



EIXO TEMÁTICO:

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ambiente e Sustentabilidade | <input type="checkbox"/> Crítica, Documentação e Reflexão | <input type="checkbox"/> Espaço Público e Cidadania |
| <input type="checkbox"/> Habitação e Direito à Cidade | <input checked="" type="checkbox"/> Infraestrutura e Mobilidade | <input type="checkbox"/> Novos processos e novas tecnologias |
| <input type="checkbox"/> Patrimônio, Cultura e Identidade | | |

Corredores Ambientais Urbanos: desafios para o desenvolvimento do Plano Diretor Estratégico de São Paulo, articulando as escalas metropolitana, regional e local

Environmental Urban Corridors: challenges for the São Paulo Strategic Master Plan development, articulating the metropolitan, regional and local scales

Corredores Ambientales Urbanos: desafíos para el desarrollo del Plan Maestro Estratégico de São Paulo, articulándose las escalas metropolitana, regional y local

ANELLI, Renato Luiz Sobral (1);

SANTOS, Alexandre Leitão (2)

(1) Professor Doutor, Universidade de São Paulo, USP – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, São Carlos, SP, Brasil;
email: renato.anelli@gmail.com

(2) Mestre pela Universidade de São Paulo, USP – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, São Carlos, SP, Brasil;
email: alexandre.leitao.santos@gmail.com

Corredores Ambientais Urbanos: desafios para o desenvolvimento do Plano Diretor Estratégico de São Paulo, articulando as escalas metropolitana, regional e local

Environmental Urban Corridors: challenges for the São Paulo Strategic Master Plan development, articulating the metropolitan, regional and local scales

Corredores Ambientales Urbanos: desafíos para el desarrollo del Plan Maestro Estratégico de São Paulo, articulándose las escalas metropolitana, regional y local

RESUMO

A simultaneidade entre a revisão do Plano Diretor Estratégico (PDE) municipal e o projeto de ampliação da rede de corredores de ônibus permitiu a estratégia de integrar o adensamento de usos nas áreas servidas pelos meios de transportes de média e alta capacidade. O objetivo é induzir a concentração de moradias e empregos em áreas de fácil acessibilidade pelo transporte público.

Contudo, grande parte dos corredores propostos está localizada em fundos de vale e planícies fluviais, sujeitos a enchentes. O adensamento nas áreas de influência dos corredores afeta Áreas de Proteção Permanente de cursos d'água, áreas de risco de desmoronamento e enchentes, algumas delas ocupadas com habitação informal. É na escala local que os desafios da relação entre esses problemas podem ser identificados. Para fazer essa análise em uma bacia hidrográfica no extremo da Zona Leste foi realizado o workshop interdisciplinar Estudos Urbanos SP: Novas Linhas de Mobilidade. O workshop analisou a capacidade dos instrumentos do PDE para integrar as várias ações que necessariamente devem acompanhar a implantação do corredor de ônibus. A proximidade física do corredor de ônibus com o córrego permite que eles sejam transformados em corredores ambientais urbanos.

PALAVRAS-CHAVE: corredor ambiental urbano, política ambiental integrada, eixo de estruturação urbana

ABSTRACT

The simultaneity of the revision of São Paulo Strategic Master Plan and the project to increase the bus corridors network allows a strategy to integrate the densification of uses at areas served by medium and high capacity public transportation systems. The aim is to induce the concentration of housing and jobs in areas easy to access by public transportation.

However, great part of the corridors proposed is placed in the bottom of valleys and rivers plains, subject to flooding. The densification of the corridor's influence areas concerns the Permanent Protection Areas of the watercourses, risk areas of landslides and flood, some of them occupied by informal settlements. It is in the local scale that the challenges of these issues relation can be identified. To do this analysis in a Watershed at the extreme East Zone was carried out the interdisciplinary workshop Urban Studies: New Lines of Mobility. The workshop analyzed the capacity of some Master Plan instruments to integrate the several actions that must be done with the constructions of the bus corridor. The physical proximity of the bus corridor with the creek allows that they can be transformed in urban environmental corridors.

KEY-WORDS: urban environmental corridor, integrated environmental police, urban structural axis

RESUMEN

La simultaneidad entre la revisión del Plan Maestro Estratégico de São Paulo y el proyecto municipal para ampliar la red de carriles de autobuses permitió la estrategia de integrar la densidad de usos en las áreas atendidas por los medios de transporte de medio y de alta capacidad. El objetivo es inducir a la concentración de viviendas y empleo en zonas de fácil acceso a lo transporte público.

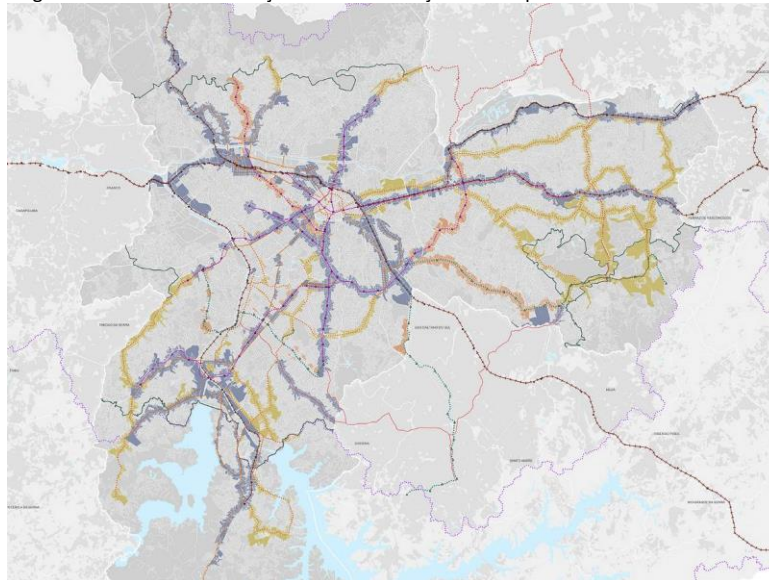
Sin embargo, la mayoría de los carriles propuestos se encuentran en los fondos de valles y llanuras aluviales inundables. La densidad en las áreas de influencia de los corredores afecta las Áreas de

*Protección Permanente de los cursos de agua, zonas de riesgo de deslizamientos de tierra e inundaciones, algunos de ellos ocupados con vivienda informal. Es en la escala local que los desafíos de la relación entre estos problemas pueden ser identificados. Para hacer este análisis en una cuenca hidrográfica del extremo de la Zona Este de São Paulo fue celebrado el taller interdisciplinario Estudios Urbanos SP: Nuevas Líneas de Movilidad. El taller examinó la capacidad de las herramientas de lo PDE para integrar las diversas acciones que deben acompañar necesariamente la ejecución del carril de autobuses. La proximidad física del carril con la corriente les permite transformarse en corredores ambientales urbanos. **PALABRAS-CLAVE:** corredor ambiental urbano, política ambiental integrada, eje de estructuración urbana*

INTRODUÇÃO

O agravamento das condições de mobilidade urbana na região metropolitana de São Paulo gerou uma das principais diretrizes de renovação urbana da atualidade, associando os planos para incremento dos sistemas de transportes públicos a estratégias de planejamento e projeto urbanos. Trata-se do reconhecimento de que as formas de ocupação do solo e a distribuição dos usos do solo devem ser revistas, de modo coordenado à ampliação da infraestrutura e dos serviços de transportes. A partir da rede de transporte público de alta e média capacidade planejada para os próximos 15 anos, a Prefeitura Municipal de São Paulo definiu a proposta de Eixos de Estruturação da Transformação Urbana no Projeto de Lei do Plano Diretor Estratégico (Figura 1)¹. Este trabalho parte da constatação de que muitos desses Eixos coincidem com cursos d'água, grande parte deles sujeitos a enchentes e/ou ocupados com habitação informal em área de risco. Tal condição é decorrente de políticas implementadas a partir da década de 1970 (TRAVASSOS, 2010), que preconizaram obras de canalização de córregos junto à construção de avenidas sobre ou ao lado do curso d'água.

Figura 01: Eixos de estruturação da transformação urbana previstos na revisão do PDE.



Fonte: São Paulo (Cidade), 2013.

¹ Foi utilizado como referência para este workshop o PL 688/2013 – Projeto de Lei do Plano Diretor Estratégico encaminhado à Câmara Municipal de São Paulo em função da data de sua realização (março 2014). As áreas e parâmetros foram alterados até a versão aprovada em 30 junho de 2014, sancionada em 31 de julho como lei 14.050/2014. Documentos disponíveis em www.gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br.



O objetivo do estudo aqui descrito é o de articular os Eixos de Estruturação da Transformação Urbana, definidos em função das novas linhas de mobilidade urbana, a outras ações que possam implantar sistemas de combate a enchentes através de infraestrutura pouco agressiva ao meio que renaturalize os cursos d'água (ANELLI, 2005 e 2007). Desse modo os corredores de ônibus podem ser transformados em corredores ambientais urbanos, articulando planos de mobilidade, recuperação dos recursos hídricos e transformação do modo de ocupação do solo. Para isso, foram analisadas as relações entre instrumentos do PDE capazes de agir nas escalas metropolitana, regional e local de forma a identificar potenciais conflitos ou sinergias entre eles.

1 MOBILIDADE E MEIO AMBIENTE NA REVISÃO DO PDE PAULISTANO

Um plano diretor é elaborado para regular as transformações de uma cidade de modo abrangente, atingindo-a na sua totalidade. Em uma cidade do porte de São Paulo, são inevitáveis as contradições entre tal abrangência na escala metropolitana e as especificidades da escala local. A regulação dos contrastes entre escalas é parte inerente a um plano diretor. Sua eficácia, contudo, não depende da previsão na lei de como serão resolvidos os potenciais conflitos, mas sim da capacidade dos poderes públicos em aplicar seus instrumentos para gestão das transformações da cidade.

Por outro lado, é na escala local que os contrastes entre várias diretrizes de um plano diretor se tornam claramente identificáveis. A análise de uma delimitação espacial permite identificar diversas determinações definidas em macro escala. A ocorrência de sobreposições de instrumentos do PDE em um mesmo recorte espacial pode ser entendida como um problema ou uma potencialidade. Um problema na medida em que suas aplicações não sejam articuladas, gerando conflitos de várias ordens. Uma potencialidade se a gestão for capaz de desenvolvê-las de modo coordenado.

Os Eixos de Estruturação das Transformações Urbanas (EETU) do PDE definem uma rede de áreas associadas às linhas de transporte público com alta capacidade de intervenção na realidade urbana paulistana. A gravidade que assumiu as condições de mobilidade pressionam o poder público a agilizar a ampliação da oferta de infraestrutura, seja sobre trilhos (âmbito estadual), seja sobre pneus (âmbito estadual e municipal). Nas metas da atual gestão municipal constam os objetivos de construção de 150 km de faixas exclusivas de ônibus e de 150 km de corredores de ônibus. As faixas exclusivas são de implantação rápida, sem a mesma exigência de obras de infraestrutura viária como os corredores de ônibus.

O texto de encaminhamento do Projeto de Lei do Plano Diretor Estratégico à Câmara Municipal define que o objetivo dessa estratégia é proporcionar "uma melhor conexão do território com base no tempo de deslocamento e não exatamente da distância". Ou seja, o primeiro passo é a ampliação da capacidade de deslocamento da população. Logo em seguida o mesmo texto aponta que essa maior oferta está associada à "intensificação do uso do solo ao longo desses corredores". Retoma-se assim o mesmo pressuposto do Plano Urbanístico Básico de São Paulo, que em 1969 propunha a intensificação da capacidade de mobilidade como modo eficaz de ampliar o acesso da população a ofertas de empregos, serviços e habitação. Também a segunda estratégia retoma um dos instrumentos daquele plano, os Corredores de Atividades Múltiplas, faixas de 600 m ao longo das linhas de metrô, na qual se propôs um adensamento de 600 habitantes por hectare, acompanhada pela concentração de serviços e comércio.

No atual PDE, os EETU foram concebidos de modo a articular a intervenção viária necessária para a construção do corredor de ônibus a uma transformação planejada de uma faixa de influência dessa infraestrutura. Por influência se entende tanto a causada pela desapropriação fundiária para a ampliação do sistema viário, quanto a área diretamente beneficiada pela maior oferta do serviço de transporte público. A primeira tem caráter corretivo, pois significa a destruição de áreas edificadas, muitas vezes com usos de serviço e comércio consolidados. Exige ações preventivas, que gerenciem essa intervenção para evitar a desestruturação da urbanidade ali existente. A segunda é propositiva, pois parte do pressuposto que a ampliação da oferta de mobilidade gerará um maior valor imobiliário.

Considerando a origem pública dos recursos investidos para produzir esse maior valor, o PDE estabelece instrumentos que visam direcionar esse benefício para uma maior justiça social. Se por um lado estimula o adensamento construtivo das áreas de influência dos eixos, restringe desse as características dos imóveis para evitar fenômenos de exclusão social (restrição a uma vaga de garagem por unidade residencial, por exemplo, para afastar usuários de alta renda dessas áreas).

O workshop "Estudos Urbanos SP: novas linhas de mobilidade" foi concebido para experimentar uma visão integrada da implantação de um EETU em uma situação específica, considerando a já citada ocorrência de sobreposições ou invasões de Áreas de Preservação Permanente de cursos d'água pelo sistema viário estrutural paulistano.

Considerando que a revisão do PDE propõe que as bacias hidrográficas possam ser adotadas como "unidades territoriais de análise para diagnóstico, planejamento, monitoramento e elaboração de projetos", o workshop foi estruturado a partir da seleção de uma bacia hidrográfica que fosse afetada pela implantação de um EETU.

Com a finalidade de determinar possíveis áreas de estudo para o Workshop, foram buscadas áreas que atendessem aos seguintes requisitos:

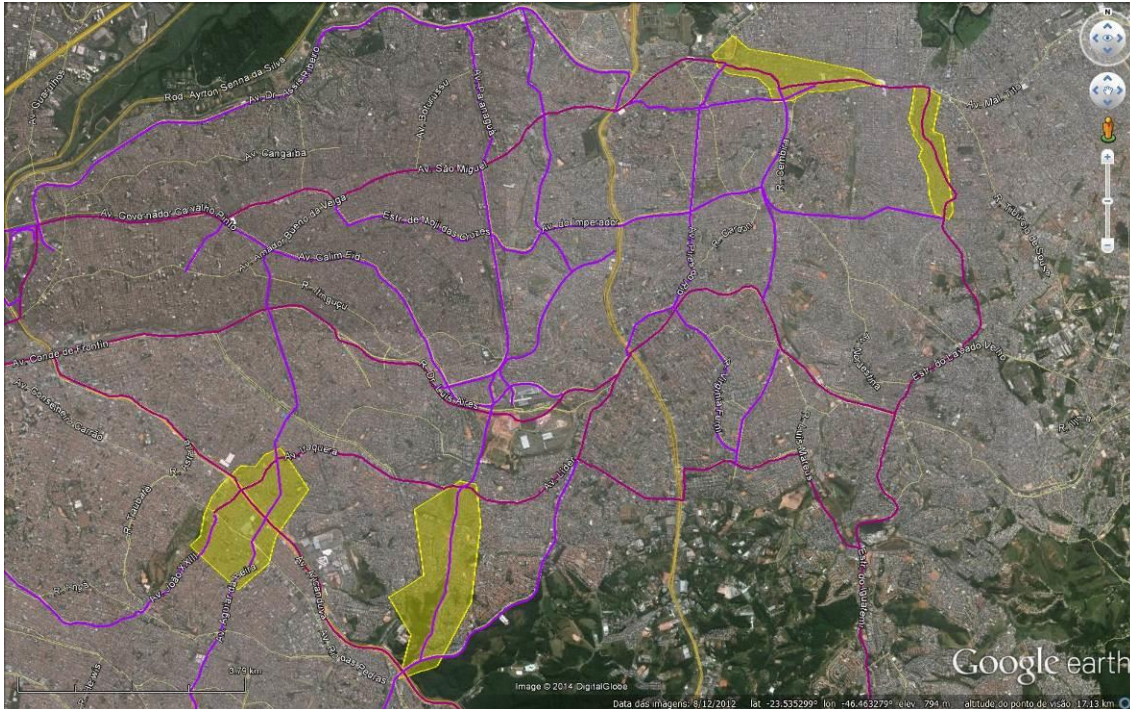
- Estar em majoritariamente em situação de fundo de vale ou, em alguma parte, compreender esta situação geomorfológica;
- Conter, em seu perímetro, vias estruturais, assim como a indicação de intervenção nestas vias na revisão do Plano Diretor Estratégico;
- Estar intimamente relacionada com os eixos de mobilidade por transporte público, existentes e previstos, e suas áreas de influência;
- Possibilitar o estudo da interferência de questões essenciais à estruturação urbana local, tal como a implantação de parques ou o manejo de áreas de risco;
- Provocar reflexões que resultem em propostas exemplares, possíveis de serem replicadas em situações similares no município.

A partir destes critérios e tomando a Zona Leste do município como setor preferencial, foram previstas quatro áreas como possíveis ao estudo no Workshop (Figura 2). São elas:




- Um perímetro localizado no cruzamento das Avenidas Aricanduva e Itaquera;
- Um perímetro localizado ao longo da Avenida Mar Vermelho, limitado a sul pela Av. Afonso de Sampaio e Souza e a norte pela Avenida Itaquera;

- Um perímetro localizado ao longo dos trilhos da Linha 12 da CPTM, limitado a oeste pela Avenida Dr. José Artur Nova e a leste pelo Viaduto da China;
- Um perímetro localizado ao longo do Córrego do Lajeado, limitado a sul pela Rua João Batista Malio e a norte pelos trilhos da CPTM.

Figura 02: Hipóteses preliminares de áreas de estudo e Corredores Municipais existentes e previstos.



Legenda

- | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
|  | Hipóteses preliminares de áreas de estudo para o workshop |  | Corredores Municipais planejados (2016) |  | Corredores Municipais planejados (2025) |
|---|---|---|---|--|---|

Fonte: Elaboração própria dos autores sobre base Google Earth.

A partir de um estudo mais refinado das potencialidades de cada uma dessas áreas, entendeu-se que as mais adequadas a compor hipóteses de áreas de estudo são as do cruzamento das Avenidas Aricanduva e Itaquera e a que está ao longo do Córrego do Lajeado.

A partir destas hipóteses preliminares, prosseguiu-se o estudo das áreas mais adequadas, fazendo ampliações de escopo quando necessário e, para fins de análise, o refinamento da mancha que delimita a abrangência da área de estudo para o Workshop.

Com alterações no perímetro, optou-se por realizar os estudos sobre o eixo do Córrego do Lajeado, estendendo-se a área para sul e norte. Ao sul, a mancha se limitaria no Parque Chácara das Flores e, a norte, com o Rio Tietê e a divisa com o município de Guarulhos.

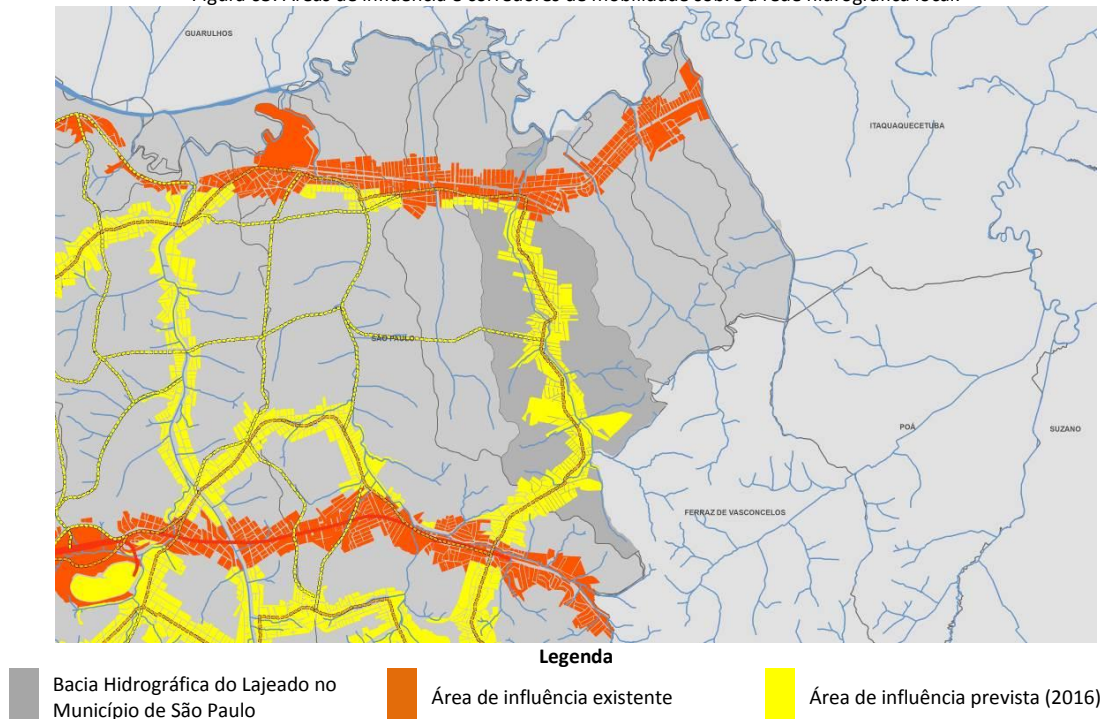
Esta área caracteriza-se, principalmente, por percorrer linearmente o vale do Córrego do Lajeado, sem variar situações geomorfológicas ou transpor bacias. No entanto, com a sua ampliação, a área transpõe a linha férrea e atinge as margens do Rio Tietê, estabelecendo uma tipologia urbana recorrente nos afluentes deste curso d'água. Dois setores são evidenciados nesta área:

- O primeiro setor, a sul da linha férrea, compreende o Córrego do Lajeado e seu corredor paralelo (Estrada Dom João Néri), sendo permeado por áreas de risco lindeiras ao curso d'água. Possibilitaria, a princípio, o estudo das relações nos sistemas urbanos propostos com as situações de margem conflituosas em um tecido em processo de consolidação;
- O segundo setor, a norte da linha férrea, possui uma ocupação urbana precária sobre a várzea, além de trechos inundáveis às margens do Rio Tietê. Este setor permite o estudo de situações diversas de ocupação de margens, assim como põe em pauta questões sobre a presença da linha férrea da CPTM.

A presença de corredores ao longo da área e terminando nela, previstos em diferentes tempos de implantação, constitui um elemento de interesse sobre a área da Bacia do Lajeado (Figura 3). Do mesmo modo, interessa a presença de grande diversidade de macroáreas: Macroárea de Estruturação Metropolitana, Macroárea de Qualificação da Urbanização Consolidada, Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Macroárea de Recuperação Urbana e Ambiental; permitindo o estudo das possibilidades e aplicações do Plano Diretor Estratégico sobre esta situação urbana.

A presença de áreas de risco e de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), a previsão de melhorias viárias estruturais diversas ao longo da área de estudo e do estabelecimento de parque linear ao longo do Córrego do Lajeado e de parque às margens do Rio Tietê tornam as questões locais mais complexas, assim como a presença da linha férrea como interferência e da Estação Itaim Paulista como nó de redes. A possibilidade de interação do plano com um tecido ainda em consolidação, de caráter bastante heterogêneo, o que permite maior escopo no campo dos estudos, contribuiria para tornar mais dinâmicas as propostas do Workshop.

Figura 03: Áreas de influência e corredores de mobilidade sobre a rede hidrográfica local.



Fonte: Elaboração própria dos autores sobre bases da SMDU-PMSP e Emplasa.



2 O WORKSHOP “ESTUDOS URBANOS SP: NOVAS LINHAS DE MOBILIDADE”

O objetivo do workshop foi explorar as relações entre as áreas de conhecimento de mobilidade urbana e sustentabilidade ambiental na definição de estratégias urbanísticas para situações metropolitanas. Para tanto, foram estudadas áreas de renovação urbana propostas pela revisão do PDE de São Paulo, que estivessem associadas à implantação de eixo de transporte de média capacidade e que se mostrassem vulneráveis à dinâmica ambiental.

O workshop pretendeu elaborar uma análise a partir de situações concretas, bem como estudos urbanísticos que contemplassem diretrizes de ação integradas, agenciando conhecimentos que ultrapassem o universo disciplinar da arquitetura e do urbanismo, para disciplinas tais como engenharia de transportes, engenharia ambiental, etnografia e geografia. Também, no âmbito do poder público, as análises, estudos e diretrizes devem considerar a articulação inter-setorial das ações e projetos, considerando aspectos de desenvolvimento urbano, meio ambiente, habitação e transportes públicos. Após um período preliminar de preparação de dados, o workshop foi realizado em oito dias, proporcionando uma dinâmica intensiva de reflexão e exercitando a articulação de diversas abordagens a partir de um recorte espacial específico.

A concepção e coordenação do workshop foi realizada pelos professores Renato Anelli (IAU USP) e Martin Kholer (Hafencity Universität, Hamburgo). Trata-se de cooperação iniciada em 2009, durante o workshop "Diadema, Cidade para Todos" realizado como parte da representação alemã na 8a. Bienal Internacional de Arquitetura de São Paulo.

O evento foi realizado entre 18 e 26 de março, sendo que entre 18 e 21 os trabalhos foram desenvolvidos na SMDU em São Paulo, e entre 22 e 25 no IAU USP em São Carlos. A apresentação final na SMDU no dia 26 contou com grande público, inclusive representantes do DWIH e DAAD.

A USP esteve representada ainda pelos professores Renato Anelli, Dr. Marcelo Montañó (Engenharia Ambiental) e pela profa. Dra. Luciana Schenck, da área de Paisagismo. O prof. Dr. Michael Koch e o Prof. Martin Kholer representaram a Hafencity Universität.

Da Alemanha vieram ainda os pesquisadores Petra Wiesbrock, Thiago Guimarães, Lisa Leister e Timothy Pape, os quais realizaram um importante intercâmbio de conhecimento com professores e estudantes brasileiros da USP e da SMDU. Estes foram constituídos por seis estudantes de graduação e oito profissionais, estudantes de pós-graduação (Mestrado e Doutorado) das áreas de arquitetura, urbanismo, geografia, ciências sociais e engenharia ambiental. O evento contou ainda com a participação de oito profissionais funcionários da Prefeitura Municipal de São Paulo, das Secretarias de Desenvolvimento Urbano, Infraestrutura e Verde e Meio Ambiente.

A metodologia de trabalho foi estruturada em três momentos: Coletando, Esboçando e Inventando.

A primeira, Coletando, foi realizada na sede da SMDU em São Paulo e organizou os participantes em três mesas/grupos. A mesa "Physical&Morphology" se dedicou a estudar a geomorfologia, o tecido urbano, o uso do solo, o plano para o corredor de ônibus, drenagem urbana e áreas verdes previstos no PDE. A mesa "Regulation&Instruments" procurou avaliar a capacidade dos instrumentos do PDE para a elaboração de projetos e planos para a área de estudo. A mesa "Human&Phenomenology" procurou entender as necessidades humanas e as

forças motrizes locais. As três mesas desenvolveram métodos e instrumentos próprios de trabalho, resultando em discussões coletivas diárias (Figura 4).

Figura 04: Mesas de trabalho no workshop Estudos Urbanos SP.



Fonte: Acervo do autor.

Na abertura do workshop o Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano, arquiteto Fernando de Mello Franco, apresentou as diretrizes gerais do Plano Diretor Estratégico, sendo seguido pela Assessora de Pesquisa Aplicada e Fomento, arquiteta Carolina Heldt, que detalhou os instrumentos existentes no PDE concebidos para articular as diretrizes gerais com planos e projetos locais. A preocupação com a dinâmica dessa articulação permeou todos os momentos do workshop.

Após uma seção de trabalhos dedicada a coletar informações sobre a área e o PDE no acervo da SMDU, foi realizada a visita de todos os participantes ao local de estudo. A visita foi iniciada com uma recepção pela subprefeitura do Itaim Paulista, seguida do percurso dos participantes pela avenida que receberá o corredor de ônibus, com paradas em alguns pontos previamente definidos.

Na primeira parte, a apresentação do Coordenador de Projetos e Obras, engenheiro civil Arnaldo Ueda, permitiu identificar os limites da capacidade de ação da subprefeitura, restrita a pequenas intervenções de manutenção. Na discussão com os funcionários e moradores foi manifestada a dificuldade de entendimento pela população local, dos projetos realizados pelas secretarias. Mesmo havendo estrutura participativa, como no caso do PDE, a interação entre moradores local e o poder executivo é pequena.

Na segunda parte da visita foi limitada pela preocupação com a segurança dos participantes do workshop, expressa pela presença de dois guardas municipais no ônibus. O elevado índice de vulnerabilidade social da região e sua presença entre as 10 mais violentas de São Paulo fundamentaram a preocupação do executivo municipal com a integridade dos participantes do workshop. Ainda que coerente com as responsabilidades decorrentes dessa situação, as restrições definidas pela guarda municipal durante a visita constituiu uma limitação ao contato direto com os moradores, em especial nas áreas mais vulneráveis.

Nas três paradas realizadas os participantes puderam conferir as condições geomorfológicas pré-identificadas na cartografia e fotos por satélite, identificando novos afluentes do córrego. Também foi possível classificar o gradiente de variação dos tipos de assentamentos, que abrangem de favelas às margens do curso d'água a conjuntos habitacionais consolidados. Duas preocupações foram recorrentes nos relatos posteriores dos participantes. Uma referente ao modo como o curso d'água é representado pelos moradores, variando da nostalgia por um passado recente no qual a água era limpa até a vontade de apagá-lo da paisagem através da canalização. Outro aspecto foi a constatação da existência de vários tipos de comércio e serviços na área a ser desapropriada para a construção do Corredor de Ônibus. Inclusive pequenos negócios com característica familiar, voltados à complementação de renda.

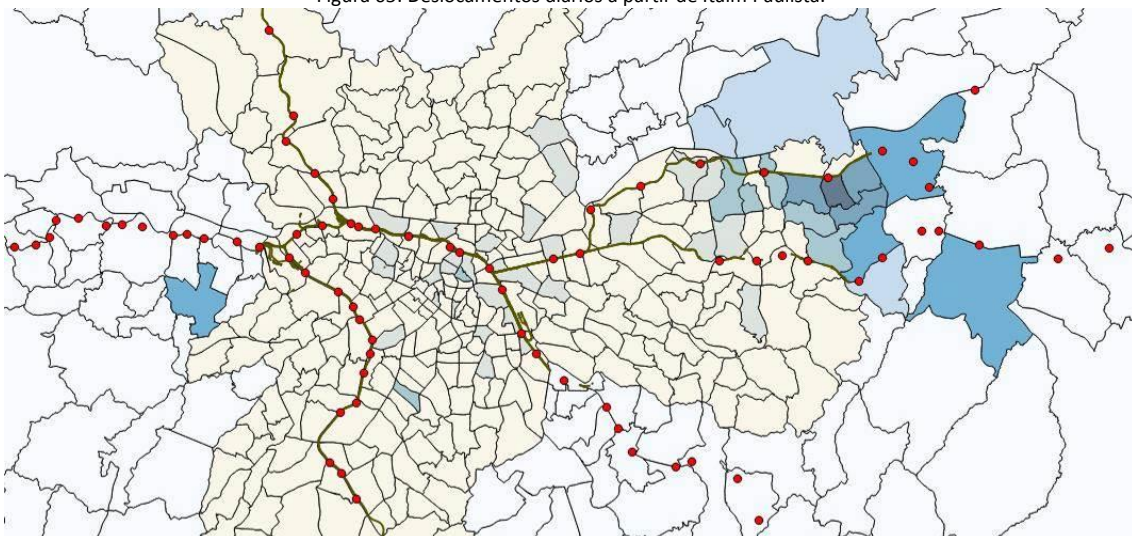
Para superar as limitações dessa visita, os participantes da mesa 3, "Human&Phenomenology", retornaram ao local no dia seguinte, procurando desenvolver o contato direto com moradores. Esse contato resultou em informações importantes fornecidos pelos moradores, como a apresentação de registros visuais de enchentes.

As condições e resultados das visitas alertam para a contradição entre a necessidade e vontade de aproximação da realidade local, que envolve o diálogo com seus moradores, e as restrições decorrentes da responsabilidade legal do promotores frente aos riscos à segurança dos participantes.

Os trabalhos no ateliê da SMDU, no edifício Martinelli, confirmaram que as fases de "coleta" de dados não ocorre de modo completamente independente da fase de "esboço" de análises e propostas.

O grupo da mesa 1 "Physical&Morphology" estruturou sua análise em três linhas: a paisagem do rio, o perfil dos eixos e a identificação de pontos de interesse. A partir daí criaram mapas com camadas de análise identificando as áreas públicas abertas, os cursos d'água dos rios e das chuvas e a posição das favelas. A anotação das áreas a serem demolidas para a construção do corredor de ônibus levou ao questionamento da necessidade dessa infraestrutura, das suas dimensões que polarizou debates nos dias seguintes. A aceitação da necessidade do corredor pelos participantes do workshop somente se consolidou após a análise do significado dos padrões de deslocamento dos moradores a partir da pesquisa de Origem Destino de 2007.

Figura 05: Deslocamentos diários a partir de Itaim Paulista.



Fonte: Workshop Estudos Urbanos SP.

Conforme pode ser ver pelo mapa (Figura 5), a população se desloca em sua maioria para destinos vizinhos, seja para trabalhar, seja para serviços (escola, saúde, etc.). Dado o perfil das atividades econômicas dessas regiões, as viagens confirmam a limitação dos moradores a ocupações de baixos salários, reforçando o perfil social de baixa renda.

O incremento nas condições de mobilidade é um instrumento para a superação dessas barreiras, que confinam os moradores às proximidades de sua região e ampliam as oportunidades de acesso a empregos melhor remunerados. Contudo, a forma dos corredores resulta em impacto às atividades comerciais já existentes, comprometendo o desenvolvimento dessa economia local embrionária. Mesmo que essas atividades estejam muito distantes para atender a toda a oferta de força de trabalho local, a proposição de cuidados para evitar sua eliminação foram expressos pelos participantes do workshop. Medidas de manejo dessas atividades deveriam ser implantadas junto com a obra de construção da infraestrutura.

A existência de áreas de risco de enchente ocupadas por favelas constituíram outra linha sobrepondo análise e esboço de proposta. Observe-se que o corredor passa próximo ao curso d'água, suas áreas de risco e Área de Preservação Permanente. Assim, a necessidade de combinação das três ações – mobilidade, habitação e drenagem/ambiente – ficou claramente colocada pelas características espaciais da bacia hidrográfica e sua ocupação urbana. O corredor de ônibus pode ensejar a criação de um corredor ambiental urbano a partir da articulação dos planos e projetos nesses três segmentos de políticas públicas.

Os trabalhos da mesa 2 "Regulation&Instruments" avançou na identificação dos instrumentos previstos no PDE que poderiam ser utilizadas para esses objetivos: além dos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana, as Áreas de Estruturação Local (AEL) e as Áreas de Intervenção Urbana (AIU).

Ao final do quarto dia o workshop se transferiu para o IAU USP em São Carlos, encerrando a fase de coleta e alterando a estrutura dos grupos para um trabalho propositivo na fase "esboçando" e "inventando".

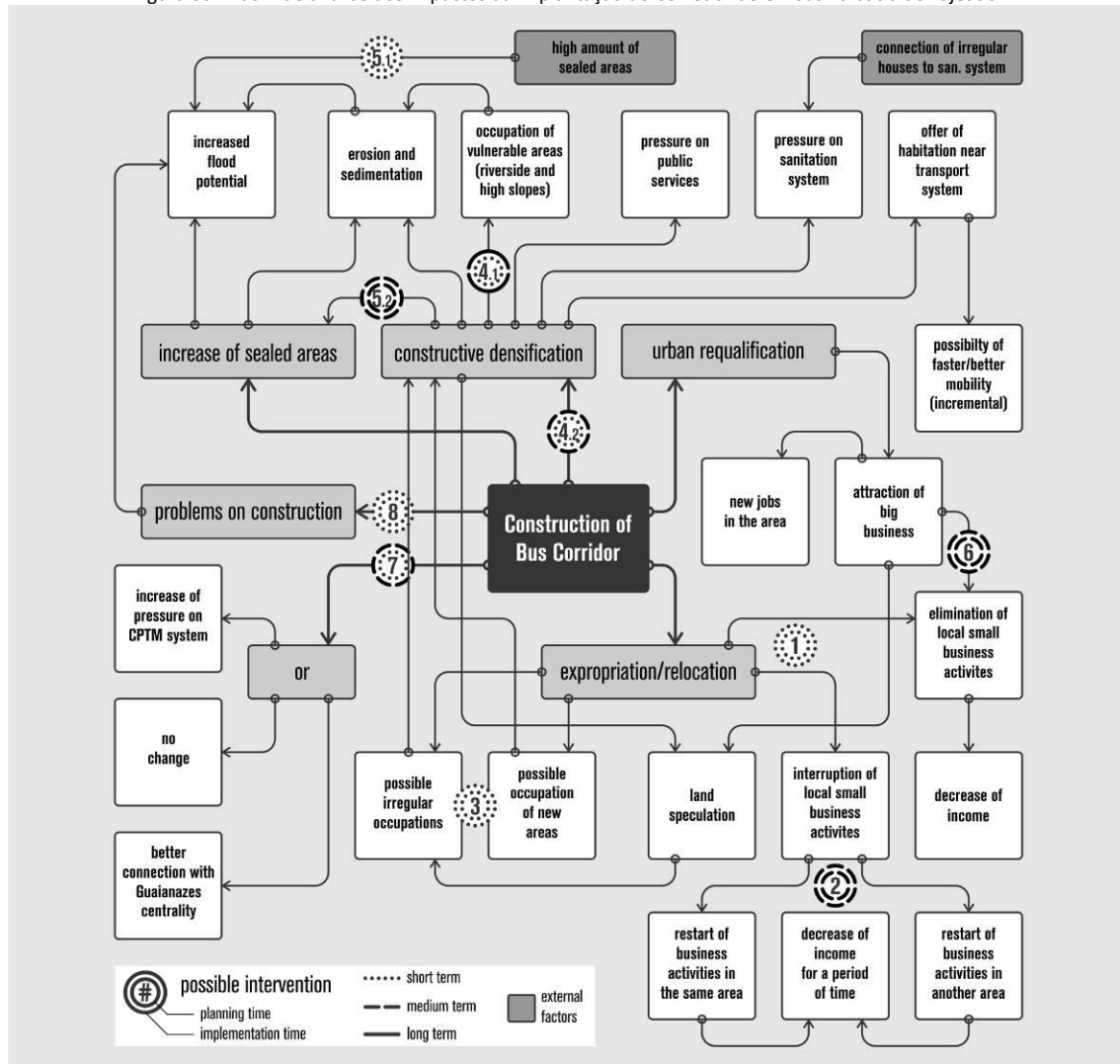
As atividades se iniciaram com visitas a trabalhos de renaturalização realizados São Carlos entre 2001 e 2012: parque do Tijuco Preto, parque da Chaminé, passarelas de madeira nos córregos do Gregório e do Medeiro, que constituem exemplos de colaboração do IAU e da EESC com a Prefeitura Municipal. Os participantes foram reorganizados em grupos com objetivos coerentes com a nova fase de trabalhos. Três grupos foram divididos conforme a escala: metropolitana, regional, local. Um grupo ficou encarregado de produzir visões de futuro e outro de documentar os trabalhos. Desse modo, nenhum participante trabalhou em uma abordagem temática única ao longo de todo o workshop, o que permitiu a ampliação da experiência de interlocução com os colegas.

O primeiro grupo dedicou-se a entender a relação entre as escalas, nos sentidos de identificar determinações entre elas. A partir da análise da pesquisa OD 2007, que identificou as limitações de deslocamento da população às áreas vizinhas, a equipe reconheceu a necessidade social do corredor de ônibus, questionada no meio do workshop pelo impacto de desapropriações na área. O incremento da mobilidade criará maior acesso dos moradores a ofertas de empregos melhores em outras regiões. O esforço público de criar atividades econômicas na região Leste está concentrado na região da operação Rio Verde-Jacu e não será realizado na bacia do Lajeado. Assim, esta fora de cogitação a criação de ofertas locais de emprego em quantidade suficiente que dispensem a necessidade de deslocamentos diários de grandes contingentes da população.

Após a afirmação da necessidade do corredor, a equipe analisou os conflitos gerados por ele em relação a outras ações propostas pelo PDE para a bacia do Lajeado. O principal seria o conflito entre a diretriz de adensamento dos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana e as condições de vulnerabilidade social identificadas pelo próprio PDE na área na forma de ZEIS e áreas de risco. Para enfrentar esses conflitos o grupo analisou o instrumento AEL (Áreas de Estruturação Local), criando uma matriz que articula os diversos projetos que ela deverá contemplar. O tempo de elaboração da AEL, entretanto, permanece como incompatível com a urgência da melhoria da mobilidade, ou seja, da construção do Corredor de Ônibus.

O segundo grupo trabalhou na escala da bacia hidrográfica e desenvolveu uma matriz relacional entre problemas gerados pela construção do Corredor de Ônibus e projetos necessários para controlar o seu impacto. A estrutura dessa matriz apresenta sequências de decisões/ações classificadas por ordem de prioridade e tempo de elaboração. Trata-se de um instrumento de avaliação e planejamento inestimável para que a implantação do corredor de ônibus tenha seus impactos negativos minimizados.

Figura 06: Matriz de análise dos impactos da implantação do Corredor de Ônibus na bacia do Lajeado.



Fonte: Workshop Estudos Urbanos SP.

A terceira equipe analisou a bacia hidrográfica procurando selecionar um recorte para o desenvolvimento de projetos em escala local. Entre as opções identificadas, decidiu-se pela área na qual o corredor cruza o córrego.

Neste trecho, assim como em outros ao longo do córrego, é possível se verificar a existência de habitação precária e em área de risco, à beira do Córrego do Lajeado. Ao mesmo tempo, verifica-se a presença de importantes equipamentos públicos de uso local, tal como escolas municipais de Ensino Fundamental e Médio. Com a presença do corredor e suas paradas previstas nesse trecho, foi reconhecida a possibilidade de que este espaço possa se tornar um condensador urbano local. A transposição do corredor sobre o córrego, além de pontuar a ação de se atravessar o vale, se impõe, enquanto infraestrutura construída, num elemento que pode ajudar a reter as águas do Lajeado.

Reconhecidos estes e outros elementos que compõem esta paisagem, a proposta do grupo caminhou no sentido de integrar ações do poder público, de forma que estas sirvam de modelo de ocupação a situações urbanas similares, valorizando a conjuntura de diretrizes da revisão do PDE. Estas ações (Figura 7) consistem, essencialmente, em:

- Articular as desapropriações necessárias à construção do corredor de ônibus com desapropriações ou remoções de moradias em situação de risco, ajustando os cronogramas com a realocação das famílias ou possibilitando a moradia em edifícios de apartamento (HIS) localizados à beira do corredor. Estas construções, destinadas a receber as famílias, deveriam respeitar as densidades adequadas dispostas no PDE e utilizar os instrumentos de qualificação urbana propostos para os eixos de desenvolvimento;
- Utilizar áreas remanescentes das desapropriações não utilizadas pela construção do corredor, assim como as áreas destinadas à proteção ambiental permanente, para a construção de parque linear, com vias destinadas a pedestres e ciclistas e equipamentos comunitários diversos (quadras esportivas, parques infantis, hortas comunitárias, etc.). Estas áreas também seriam utilizadas para a criação de lagoas de retenção, como medida de prevenção às enchentes, substituindo o atual modelo dos “piscinões”;
- Promover a integração entre escalas da mobilidade. Propõe-se, para isto, a construção de bicicletários junto às escolas e às paradas de ônibus e rotas cicláveis e pedonais no sentido transversal ao vale, integrando as paradas com equipamentos distantes em até 1 km, como, por exemplo, o CEU Parque Veredas. Estas vias transversais atuariam como “corredores verdes”, possibilitando a instalação de rede de esgoto e sistemas de microdrenagem no interior dos bairros.

Figura 07: Diretrizes de ordenação espacial em trecho da implantação do Corredor de Ônibus.



Fonte: Workshop Estudos Urbanos SP.

Estas ações tencionam valorizar os dispositivos oferecidos pelo PDE, mas também questionar o modo de se conceber os projetos de mobilidade, uma vez que oferece a possibilidade do desenvolvimento de “Corredores Ambientais” articulado ao sistema de corredores de mobilidade, valorizando o sentido das ações integradas (Figura 8).

Figura 08: Seção do “Corredor Ambiental”



Fonte: Workshop Estudos Urbanos SP.



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS: PERCEPÇÕES E POTENCIALIDADES

Conforme previsto na concepção do workshop, a análise de um espaço real permitiu dar concretude às intenções gerais do PDE. Emergiram potencialidades e conflitos entre diretrizes gerais e as condições locais, sejam elas físicas ou sociais. A potencialidade é dada pela proximidade entre corredor de ônibus, a APP do córrego e as áreas de risco habitadas, sugerindo ações integradas de infraestrutura, ambiente e habitação de interesse social. Os conflitos são dados pela desapropriação necessária à construção dessa infraestrutura, que afetará o pouco de urbanidade que vem sendo formada na avenida através de áreas de comércio e serviço. O workshop analisou alguns dos instrumentos do PDE que podem ser usados para integrar os diversos planos e projetos, ampliando as potencialidades e minimizando os conflitos. A Área de Estruturação Local, a Área de Intervenção Urbana, o Plano Regional Estratégico e o Plano de Bairro constituem ferramentas de grande capacidade para a realização desse objetivo. No entanto, o tempo e processo de sua produção não são compatíveis com a urgência das melhorias da mobilidade urbana na cidade e na região. A produção desses instrumentos dependem ainda de uma coordenação que a prática de gestão pública brasileira não favorece. O desafio da integração interdisciplinar na prática de desenvolvimento urbano ultrapassa os limites do PDE e abrange a estrutura institucional da prefeitura. A experiência deste workshop pode oferecer uma modesta contribuição para enfrentarmos esse desafio.

REFERÊNCIAS

- ANELLI, R. L. S. *Recuperação de recursos hídricos e sistema viário em São Carlos-SP*. In: Anais do Seminário Nacional Águas Urbanas, UFRJ, 2005.
- ANELLI, R. L. S. *Recuperação de cursos d'água e nascentes associada à revisão da ocupação viária estrutural de Fundo de Vale em São Carlos/SP (2001-2005)*. In: APP Urbana 2007 -, São Paulo. APP Urbana 2007 - Anais - Textos Completos. São Paulo: FAU USP, 2007. v. 1.
- BARTALINI, V. *Os córregos ocultos e a rede de espaços públicos urbanos*. In Pós- Revista do programa de pós-graduação em arquitetura e urbanismo da Fauusp, 2004, pg. 82-96. Revisto e publicado em Arqtextos, março 2009, <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/09.106/64>>. Acesso em: 27.mar.2012.
- BARTALINI, V. *Palcos e bastidores (ainda sobre córregos ocultos)*. Pós. Rev. Programa Pós-Grad Arquit Urban. FAUUSP, São Paulo, n. 28, dez. 2010. Disponível em: <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-95542010000200006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 17 mai. 2012.
- FAU USP. APP Urbana 2007, *Seminário Nacional sobre o tratamento de áreas de preservação permanente em meio urbano e restrições ambientais ao parcelamento do solo*. São Paulo, 2007: Resumos Expandidos e Programa. <<http://www.mp.rs.gov.br/areas/urbanistico/arquivos/livroresumos.pdf>> Acesso em: 16 ago. 2011.
- GROSTEIN, M. D. *Metrópole e Expansão Urbana: a Persistência de Processos 'Insustentáveis'*. In: MetrÓpole, transformações urbanas. Revista da Fundação Seade: São Paulo em Perspectiva, vol: 15, no 1, jan-mar, 2001. São Paulo: Seade, 2001.
- SEABRA, O. C. L. *Os meandros dos rios nos meandros do poder: Tietê e Pinheiros, valorização dos rios e das várzeas na cidade de São Paulo*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1987. 301p.
- SÃO PAULO (cidade). Gestão Urbana. www.gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br
- SÃO PAULO (cidade). Projeto de Lei do Plano Diretor Estratégico. PL 688/2013.
- SÃO PAULO (cidade). Lei do Plano Diretor Estratégico 16.050/2014.



- SOUZA, S. K. P. de – *Sistemas de engenharia como fatores de mutação ambiental e paisagística no vale do Tietê*.
Dissertação de Mestrado - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1993.
- TRAVASSOS, L. R. F. C. *Revelando os rios: novos paradigmas para a intervenção em fundos de vale urbanos na Cidade de São Paulo*. 2010. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.