entre as áreas altas e as ocupações nos baixios da várzea	Infraestrutura e superestrutura presente na áreas, permitindo suprir diferentes demandas	Ruptura urbana das áreas potenciais de renovação urbana nos bairros deteriorados pelo esvaziamento de potencial imobiliário
	A ocupação do entorno tem paisagem consolidada, resguardando remanescentes da primeira fase de ocupação industrial de São Paulo	Presença de conjuntos históricos relacionados a ferrovia, potenciais para novos usos e negócios	Degradação das bordas de ocupação decorrentes da ruptura urbana da ferrovia
	Além da paisagem industrial remanescente, é possível identificar um conjunto arquitetônico de qualidade histórica	Presença de conjuntos históricos relacionados a cidade, permitindo variações de usos e composição de projetos	Degradação do patrimônio fundiário a ferrovia, agravado pela diluição das propriedades
	Ainda sobre a morfologia urbana, verifica-se a chegada de vários empreendimentos imobiliários de médio padrão, provocados pelas induções de negócios das Operações Urbanas	Existência de Transposições viárias e de pedestres	Conflitos com a carga, tanto na utilização das linhas como na ocupação das áreas de apoio (pátios, áreas de transbordo)
	Algumas referências podem ser lidas, tanto as construídas como as naturais, localizadas a norte	Estações de trem e Metrô renovadas, atendendo aos novos padrões de qualidade	Conflitos na utilização da estação da Lapa
	A paisagem dominante é marcada pelos fundos de edificações, alguns viadutos e os pátios de carga	Integrações com o sistema metropolitano (Metrôs e ônibus)	Diluição das potencialidades no pátio da Lapa
	A linearidade dos trechos e o estreitamento de faixas são marcantes	Áreas de reconversão urbana localizadas ao longo da linha (OUC Água Branca e Centro/ aprovadas; Diagonal Norte e Leopoldina - previstas no Plano Diretor)	Definição das barreiras marcadas pelo cercamento e formas de isolamento da linha
Há extrema dinâmica urbana nos arredores da linha, sobretudo nas áreas de polarização das estações	Configuração homogênea da topografia sem rupturas longitudinais, permitindo a leitura clara do caminho pelo usuário	Ocupações clandestinas	

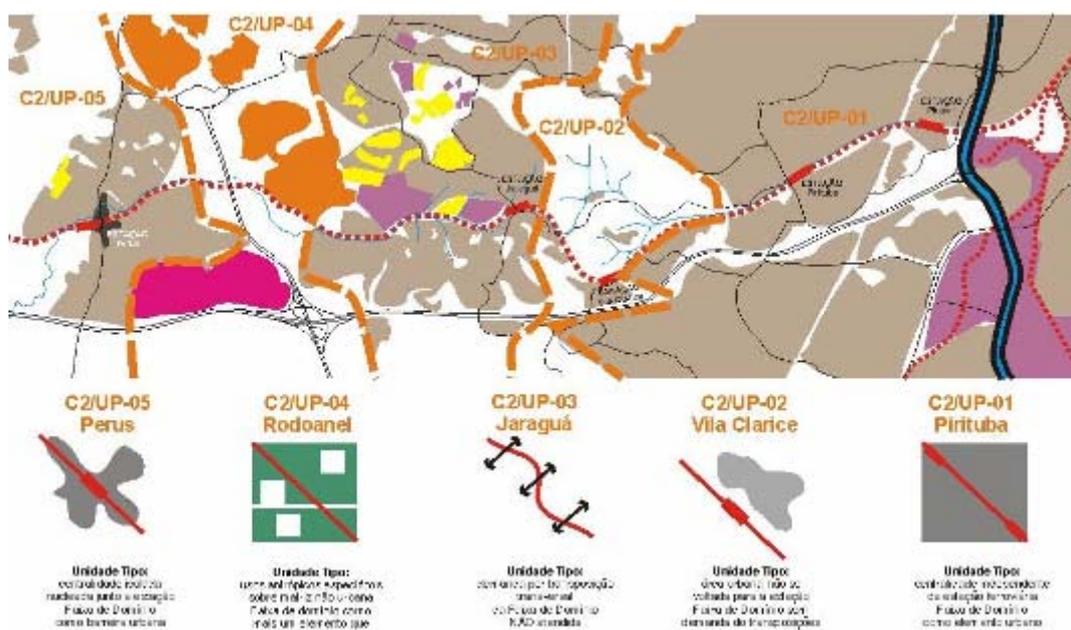
Figura 5 – Quadro resumo analítico – Compartimento 1

Fonte: Autores, 2011

**3.2. Compartimento 02 - Perus:** localizado entre o Rio Tietê e o final da urbanização contínua localizada logo após o Rodoanel

Com o mapa síntese do Compartimento 02, pode-se notar a identificação de cinco Unidades de Paisagem e seus tipos correspondentes:

- C2/UP-01 – Pirituba - Caracterizada pela centralidade independente da estação ferroviária. Faixa de Domínio como elemento urbano
- C2/UP-02 – Vila Clarice - Caracterizada pela área urbana não voltada para a linha férrea. Faixa de Domínio sem demanda por transposições. Estação prevista.
- C2/UP-03 – Jaraguá - Caracterizada pela demanda não atendida por transposição transversal da Faixa de Domínio.
- C2/UP-04 – Rodoanel - Caracterizada pelos usos antrópicos específicos sobre matriz não urbana. Faixa de domínio como mais um elemento que recorta a área.
- C2/UP-05 – Perus - Caracterizada pela centralidade isolada nucleada junto à estação. Faixa de Domínio como barreira urbana.



	<b>Características</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Entraves</b>
<b>C2</b>	Configuração regional determinada pelo divisor de águas entre as bacias do Juquery e do Pirituba, na altura da Estação Vila Clarice	Paisagem bem definida com potencialidades de usos públicos e de proteção	Dificuldade de conexão transversal entre o vale e o sistema viário regional de grande porte
	A linha do divisor de águas é continuidade da serra da Cantareira e culmina no pico do Jaraguá	Nucleações bem marcadas, permitindo distinguir os lugares de percurso	Centralidades marcadas pelo cruzamento entre ferrovia e rodovia, determinando a ruptura dos tecidos de coesão urbana
	Paisagem marcada pela configuração encaixada dos vales com eventuais estradas que cruzam justamente nos núcleos urbanos mais coesos	Centralidades de Pirituba e Perus	Predominância de usos residenciais decorrendo funções de cidades dormitório para as ocupações regionais
	Tem como maior centralidade urbana o núcleo de Pirituba seguido pelo de Perus alternado pelas estações isoladas do sistema urbano	Região com mescla de ocupação de rendas	Concentração de fluxos viários na Raimundo Pereira de Magalhães aumentando significativamente os conflitos e perigos

Dificuldade de mobilidade longitudinal regional, forçando os pedestres a andarem pela ferrovia, causando contínuos acidentes.	Forte presença da Rodovia Bandeirantes, mesmo que segmentando o sistema urbano regional determinado pelo eixo ferroviário e da Rodovia Tancredo Neves (Raimundo Pereira de Magalhães) possibilitando...	Ausência de reconhecimento das unidades urbanas, mesmo que dos bairros da região
Gradativamente a paisagem muda de predominâncias urbanas com estruturas de pressão sobre as faixas de domínio da ferrovia (do Tietê a Pirituba; no Jaraguá e em Perus) para áreas com amplitudes verdes	Leitura clara do Pico do Jaraguá	Perda da visão de pertencimento por parte da população moradora nos núcleos urbanos da região
Há indícios de uso rural, com atividades pecuárias de baixa produção	Aterro Sanitário Bandeirantes com feições amenas na paisagem devido a cobertura da vegetação para proteção mecânica do aterro	Ausência de equipamentos regionais bem distribuídos, configurando concentrações nas centralidades
Há pulverização de ocupação industrial com concentrações localizadas nas proximidades dos núcleos urbanos mais consolidados	Presença do Rodoanel nas articulações viárias para o sistema de deslocamentos regional	Intensas atividades de mineração nas porções mais próximas de Perus
Há elementos estruturais da paisagem de grandes proporções, tais como pedreiras, aterros, formações geográficas marcantes	Geografia recortada apresentando porções de paisagem entremeadas e com ambiências próprias	Concentração de caminhões e ônibus na Avenida Raimundo Pereira de Magalhães, sem opções de distribuição de tráfego

Figura 6 – Quadro resumo analítico – Compartimento 2.

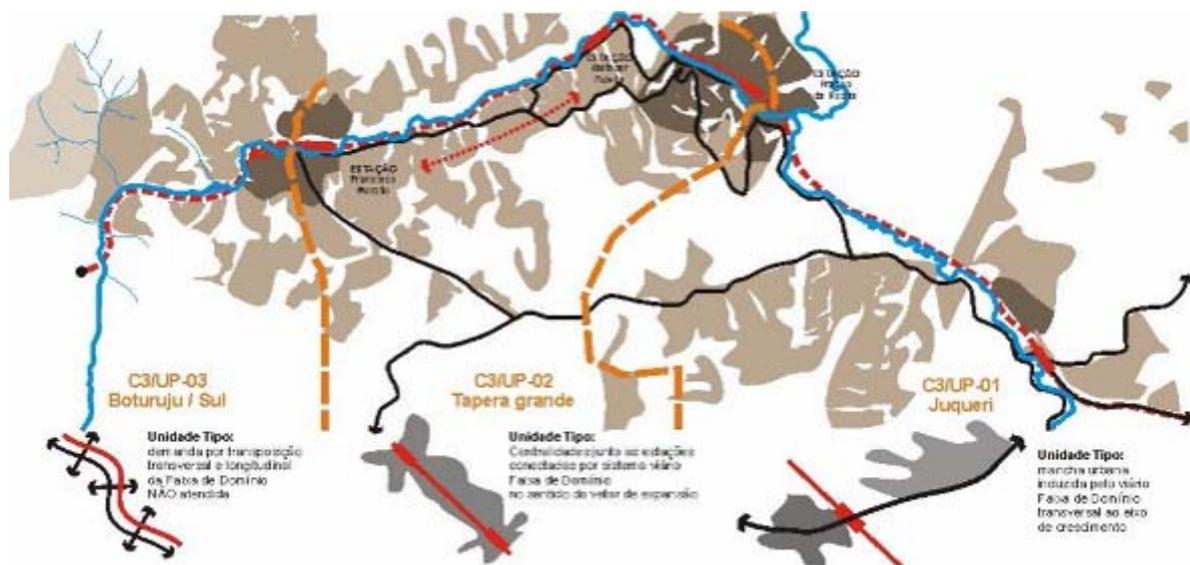
Fonte: Autores, 2011

### 3.3. Compartimento 03 – Tapera Grande: localizado entre Caieiras e o Botujuru

Com o mapa síntese do Compartimento 03, observa-se a identificação de tres Unidades de Paisagem e seus tipos correspondentes:

- C3/UP-01 – Juqueri - Caracterizada pela mancha urbana induzida pelo sistema viário. Faixa de Domínio transversal ao eixo de crescimento.
- C3/UP-02 – Tapera Grande - Caracterizada pelas centralidades junto às estações conectadas por sistema viário que corre sobre as cristas dos morros. Faixa de Domínio no sentido do vetor de expansão.
- C3/UP-03 – Botujuru Sul - Caracterizada pela demanda não atendida por transposição transversal e longitudinal da Faixa de Domínio.

Os cortes e perspectivas permitem entender o contraste das três unidades de paisagem identificadas.



	<b>Características</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Entraves</b>
<b>C3</b>	Bacia Hidrográfica do rio Juquery	Alternância entre paisagens com predomínio de ligações longitudinais até Franco da Rocha, onde estão os rios, a ferrovia e as rodovias, qualificando a leitura do percurso	Fragilidades quanto ao sistema de drenagem ocasionando pontos de alagamento ao longo da linha e em núcleos urbanos importantes
	Estrutura regional articulada pelos vales do Perus, Juquery (Represa Paiva Castro), e Tapera Grande	Centros urbanos bem definidos com fragmentação de bairros e ocupações urbanas mais esparsas, permitindo a quebra da monotonia da paisagem	Dificuldades de mobilidade ocasionadas pela estrutura linear regional, com concentrações de tráfego nas estradas principais e nas malhas fragmentadas
	Feição geográfica de vales encaixados, declividades médias e altas	Remanescentes de vegetação expressivos ainda definindo vazios e potencialidades para usos regionais	Geografia recortada impedindo a fruição dos deslocamentos urbanos e conexões com as estações ferroviárias
	Alternâncias de ocupação urbana com estruturas fragmentadas, ocasionando confusa leitura das unidades de cidade	Programa de saneamento da Sabesp em implantação para recuperação das águas da bacia do rio Juqueri	Fragilidade das porções a jusante da represa Paiva Castro, com eventuais enchentes decorrentes do controle de capacidade do reservatório
	Pulverização de grande contextos de vegetação, mesclando tecidos urbanos com os ainda não ocupados, ou por determinação ambiental legal, ou por ausência de oportunidades de negócio	Referências na paisagem regional expressivas	Ocupação urbana esparsa conectadas no sistema rodoviário regional com tecidos extensos perdendo força nas extremidades
	Paisagem predominante definida pelos vales, onde passam o rio, a ferrovia e a rodovia	Existência de conjuntos históricos tombados ou de qualidade arquitetônica potenciais para reconversão	Dificuldades de identificação dos limites administrativos municipais e referências de cada cidade
	Centralidades municipais diluídas no sistema urbano esparso, com raras oportunidades de identificação	Contiguidade entre as várzeas preservadas e as áreas periféricas com incidência de vegetação, configurando um mosaico estrutural de qualidade ambiental	Dificuldades de reconhecimento das unidades urbanas
	Setores verdes marcados pelas áreas de reflorestamento (Cia Melhoramentos), reservas (Fazendo Juquery há um fragmento de cerrado) e fragmentos isolados (matas e campos).		Predominância da paisagem monótona, ora com extensos tecidos urbanos, ora com padrões de vazios verdes
Identificação de conjuntos arquitetônicos e paisagísticos de valor histórico, alguns listados como patrimônios tombados		Perda da intensidade urbana e de amplitudes no trecho localizado nas proximidades do túnel da serra de Botujuru	

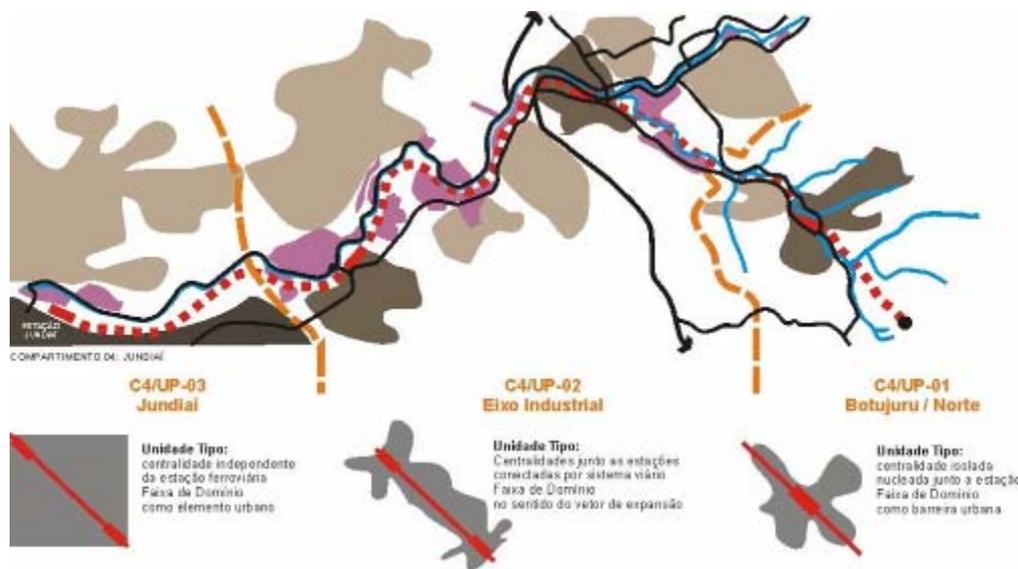
Figura 7 – Quadro resumo analítico – Compartimento 3  
Fonte: Autores, 2011

### 3.4. Compartimento 04 – Várzea do Rio Jundiá: localizado entre os rios Botujuru e Jundiá

Com o mapa síntese do Compartimento 04, identificam-se as tres Unidades de Paisagem e seus tipos correspondentes:

- C4/UP-01 – Botujuru Norte - Caracterizada pela centralidade deslocada e tendo a Faixa de domínio como barreira urbana.
- C4/UP-02 – Caracterizada pelo eixo existente entre Várzea Paulista e Campo Limpo Paulista com um sistema viário interligando as duas centralidades. A Faixa de Domínio acompanha o eixo de ocupação urbana caracterizada pela presença de indústrias no vale espraiado do Rio Jundiá.
- C4/UP-03 – Caracterizada pela centralidade de Jundiá independente da presença de estação ou linha férrea. Faixa de domínio como elemento urbano.

A situação de vale é ilustrada pelo corte e perspectiva elaborados, onde se destaca a presença da malha viária e do uso industrial, revela a condição de acessibilidade da região.



	Características	Potencialidades	Entraves
C4	Bacia hidrográfica do rio Jundiá	Conectividade dos fragmentos de vegetação para recuperação de matas e enriquecimento faunístico	Propriedades privadas das grandes glebas interferem na possibilidade de incorporação dessas áreas num plano de conexão de sistemas de vegetação
	Planície espraiada	Topografia com feições mais brandas ao longo do vale do rio Jundiá permite a amplitude da paisagem	Conflitos de divisas intermunicipais e ausência de práticas de gestão compartilhadas, podem interferir em planos integrados de unidade territorial
	Predominâncias de médias e baixas declividades	Referências claras de domínio da paisagem regional	Ausência de rotinas de manutenção e fiscalização de controle ambiental quanto ao despejo de resíduos industriais e domésticos
	Fragmentação de cobertura vegetal entremeadas e ocupação urbana esparsa	Distinção dos centros urbanos pela morfologia de adensamentos e equipamentos de interesse público	Zonas de transição podem acarretar diluição e esvaziamento de fiscalização e acompanhamento de rotinas urbanas
	Estrutura viária regional, linear definida pela feição do vale do rio Jundiá	Zonas de baixa pressão de ocupação urbana desordenada sobre a ferrovia	Ausência de um plano regional e de desenhos de unidade territorial, articulando os Planos Diretores Municipais e projetos regionais sob a tutela do Governo do Estado.
	Ocupação industrial presente ao longo do vale	Projetos municipais de reconversão de áreas urbanas visando a qualificação dos centros e bordas ao longo do vale do Jundiá	Necessidade de novas travessias ao longo do vale do Jundiá e de vias de transição da expressa para as locais, para acesso aos bairros
	Limites difusos das unidades administrativas municipais	Predominância de indústrias estabelecendo a tipologia de ocupação concentrada nos lotes e residuais de áreas verdes.	Prováveis conflitos entre o tráfego de carga e de passeio ao longo do sistema rodoviário do vale do Jundiá
	Aglomerado urbano com polarização de Jundiá	Disponibilidade de grandes áreas verdes	Ausência de travessias de pedestre e sistema cicloviário para o eixo do vale do Jundiá e demais conexões com os centros
	Dinâmica econômica associado ao processo de ocupação específico do compartimento		Necessidade de diversidade de usos complementares ao industrial predominante

Figura 8 – Quadro resumo analítico – Compartimento 4

Fonte: Autores, 2011

## CONCLUSÕES

A síntese proveniente da análise de cada compartimento permite uma visão da diversidade encontrada ao longo da linha férrea. Esta diversidade, sintetizada na Figura 9, proporciona diferentes oportunidades e conflitos que devem ser tratados de forma específica, quando forem planejadas obras e investimentos ou definidas políticas públicas de planejamento e gestão da paisagem.

Cabe ressaltar ainda que o método de leitura proposto permite estabelecer uma hierarquia de ações pontuais sem perder a visão de conjunto, potencializando a identificação das ações relevantes à preservação ambiental e à integração da paisagem.

A compreensão das várias escalas e a identificação de projetos em estruturas territoriais de grande porte ajuda na identificação dos entraves e oportunidades referentes ao processo de transformação da paisagem em curso e possibilita o estabelecimento de diretrizes que consideram a dinâmica local e regional.

A leitura territorial resultante da aplicação do método possibilita a compreensão dos conflitos ambientais e urbanos sem se deter nas questões operativas de um determinado agente transformador (concessionária pública, empresa de transporte, mercado imobiliário etc). O estabelecimento de recortes territoriais considera os diferentes agentes de transformação da paisagem, entretanto, por este recorte ter como gênese aspectos físicos e sociais, os recortes resultantes da análise não privilegiam um único protagonista do processo histórico. Desta forma os conflitos e as questões contraditórias ganham espaço para o debate.

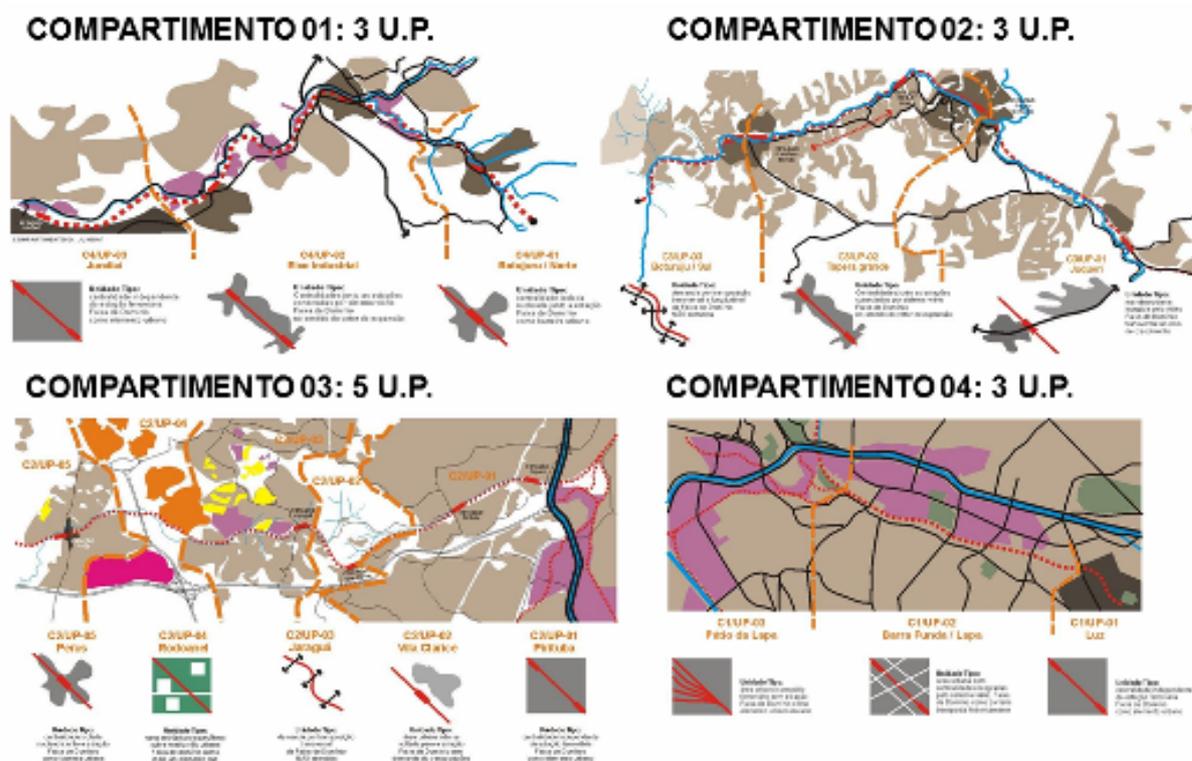


Figura 9 – Quadro síntese dos Compartimentos de Paisagem  
Fonte: Autores, 2011

## BIBLIOGRAFIA

BRASIL/MMA- Ministério do Meio-Ambiente. **PROJETO ORLA: Manual de gestão**. Brasília: MMA/SQA; Brasília: MP/SPU, 2002.

BENFATTI, Denio Munia ; QUEIROGA, Eugenio Fernandes ; SILVA, Jonathas M. P. Transformações

da metrópole contemporânea: novas dinâmicas espaciais, esfera da vida pública e sistema de espaços livres. In **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais** (ANPUR), v. 2, p. 25-44, 2011.

FORMAN, Richard. **Land Mosaics: The ecology of landscape and regions**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

FORMAN, Richard T. T. et al. **Road ecology: science and solution**. Island Press, Washington, 2003.

Lei Complementar Nº 1.146, de 24 de Agosto de 2011. **Cria a Aglomeração Urbana de Jundiaí-AU Jundiaí, e dá providências correlatas**. Estado São Paulo, SP, 2011.

LEFEBVRE, Henri. **Lógica formal, Lógica dialética**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1983.

MANETTI, C. da. 2010a. **Pacto pela Maioridade das Metrôpoles Brasileiras** In TÂNGARI, Vera R., REGO, Andrea Q. e MONTEZUMA, Rita C.M. (orgs.) **O Arco Metropolitano do Rio de Janeiro: integração e fragmentação da paisagem e dos espaços livres de edificação**. Rio de Janeiro: PROARQ-FAU-UFRJ, 2011. (no prelo)

MACEDO, Silvio Soares. Litoral Urbanização: Ambientes e seus ecossistemas Frágeis, **Revista Paisagem e Ambiente – Ensaios**, no. 12. São Paulo: FAUUSP, 1997.

SILVA, J. M.P. da. 2010a. Percepção e Transformação da Paisagem: planejamento, apropriação e ações públicas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. In TÂNGARI, Vera R., REGO, Andrea Q. e MONTEZUMA, Rita C.M. (orgs.) **O Arco Metropolitano do Rio de Janeiro: integração e fragmentação da paisagem e dos espaços livres de edificação**. Rio de Janeiro: PROARQ-FAU-UFRJ, 2011. (no prelo)

SCHLEE, Mônica Bahia; NUNES, Maria Julieta; REGO, Andrea Queiroz; RHEINGNTZ, Paulo; DIAS, Maria Ângela; TÂNGARI, Vera Regina. Sistema de Espaços Livres nas Cidades Brasileiras – Um Debate conceitual. In **Revista Paisagem e Ambiente – Ensaios**, no. 25. São Paulo: FAU-USP, 2009. ISSN 1517-2422.