

## **A Floresta e a Cidade: Uma Abordagem Histórica**

Lucia Sousa e Silva (LUME FAUUSP)  
Arquiteta, Mestre em Ciência Ambiental, Pesquisadora do LUME FAUUSP  
[luciass@uol.com.br](mailto:luciass@uol.com.br)

Marta Dora Grostein (LUME FAUUSP)  
Arquiteta Urbanista, Professora Livre-Docente da FAUUSP e Coordenadora do LUME FAUUSP  
[martagrostein@uol.com.br](mailto:martagrostein@uol.com.br)

### Resumo

A pesquisa ora apresentada consiste na realização de um estudo da franja ao sul do Parque Estadual da Cantareira no decorrer do século XX enfocando, de um lado, a dinâmica de expansão urbana prevalente nos municípios de São Paulo e de Guarulhos (SP) e, de outro, os processos pertinentes à Serra da Cantareira. Atendendo à lógica de periferização urbana e ao padrão de assentamento da população de baixa renda, a dinâmica de expansão urbana aí verificada põe em risco a conservação do Parque Estadual da Cantareira e de seus recursos, ainda que os mesmos encontrem-se legalmente protegidos. Complementarmente, ocorre sobre terrenos frágeis do ponto de vista ambiental, contribuindo para o desencadeamento de problemas ambientais e urbanos, locais e regionais. Se na escala regional estes problemas atingem a população metropolitana como um todo, na escala local atingem principalmente a população de baixa renda, relegada a habitar as favelas e os loteamentos clandestinos periféricos. Ao final do estudo, a franja ao sul do Parque Estadual da Cantareira não apenas se revelou uma unidade singular do ponto de vista analítico, como demonstrou um imenso potencial à formulação de projetos e políticas públicas diversos, voltados ao resgate da qualidade de vida local e regional, urbana e ambiental.

### Palavras-chave

questão ambiental urbana, proteção ambiental, expansão urbana, problemas socioambientais

## Introdução

A Serra da Cantareira e sua floresta, localizadas nos municípios de São Paulo, Guarulhos, Caieiras e Mairiporã, apresentaram papéis distintos no contexto metropolitano ao longo de sua história. Entre o final do século XIX e começo do século XX, a região se destacou pelo fato de abrigar uma quantidade significativa de nascentes, podendo ser incorporada ao sistema de abastecimento hídrico da metrópole. Por muitos anos, o antigo Sistema Cantareira de Abastecimento atuou como o principal fornecedor de água à população paulistana, e a sua implementação permitiu que a floresta degenerada fosse aos poucos se recompondo. Na década de 1960 o Sistema Cantareira de Abastecimento se tornou obsoleto face à demanda, sendo substituído pelo Sistema Produtor Cantareira, localizado ao norte do primeiro. Embora perdendo parcialmente a função de abastecimento público, a floresta da Serra da Cantareira passou a notificar-se dentro de um contexto urbano cada vez mais denso e carente de áreas verdes. Hoje, se trata de uma das maiores florestas urbanas do mundo, desempenhando importantes serviços ambientais para a metrópole.

A partir da década de 1980, a dinâmica de expansão urbana metropolitana passou a apresentar fortes componentes de insustentabilidade (Grostein, 2001). Especificamente na porção ao sul do Parque Estadual da Cantareira, passou a representar a substituição paulatina de antigas glebas rurais por áreas urbanas, assentadas sobre terrenos extremamente frágeis do ponto de vista ambiental. A observação dessa dinâmica motivou a formulação da questão que estruturou esse artigo – em que medida o processo de expansão urbana verificado na porção ao norte dos municípios de São Paulo e de Guarulhos põe em risco a conservação do Parque Estadual da Cantareira e de seus recursos? Mais, ainda, qual a contribuição desse processo para o desencadeamento de problemas ambientais urbanos?

A hipótese que norteou o trabalho é a de que a dinâmica de expansão urbana ocorre à revelia da legislação urbana e de proteção ambiental, apresentando fortes componentes de insustentabilidade. Além de por em risco diversas áreas de proteção ambiental situadas na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), dentre as quais o Parque Estadual da Cantareira, tal dinâmica contribui para agravar as condições relativas ao meio ambiente urbano. Também por hipótese, considerou-se que a análise destas áreas não deve se restringir aos seus limites, abrangendo a dinâmica urbana de suas áreas circunvizinhas.

Tendo como base a questão norteadora e as hipóteses traçadas, o artigo que ora se apresenta teve como principal objetivo desenvolver um panorama histórico da porção ao sul do Parque Estadual da Cantareira enfocando, de um lado, os processos pertinentes à Serra da Cantareira e, de outro, a urbanização dos municípios de São Paulo e de Guarulhos, desde o final do século XIX até os dias atuais. Conforme apontam Meyer, Grostein e Biderman (2004), o conhecimento dos processos históricos tem o objetivo precípuo de se compreender o presente.

Assim, a primeira parte do artigo abordada especificamente a Serra da Cantareira, destacando a utilização das vertentes da serra para a construção do sistema metropolitano de abastecimento hídrico e a sua transformação em unidade de conservação da categoria parque estadual. Na segunda parte, maior ênfase foi dada à dinâmica de expansão urbana da RMSP e, especialmente, ao processo de ocupação da zona norte do município de São Paulo. Tal processo implica na aproximação gradual da mancha urbana ao Parque Estadual da Cantareira e na modificação nos padrões de uso e ocupação do solo nas bordas do parque. Ao final, foi verificado em que medida a dinâmica de expansão urbana na região em estudo coloca em risco o Parque Estadual da Cantareira e seus recursos, bem como o equilíbrio ambiental urbano.

A ótica da floresta

A construção do Sistema Cantareira de Abastecimento

Até o final do século XIX, as encostas da vertente sul da Serra da Cantareira eram ocupadas por propriedades rurais de cultivo de cana-de-açúcar e café e por estabelecimentos extrativistas, ambos pertencentes ao denominado cinturão caipira da cidade de São Paulo. A prática destas atividades econômicas durante um longo período de tempo representou a supressão paulatina da floresta da Serra da Cantareira, seja através da queima e derrubada da mata para o desenvolvimento de atividades agropecuárias, seja para a extração de madeira e minerais para a construção civil ou produção de combustível. Calcula-se que ao final do século XIX, após quatro séculos de exploração predatória dos recursos naturais da floresta, a Serra da Cantareira estivesse com praticamente toda sua cobertura vegetal primária destruída.

Entre o final do século XIX e início do século XX, a cidade de São Paulo vivenciou um intenso crescimento demográfico e um acelerado processo de urbanização, exigindo investimentos em toda a rede de infra-estrutura urbana – inclusive no sistema de abastecimento de água potável. A possibilidade de aproveitamento dos mananciais sites na Serra da Cantareira surgiu neste contexto, configurando uma das alternativas viáveis para contornar o problema que se colocava.

Como era de praxe na ocasião, os serviços de infra-estrutura urbana não eram de responsabilidade do Estado, e sim, concedidos a companhias privadas. Assim, em 1875 foi fundada a Companhia Cantareira de Águas e Esgotos por capitais ingleses, com o objetivo de dotar a cidade de São Paulo de água e de esgoto por meio de um sistema subterrâneo de encanamento. Em 1877, a Companhia começou a instalar a canalização que, a partir das nascentes da Serra da Cantareira, percorria 14,5 km para abastecer o primeiro reservatório de água da cidade – o Reservatório da Consolação (Morse, 1970; Bonduki, 1998).

Todavia, como aponta Rolnik (1999), os serviços públicos sob concessão de empresas privadas atendiam à lógica e à racionalidade destas companhias, ou seja, davam prioridade ao atendimento às demandas com capacidade de pagamento dos serviços ofertados e buscavam se beneficiar com a valorização gerada pela própria provisão dos serviços. Desta maneira, a

Companhia das Águas atuava apenas em setores definidos da cidade, geralmente circunscritos às áreas centrais, aos bairros residenciais valorizados e às terras ainda não desbravadas, com algum potencial de valorização. Como corolário, tão logo o Sistema Cantareira foi posto em funcionamento, demonstrou-se incapaz de acompanhar o ritmo de crescimento da cidade.

Diante deste quadro a intervenção estatal tornou-se urgente e, no que diz respeito especificamente à questão de saneamento básico, redundou na rescisão do contrato estabelecido entre o governo provincial e a Companhia Cantareira, ocorrida em 1892. A partir de então, os serviços relacionados ao abastecimento de água e de coleta de esgotos passaram ao cargo da recém-criada Repartição de Águas e Esgotos (RAE), então vinculada à Secretaria de Serviços e Obras do Governo do Estado. Segundo Bonduki (1998), a encampação da Companhia Cantareira revelou-se importante por representar uma intervenção do poder público em um setor usualmente destinado a particulares e demonstrou a prioridade que a questão sanitária passava a ocupar nas preocupações governamentais do início da década de 1890. De fato, a contaminação da água e a ausência de coleta de esgotos eram os principais meios transmissores de doenças contagiosas.

A participação direta do Estado na gestão dos planos de saneamento básico representou uma melhora significativa no sistema de abastecimento de água da cidade. Até a década de 1890, a exploração dos recursos hídricos da Serra da Cantareira ocorria apenas de forma pontual, por meio da captação das águas do Ribeirão Pedra Branca para abastecimento do Reservatório da Consolação. A partir de então, passou a captar as águas da ala oeste da Cantareira – dos córregos do Bispo, do Itaguaçu e Meninos – e, posteriormente, de sua ala leste – do Cassununga, Campo Redondo e Engordador. As últimas eram conduzidas a uma Caixa de Junção localizada em Guapira e aduzidas para um novo reservatório construído no antigo Largo 13 de Maio, responsável pelo abastecimento de áreas urbanizadas a montante do Reservatório da Consolação (Herling, 2002). Em 1911, em função do represamento e da captação dos mananciais do vale do Rio Barrocada, a capacidade do Sistema Cantareira de Abastecimento se ampliou ainda mais, e foi criada a Reserva da Serra da Cantareira, com a finalidade de proteger os cursos d'água utilizados para o abastecimento público. Em outros termos, sob a tutela do Estado, a construção do Sistema Cantareira ampliou consideravelmente a capacidade hídrica de abastecimento da população paulistana. De acordo com Bonduki (1998), em 1920 cerca de 85% dos prédios da cidade já eram atendidos pela rede de água e de esgotos.

Além disso, a utilização dos mananciais sítos na Serra da Cantareira sob a tutela do Estado também teve um papel preponderante para a regeneração da floresta ali existente. Segundo Herling (2002), a produção dos sistemas de infra-estrutura urbana neste período se baseava fundamentalmente no preceito higienista da engenharia sanitária, o qual propunha a exploração dos recursos naturais para a implantação das redes de infra-estrutura urbana através do conhecimento técnico-científico dos elementos naturais e de sua relação sistêmica. Aplicada à

exploração dos recursos hídricos, a ótica sanitaria sugeria, entre outros, a proteção dos mananciais de abastecimento através da preservação da vegetação existente em seu entorno, bem como do afastamento dos mananciais dos grandes aglomerados urbanos.

Inserida no contexto da cultura sanitaria, a construção do Sistema Cantareira de Abastecimento implicou na desapropriação, por parte do Estado, de terras situadas na Serra da Cantareira, razoavelmente distantes do centro urbano, onde as nascentes que alimentavam os mananciais hídricos pudessem ser adequadamente protegidas. Assim, a desapropriação inicial de terrenos da Serra da Cantareira e do Morro de Sant'Anna, comunicada em 1880, foi seguida pela aquisição de inúmeras outras áreas, possibilitando o início das obras de implementação do sistema produtor de água. Uma vez nas mãos do Estado, as áreas desmatadas foram gradualmente tomadas pela vegetação nativa, conformando a mata de grande exuberância que subsiste nos dias atuais.

Segundo Herling (2002), o processo de regeneração natural da floresta deveu-se grandemente à rica drenagem da Serra, que confere um alto grau de umidade ao solo, associada ao clima de verões úmidos prevalecente na região. Como aponta Mazzei (1999), a área da Cantareira é uma das maiores provas de que é possível recuperar áreas desmatadas: em um prazo de aproximadamente 100 anos, a vegetação do atual Parque Estadual da Cantareira tornou-se bastante exuberante, permitindo a sobrevivência de diversas espécies de Mata Atlântica. Atualmente, a área é considerada uma das maiores florestas urbanas do mundo.

Se por um lado a construção do Sistema Cantareira de Abastecimento teve um papel preponderante no processo de regeneração da floresta, por outro, contribuiu para iniciar a expansão da mancha urbana sobre o cinturão caipira da zona norte da cidade de São Paulo. Como será visto adiante, a construção do sistema de captação de águas da vertente sul da Serra da Cantareira demandou a implementação de uma pequena estrada de ferro, servida pelo Tramway da Cantareira, a qual, lentamente, passou a atrair a urbanização à região. Ao longo das primeiras décadas do século XX, vários loteamentos suburbanos foram abertos nas proximidades do Tramway da Cantareira dando início a um processo que, décadas mais tarde, representaria uma ameaça à Serra da Cantareira e seus recursos.

### ***Do Sistema Cantareira de Abastecimento ao Sistema Produtor Cantareira***

A partir da década de 1940, a cidade de São Paulo assistiu a um novo incremento populacional expressivo, diretamente atrelado à implantação e ao desenvolvimento do parque industrial automobilístico e à ampliação do mercado de trabalho. Em função da intensificação do movimento migratório do campo em direção às cidades, a população da Região Metropolitana e do município de São Paulo cresceu em proporções elevadas, constituindo uma verdadeira massa de trabalhadores industriais.

O aumento do contingente populacional e o incremento das atividades industriais representaram uma alta significativa do consumo de água, tornando as vazões dos sistemas então disponíveis insuficientes para atender à demanda em crescimento. A partir da década de 1960, o poder público estadual criou uma comissão especial com o objetivo primeiro de analisar as potencialidades hídricas do município de São Paulo e propor medidas para aumentar a captação e o tratamento de águas. Dentre outras medidas, tal comissão sugeriu a captação de águas da Bacia do Piracicaba, externa aos limites da RMSP, através de um complexo sistema de reversão e de bombeamento das águas. Esboçava-se, assim, o embrião do novo Sistema Produtor Cantareira (Herling, 2002).

Em 1967 iniciaram-se as obras de represamento dos rios Piracicaba e Jaguari, dando início à implementação daquele que se tornaria o maior sistema produtor de água para a RMSP. Localizado na divisa entre os estados de São Paulo e de Minas Gerais, o Sistema Produtor Cantareira é constituído por cinco reservatórios interligados por túneis e canais – Jaguari, Jacareí, Cachoeira, Atibainha e Paiva Castro – abastecidos pelos rios Jaguari, Jacareí, Cachoeira, Atibaia, Atibainha e Juqueri Mirim. As águas represadas nestes reservatórios são conduzidas por gravidade para a Estação Elevatória de Santa Inês, no sopé da vertente norte da Serra da Cantareira e bombeadas para o Reservatório de Águas Claras, situado no topo da Serra da Cantareira. A partir daí, as águas são conduzidas por dutos forçados para a Estação de Tratamento de Água do Guaraú, na zona norte do município de São Paulo e aduzidas a diversos pontos da RMSP (Porto, 2002).

Atualmente, o Sistema Produtor Cantareira apresenta uma vazão total de 33 m<sup>3</sup>/s, o que corresponde a cerca de 50% da água produzida pelo Sistema Produtor Metropolitano de São Paulo, então responsável por uma vazão total de 63,1 m<sup>3</sup>/s. Esse dado não deixa de ser notório, considerando o volume de água exigido para abastecer a RMSP – uma das áreas de maior adensamento urbano do mundo, atualmente abrigando uma população em torno de 17,8 milhões de habitantes (Porto, 2002).

Contudo, dado o contexto de escassez de água e de baixa disponibilidade hídrica por habitante que caracteriza a Bacia do Alto Tietê, cujos limites praticamente coincidem com os da RMSP, a importação de água de bacias vizinhas tornou-se a única alternativa viável para contornar o problema relacionado à excessiva demanda. Dos 33 m<sup>3</sup>/s produzidos pelo Sistema Produtor Cantareira, 31 m<sup>3</sup>/s são captados na Bacia do Rio Piracicaba e revertidos para a Bacia do Alto Tietê. Além de evidenciar o fato de que o consumo total de água da Bacia do Alto Tietê excede, em muito, sua própria capacidade de produção hídrica, a importação de água de outras bacias provoca toda sorte de problemas relacionados à abrangência territorial do Sistema Produtor Metropolitano de São Paulo. De acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos, elaborado pelo DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica), em 1990 a região de Campinas vivia

uma situação de abastecimento mais crítica do que a RMSP, em função da mencionada transferência de água realizada entre bacias. No entender de Porto (2002), o fato de o Sistema Produtor Cantareira envolver duas bacias distintas e apresentar um grande volume de água revertida, implicando na necessidade de negociações complexas entre as partes envolvidas, impede com que o mesmo tenha a sua capacidade de produção hídrica ampliada.

Embora a Serra da Cantareira ainda apresente uma relação parcial com o novo Sistema Produtor Cantareira de abastecimento hídrico – resguardando em seus limites sistemas de condução e de armazenamento de água e alimentando o Reservatório Paiva Castro com contribuintes da vertente norte da Serra – a função de proteção de mananciais para abastecimento público, anteriormente exercida pela floresta da Cantareira, foi relegada a um segundo plano. Em contrapartida, a Serra passou a notificar-se pelo estado de conservação de seus recursos naturais, cada vez mais evidente dentro do contexto de urbanização acelerada da RMSP, dado este que redundou na criação do Parque Estadual da Cantareira.

### ***O Parque Estadual da Cantareira***

A criação do Parque Estadual da Cantareira evidencia um reconhecimento da importância ambiental da floresta e, ao mesmo tempo, da pressão urbana à qual a unidade de conservação estava submetida, demandando a criação de novos instrumentos normativos visando à sua conservação. O Parque foi criado em 1963 pelo Decreto Estadual 41.626/63, incorporando boa parte das terras pertencentes à antiga Reserva da Cantareira. Atualmente, conta com uma área de 7.916,52 hectares, abrangendo parte dos municípios de São Paulo, Caieiras, Mairiporã e Guarulhos. Assim como a grande maioria das áreas naturais protegidas pertencentes ao Estado de São Paulo, é administrado pelo Instituto Florestal (IF), ligado à Secretaria do Meio Ambiente (Brito, 1995; Mazzei, 1999).

Em 1974 o Parque Estadual da Cantareira teve seu Plano de Manejo elaborado sob a orientação de técnicos especializados em manejo de áreas silvestres, cedidos pelo Projeto Regional da Food and Agriculture Organization (FAO) para a América Latina. Juntamente com o Plano de Manejo para o Parque Estadual da Ilha do Cardoso, o Plano de Manejo do Parque Estadual da Cantareira foi um dos primeiros a ser elaborados no Brasil, antecedendo, inclusive, à promulgação dos decretos de regulamentação dos Parques Nacionais e Estaduais (Decreto Federal 84.017 e Decreto Estadual 25.342).

De maneira sintética, o referido Plano estabeleceu o zoneamento e os principais objetivos de manejo do Parque, destacando o seu potencial ao desenvolvimento de atividades de caráter científico, educacional e recreacional. Entretanto, como não era objetivo do Plano à época de sua concepção, a dinâmica urbana circundante à área envoltória ao Parque não foi considerada ao longo de sua elaboração. Como coloca Mazzei (1999), o mesmo foi elaborado segundo uma visão

de planejamento predominante à época, a qual considerava a realidade das unidades de conservação apenas de seus limites para dentro, ignorando quase por completo os contextos nos quais estavam inseridas. De fato, a preocupação com o entorno das unidades de conservação só começou a ser expressa na década de 1980 e, com mais objetividade, na década de 2000, através da promulgação de alguns diplomas legais pertinentes a essas áreas naturais protegidas.

Contudo, em um contexto altamente urbanizado, como aquele no qual o Parque Estadual da Cantareira está inserido, é fundamental que a dinâmica de constituição do espaço urbano ao seu redor, bem como a sua interface com os instrumentos urbanísticos, sejam levados em consideração, tendo em vista a formulação de projetos voltados à sustentabilidade ambiental urbana. Nesse sentido, foi elaborado um estudo mais aprofundado do processo de desenvolvimento urbano da porção ao sul do Parque.

## **A ótica da cidade**

### ***O cinturão de chácaras e o cinturão caipira***

Até o terceiro quartel do século XIX, a cidade de São Paulo se concentrava na colina compreendida entre os córregos do Tamanduateí e do Anhangabaú, no local até hoje denominado “Triângulo”, formado pelas ruas 15 de Novembro, São Bento e Direita. Em torno da malha urbana propriamente dita situavam-se dois anéis concêntricos, respectivamente denominados de cinturão das chácaras e de cinturão caipira. De acordo com Rolnik (1999), o cinturão das chácaras era fruto da divisão de grandes sesmarias rurais a partir de meados do século XVIII, formando um conjunto de chácaras rurais funcionalmente atreladas à cidade. Exercia simultaneamente funções residenciais e agrícolas, caracterizadas, sobretudo pela produção de frutas destinada ao abastecimento de seus proprietários. Além das mencionadas funções, o cinturão das chácaras também acomodava atividades não apropriadas às áreas centrais da cidade – como cemitérios, hospitais, colégios e depósitos de pólvora (Herling, 2000), bem como atividades voltadas à produção de materiais de construção – como pedreiras e olarias (Rolnik, 1999).

Ao redor do cinturão das chácaras, em anéis mais distantes do núcleo urbano da cidade, situava-se o cinturão caipira, voltado eminentemente ao desenvolvimento de atividades agrícolas e pecuárias. Além das propriedades agrícolas, localizavam-se nesse cinturão alguns pousos de tropas ao longo das principais estradas de comunicação entre a cidade de São Paulo e seus arredores. Nas terras do “além-Tietê” os únicos núcleos de caráter urbano pré-existentes à urbanização – Freguesia do Ó e Santana – funcionavam como centros de apoio às propriedades agrícolas e aos pousos de tropas. Em relação às vias de comunicação destacavam-se as estradas que ligavam a cidade à região do noroeste paulista – como as antigas Estrada de Taipas e Estrada Velha de Campinas.



De acordo com Herling (2002), estes sinuosos e estreitos caminhos determinaram o traçado viário até hoje existente na região: sobre a Estrada Velha de Campinas estruturou-se a atual Avenida Raimundo Pereira de Magalhães e sobre a antiga estrada de ligação ao Juqueri e Bragança foi construída a Estrada São Paulo-Bragança, atualmente denominada Avenida Coronel Sezefredo Fagundes. Como aponta Langenbuch (1971), as estradas de tropas não apenas exerceram um importante papel na formação do povoamento rural, como atuaram como eixo da expansão urbana futura de São Paulo.

### ***A segunda fundação de São Paulo***

Ao longo da década de 1870, a cidade iniciou um processo de incremento demográfico acentuado, com inúmeras conseqüências sobre a sua conformação territorial. Este processo, estreitamente relacionado ao desenvolvimento da economia cafeeira do oeste paulista, à implementação das ferrovias e ao influxo de imigrantes à cidade, transformou não apenas a estrutura urbana interna à cidade mas, sobretudo, os seus arredores. Qual teria sido, em termos físico-espaciais, o resultado de tal aporte populacional na configuração de São Paulo e de seus arredores? A partir de sua colina central, a área urbana da cidade começou a expandir-se em todas as direções, iniciando um processo de incorporação das inúmeras chácaras rurais que até então circundavam a cidade.

De acordo com Langenbuch (1971), o crescimento acelerado da população e o incansável movimento de imigrantes à cidade faziam com que a especulação imobiliária despontasse neste contexto como negócio potencialmente lucrativo. Assim, a partir do final da década de 1910 abriaram-se loteamentos por todos os quadrantes da cidade, gerando uma trama urbana interrompida e difusa, entremeada de vazios urbanos à espera de valorização. Vale mencionar que muitas destas áreas loteadas permaneceram desocupadas durante um longo período de tempo, sendo efetivamente ocupadas muitas décadas mais tarde.

Em relação à área em estudo, além dos já mencionados bairros de Santana e da Freguesia do Ó, novos núcleos residenciais foram sendo instalados ao longo das primeiras décadas do século XX, constituindo os bairros de Casa Verde, Limão e, posteriormente, de Vila Maria e Vila Guilherme. Ainda assim, a ocupação ao norte do Rio Tietê era inibida por um obstáculo natural: o Rio Tietê e respectiva várzea. Como aponta Prado Júnior (1941), a várzea do Rio Tietê foi ocupada apenas em estreitas faixas perpendiculares, as quais acompanhavam as principais vias de comunicação artificialmente elevadas por aterros acima do nível das enchentes – como a Avenida Santa Marina, a Estrada do Limão, a Avenida Rudge e a Rua Voluntários da Pátria.

Outro elemento de supra importância para definir a configuração físico-espacial no período foi a implementação da ferrovia nos terraços fluviais dos rios Tietê e Tamanduateí. O trem desempenhou um papel preponderante na orientação espacial do crescimento urbano de São

Paulo, formando os núcleos comerciais e industriais, em um primeiro momento, e a consolidação de núcleos residenciais, em um segundo momento. Especial interesse para este trabalho constitui o “Tramway da Cantareira”, o qual exerceu um importante papel na disseminação dos primeiros núcleos de moradores na região da pré-Serra da Cantareira.

### **O “Tramway da Cantareira”**

Para viabilizar a construção do sistema de captação de águas da vertente sul da Serra da Cantareira, o governo estadual construiu uma pequena estrada de ferro para o transporte de materiais necessários ao represamento e à canalização de águas, a qual seria servida pelo Tramway da Cantareira. Inicialmente, o Tramway estabelecia a ligação entre a Estação Tamanduateí, no bairro do Pari, e a sede do Horto Florestal, nas encostas da Serra da Cantareira. Em 1910, com a ampliação do Sistema Cantareira de abastecimento a partir da utilização de novos mananciais, um novo ramal do Tramway foi construído, permitindo o fornecimento de material para a construção da Represa do Cabuçu. Este ramal passou a atingir o bairro do Guapira (atual Jaçanã), expandindo-se, em 1915, até a antiga freguesia de Guarulhos.

Como aponta Langenbuch (1971), embora a grande maioria das ferrovias paulistanas tenha exercido um papel preponderante na localização das indústrias, a região cortada pelas linhas do Tramway da Cantareira não desenvolveu uma industrialização significativa (exceção feita a Guarulhos). Mais marcantes eram as funções hospitalares e militares localizadas na região da Cantareira. Nas imediações da estação de Guapira, hoje Jaçanã, foram instalados um asilo de inválidos e um leprosário, os quais, segundo Nuto Sant’Anna (*apud*: Langenbuch, 1971), teriam determinado a construção do respectivo ramal do Tramway. Posteriormente, os contrafortes da serra também acomodaram os hospitais de Gopoúva, em Guarulhos, e o Mandaqui. Já a função militar se caracterizava pela instalação da linha de tiro do Tiro Nacional de São Paulo e, no Barro Branco, a linha de tiro da Força Policial Coronel Argemiro (Langenbuch, 1971).

Gradualmente, os principais ramais do Tramway da Cantareira passaram a atrair a urbanização, pontilhando o seu percurso de pequenos loteamentos suburbanos. Ao redor das estações ferroviárias que eram criadas se estruturavam pequenos núcleos de comércio e de serviços, os quais serviam de apoio às áreas residenciais que então se formavam. O movimento do Tramway da Cantareira revelava a mudança funcional que ocorria na região: inicialmente a linha contava com 4 trens nos dias úteis estabelecendo a ligação entre o centro da cidade e a área da Serra da Cantareira e posteriormente, este número saltou para 14. Além do aumento do número de trens, o próprio movimento pendular de passageiros na linha – transitando do subúrbio à cidade, pela manhã, e da cidade aos subúrbios, de tarde – denotava o caráter de subúrbio-dormitório que caracterizava a região. Paulatinamente, a função residencial se sobrepunha às funções hospitalares e militares citadas anteriormente.

Entre 1924 e 1925 foi iniciada a operação dos auto-ônibus, que, a partir da década de 1940 passaram a atender também as áreas periféricas da cidade. Essa nova modalidade de transporte estimulou a expansão urbana na região em estudo para além das áreas atendidas pelo Tramway da Cantareira, seguindo basicamente o percurso das estradas municipais abertas durante a década de 1920. Paulatinamente, o Tramway foi substituído pelos ônibus.

Apesar da mudança no caráter da ocupação preponderante na região da Cantareira assistida ao longo das primeiras décadas do século XX, outras formas de ocupação ainda ligadas ao antigo cinturão caipira continuariam presentes na região. De acordo com Prado Júnior (1941), o processo de incremento demográfico e o consequente aumento da demanda provocaram uma mudança substancial na paisagem suburbana de São Paulo, onde as culturas e indústrias agrárias se multiplicaram de forma significativa. Além da agricultura destinada ao abastecimento da cidade, os arredores da cidade também se destacavam pelo extrativismo vegetal e mineral, respectivamente representados pela extração de madeiras de lei, lenha e carvão, e pela extração e beneficiamento de matérias-primas para a produção de material de construção, viabilizados por pedreiras e barreiros (Langenbuch, 1971).

### ***Consolidação do padrão periférico de crescimento***

A partir da década de 1930 observa-se uma nova inflexão no padrão de ocupação, determinada por índices exponenciais de crescimento da população e da área ocupada da cidade. De acordo com Rolnik (1999), a cidade se espalhava vorazmente para o território ao redor, engolindo colinas e vales e conurbando a região urbanizada com municipalidades vizinhas. Segundo Petrone (1958), foi a partir de então que os vazios existentes entre os “tentáculos” da metrópole puderam ser preenchidos, tornando os afastados subúrbios de São Paulo do primeiro quartel do século XX em bairros e arrabaldes da metrópole em crescimento.

Dentre os principais deflagradores das transformações urbanas ocorridas no período nos arredores de São Paulo e, especialmente, na zona norte da cidade, destacam-se as já mencionadas alterações nos sistemas de transportes urbanos, com a operação dos auto-ônibus, bem como o crescimento demográfico e o aumento da demanda habitacional por parte da população de baixa renda. Essa tendência, apenas esboçada nas primeiras décadas do século XX, apenas se acentuaria nas décadas subsequentes, marcando forma e conteúdo da estrutura espacial metropolitana.

A década de 1940 marcou o início de um novo modelo econômico de desenvolvimento industrial adotado pelo país sendo que, na cidade de São Paulo, esse estágio foi marcado pela implantação e o desenvolvimento da indústria automobilística. Na opinião de alguns autores, o ingresso da indústria de porte no país determinou a intensificação do movimento migratório do campo em direção às cidades (Maricato, 1982, Costa, 1983, Grostein, 1987). O crescimento populacional

tornou-se um dado marcante da vida urbana daquele período, imprimindo peculiaridades à organização físico-espacial das metrópoles.

Além do crescimento populacional ligado à rápida industrialização, iniciou-se, a partir da década de 1940, uma crise habitacional significativa, associada à desestruturação do mercado rentista e à incapacidade do Estado em promover ou financiar a produção de moradias em larga escala<sup>1</sup>. De acordo com Bonduki (1988), o aluguel era a modalidade habitacional mais difundida na cidade até a década de 1930. Em 1942, contudo, o governo interferiu no mercado de locação, congelando todos os aluguéis por meio da promulgação da Lei do Inquilinato, vigente até o ano de 1964. Ao invés de proteger os inquilinos, como era a sua intenção, a referida legislação não apenas desestimulou os novos investimentos baseados no mercado rentista, como deu origem a uma série de expedientes visando ao cancelamento dos antigos contratos de locação.

Ao reduzir drasticamente a oferta de imóveis de aluguéis, contribuiu para aumentar o descompasso entre a oferta de moradias e a demanda crescente de habitação, sobretudo por parte da população de baixa renda. Em face da crise habitacional mencionada, tornava-se necessária a criação de alternativas de produção de moradias que respondessem à necessidade de acomodação do novo contingente populacional e a consolidação do modo periférico de expansão foi uma das respostas encontradas ao problema. Os loteamentos suburbanos, localizados nos arredores da mancha urbana, apresentavam-se como uma boa alternativa, já que eram economicamente acessíveis à classe trabalhadora. A construção de casas pelos próprios moradores nos distantes loteamentos periféricos tornava-se uma prática comum e arrefecia, em médio prazo, a crise habitacional.

As condições de produção do espaço periférico, contudo, imprimiram-no diversas peculiaridades que explicam suas condições atuais: auto-construção com reflexos na qualidade dos domicílios e do espaço urbano, ocupação imprópria dos terrenos com assentamentos mal adaptados às condições topográficas, indiferença do poder público fazendo prevalecer os interesses dos especuladores imobiliários, ausência de infra-estrutura urbana e domiciliar instalada, falta de conexão viária entre os bairros periféricos e clandestinidade generalizada em seu processo de formação. No que se refere ao último, é importante ressaltar que a clandestinidade na produção dos loteamentos periféricos apresentava claras vantagens a todas as partes envolvidas – baixo investimento por parte do loteador, consumidor com poucas exigências e disposto a consumir uma “mercadoria sem qualidade”, e um poder público isento de suas responsabilidades (Meyer, 1991).

---

<sup>1</sup> Bonduki (1998) denomina de rentista a produção de casas para locação, uma vez em que o investimento visava a obtenção de uma renda mensal.

Esses procedimentos tiveram como consequência a formação de um tecido urbano desestruturado e desprovido de atributos urbanos mínimos, onde a ausência do poder público se manifestava na falta de investimentos públicos ou na falta de controle sobre a atividade de parcelamento do solo e cuja descrição caberia perfeitamente no conceito de “urbanização sem cidade” (Meyer *et alli*, 1997). De acordo com Bonduki (1998), a enorme quantidade de terras disponíveis para o assentamento popular no entorno da cidade permitiu que o lucrativo processo de expansão periférica pudesse se alastrar sem limites até a década de 1970, dando conta de superar a crise habitacional instaurada nos anos 1940<sup>2</sup>.

Durante o período, a mancha urbana continuou se expandindo de forma inusitada, extravasando os limites oficiais do município e se integrando às manchas urbanas das cidades vizinhas. Entre os anos de 1940 e 1960, a cidade apresentou um crescimento explosivo de seus arredores: 364%, em contraposição aos 171% verificados em suas áreas centrais (Langenbuch, 1971). Entre 1960 e 1970 a área cultivada do município passou de 12.158 ha para 9.536 ha, evidenciando a grande pressão exercida pelas atividades urbanas sobre as áreas rurais (Meyer *et alli*, 1997). Azevedo (1945) destaca que, nessa ocasião, a cidade se estendeu através da bacia terciária de São Paulo, englobando uma área de raio muito mais amplo e variável: enquanto na direção leste / oeste a marcha urbana apresentou um caráter praticamente ilimitado, seguindo as vias naturais de acesso constituídas pelos vales fluviais e servidas pelas principais ferrovias e rodovias, na direção norte / sul encontrou algumas barreiras naturais a dificultar a sua expansão, representadas ao norte pela Serra da Cantareira e ao sul pelas escarpas da Serra do Mar.

Ao mesmo tempo em que a Serra da Cantareira passou a significar um novo obstáculo de monta ao crescimento urbano da metrópole na direção norte, verificou-se que a barreira representada pelo rio Tietê foi se tornando gradualmente mais transponível. A retificação e a canalização do rio, realizadas durante a década de 1950, possibilitaram a ocupação das áreas de várzea antes ocupadas pelo curso d'água, e melhoraram o acesso à porção ao norte da cidade com a construção de novas transposições viárias. Associada à existência de terras baratas para apropriação pelo mercado imobiliário informal, a melhoria de acessibilidade à zona norte da cidade favoreceu o processo de expansão urbana periférica.

Como consequência, inúmeros loteamentos irregulares e clandestinos foram abertos na porção territorial situada entre a mancha urbana consolidada e a floresta da Cantareira, seja ao longo das antigas estradas de penetração implantadas nas cumeeiras dos morros, ou através do desmembramento de bairros previamente consolidados. Assim, a ocupação urbana se espalhou

---

<sup>2</sup> Maiores detalhes sobre o processo de consolidação da periferia paulistana estão em SILVA, 2005.

na região, subindo para as áreas a montante das principais linhas de drenagem, até atingir, em um período posterior, as zonas próximas à Serra da Cantareira. Pressionados pelo avanço da urbanização e pela reestruturação do mercado consumidor interno da metrópole, os usos agrícolas até então existentes na região se retraíram de maneira significativa.

### ***A constituição de um espaço de segregação sócio-espacial e ambiental***

A década de 1980 pontuou mudanças significativas no quadro socioeconômico do país, com profundos reflexos na estruturação do espaço metropolitano e, especialmente, na periferia. A “década mais do que perdida” foi marcada por uma acentuada recessão econômica, seguida pelo aprofundamento da desigualdade social, achatamento progressivo dos salários e aumento do desemprego. Tais fatores, aliados à falta de políticas públicas habitacionais voltadas à população de baixa renda, dificultaram ainda mais o acesso, já precário, à moradia (Kowarick *et alli*, 1991).

Os reflexos desse processo no espaço urbano se fizeram visíveis no decorrer das décadas de 1980 e 1990, sendo o adensamento periférico uma de suas vertentes. Além da multiplicação de loteamentos clandestinos em áreas até então desocupadas, inclusive sob a forma de verticalização, o adensamento periférico também passou a ser caracterizado pela proliferação de favelas em áreas *non aedificandi* situadas nas bordas da cidade.

Em grande medida, pode-se afirmar que o avanço da informalidade na periferia ocorreu sobre áreas frágeis do ponto de vista ambiental, muitas vezes protegidas por legislação restritiva. Como demonstra Maricato (1996), as qualidades naturais destas áreas, somadas às próprias restrições legais impostas pelo conjunto normativo, determinaram sua paulatina desvalorização e crescente rejeição por parte do mercado imobiliário formal. Sem valor neste mercado, as áreas mais frágeis da cidade passaram a dar suporte à população de baixa renda, relegada a ocupar beiras de córregos, encostas de morros, terrenos sujeitos a enchentes ou áreas de proteção ambiental.

Além da ocupação indiscriminada de áreas intra-urbanas de baixo valor de mercado, geralmente detentoras de condições naturais desfavoráveis à ocupação, a mancha urbana da cidade nas últimas décadas do século XX ultrapassou os limites da bacia sedimentar de São Paulo, atingindo áreas extremamente frágeis do ponto de vista ambiental – como terrenos de alta declividade, suscetíveis a processos erosivos, ou áreas de áreas de mananciais, ricas em nascentes, fundamentais ao funcionamento adequado do sistema de abastecimento público de água.

Nem seria preciso destacar o estreito relacionamento que se estabelece entre pobreza e degradação ambiental. A expulsão da população de baixa renda para as áreas desvalorizadas pelo mercado imobiliário formal desencadeou processos insustentáveis de ocupação do espaço urbano que podem ser reconhecidos pelo aumento da contaminação e assoreamento de cursos hídricos, pela poluição das águas de mananciais de abastecimento público, pela ocupação indiscriminada de encostas íngremes e sujeitas a desabamento, pelo agravamento das enchentes

urbanas, pela supressão de áreas verdes com vegetação significativa, ou pela excessiva impermeabilização do solo. Como mencionado anteriormente, estes problemas são ainda mais agudos na periferia, em função da dificuldade de extensão das redes de infra-estrutura urbana, acarretando em problemas adicionais relacionados à precariedade dos sistemas infra-estruturais.

Em outros termos, o padrão metropolitano de expansão urbana baseado na ocupação especulativa da terra e na expansão horizontal ilimitada, estreitamente relacionado à falta de alternativas habitacionais voltadas à população de baixa renda, introduziu componentes de degradação ambiental no processo de estruturação urbana, determinando mais uma forma de segregação sócio-espacial: a segregação ambiental.

A generalização destes traços de segregação espacial, desigualdade social e degradação ambiental são visíveis em toda a porção periférica da cidade, inclusive na área em estudo. Apesar de apresentarem equipamentos e serviços urbanos insatisfatórios, estas áreas deram suporte a um incremento populacional mais acentuado que as demais regiões da cidade ao longo das décadas de 1980 e 1990. Segundo Maricato (1996), os maiores incrementos percentuais de domicílios no município de São Paulo entre 1980 e 1991 foram em Guaianazes (191,36%) e São Miguel Paulista (42,01%), no extremo leste; em Parelheiros (62,28%) e Capela do Socorro (50,00%), no extremo sul; e, finalmente, Jaraguá (59,61%) e Perus (52,01%), no extremo norte. Os dados do Censo 2000 confirmam este movimento: dentre os distritos periféricos que apresentaram taxas mais altas de crescimento entre 1991 e 2000, destacam-se Anhangüera (13,41aa), Jaraguá (5,08aa) e Perus (4,82aa), no extremo norte da cidade; Grajaú (6,17aa), Parelheiros (7,03aa) e Pedreira (4,47aa), no extremo sul; e Cidade Tiradentes (7,88aa) e Iguatemi (6,07aa), no extremo leste. Vale ressaltar que a média geral do município para o mesmo período apresentou uma taxa de 0,85aa.

Para acomodar este novo contingente populacional houve, nestas regiões, um processo de retaliação das propriedades agrícolas, as quais foram paulatinamente ocupadas por loteamentos clandestinos diversos. De acordo com Herling (2000), a expansão urbana sobre as áreas rurais verificada ao longo das décadas de 1980 e 1990 se processou nas franjas das ocupações irregulares do período anterior, preferencialmente ao norte das principais linhas de drenagem existentes na região em estudo, ou seja, sobre o contato das superfícies de deposição sedimentar do terciário e das áreas do embasamento cristalino. Foi sobre estas áreas e, ao longo das principais estradas de acesso à região – como a Avenida Cel. Sezefredo Fagundes e a Estrada de Campo Limpo –, que a abertura de novos loteamentos clandestinos ocorreu. Paralelamente, é possível observar a partir da segunda metade da década de 1980 o aparecimento das primeiras favelas nas áreas *non-aedificandi* das linhas de drenagem dos loteamentos abertos na década anterior.

O aumento gradual da pressão imobiliária retraiu ainda mais intensamente as atividades agrícolas na região e redundou em um processo de ocupação contínua de áreas rurais até então

desocupadas. Contudo, ainda é possível verificar a permanência de uma grande extensão de terras aproveitadas para fins agrícolas, ocupando preferencialmente o setor nordeste da área em estudo. Trata-se de unidades produtivas remanescentes que praticam o cultivo de verduras e legumes, bem como a criação de porcos, com produções de baixo custo face ao baixo grau de capitalização destes produtores. São unidades em franco processo de decadência econômica que, reservadas as devidas proporções, também provocam alguns impactos sobre o meio ambiente, seja pelo lançamento de resíduos sólidos diretamente nas linhas de drenagem, seja pelo lançamento de resíduos dos adubos químicos no solo e na água (Herling, 2002).

### **Principais impactos ambientais em escalas local e regional**

A ocupação desordenada e predatória da porção ao sul do Parque Estadual da Cantareira gera toda a sorte de problemas urbanos e ambientais que, esquematicamente, podem ser divididos em duas categorias: 1) potenciais, representados pela ameaça aos recursos naturais contidos no Parque Estadual da Cantareira; ou 2) existentes, decorrentes da dinâmica urbana em curso na área em estudo, com reflexos nas escalas local e regional.

Em relação aos problemas ambientais potenciais, pode-se afirmar que a supressão de remanescentes vegetais internos ao parque representaria uma renúncia a todos os benefícios ofertados pela floresta, dentre os quais, a manutenção do regime hidrológico das bacias do Juqueri-Mirim e do Alto Tietê, a estabilização de encostas, a atenuação da temperatura urbana, a minimização da poluição e a conservação de uma rica biodiversidade. Ademais, representaria a perda de um inestimável espaço voltado ao lazer e à educação ambiental, de suma importância ao conjunto metropolitano. Por fim, a expansão urbana sobre os terrenos contidos no Parque Estadual da Cantareira também representaria o agravamento dos problemas ambientais já existentes na região em estudo, visto que os territórios ali contidos resguardam características físicas semelhantes às aquelas observadas na porção ao sul do Parque.

No que respeita aos problemas ambientais e urbanos já existentes na área em estudo, devem ser destacados aqueles decorrentes da supressão de remanescentes vegetais e da remoção do solo superficial. A remoção da cobertura vegetal diminui a absorção das águas de chuva aumentando, conseqüentemente, a velocidade de escoamento superficial da água. Este processo contribui para o desencadeamento de processos erosivos, carreando para as linhas de drenagem uma quantidade significativa de sedimentos, o que agrava, conseqüentemente, o problema de enchentes. Além disso, a vegetação tem um papel fundamental na amenização climática, contribuindo para rebaixar as temperaturas normalmente elevadas dos grandes centros urbanos. Uma vez em que o excesso de calor leva à formação de chuvas torrenciais, deduz-se que a remoção da cobertura vegetal também altera o regime pluviométrico, agudizando ainda mais os já mencionados problemas de enchentes e de erosão.

Por sua vez, a remoção de solos superficiais para a implementação urbana implica em uma movimentação excessiva de terra, expondo as camadas mais profundas de solo às ações



climáticas, fomentando o início de processos erosivos e a ocorrência de escorregamentos de terra. Complementarmente, a remoção de espessas camadas de terra também contribui para a produção de sedimentos, que são inevitavelmente carregados às principais linhas de drenagem. Na região em estudo esse problema é particularmente acentuado em função das condições precárias que caracterizam a expansão urbana ali prevalecente, bem como das condições de fragilidade dos solos de alteração ali existentes.

Adicionalmente, também devem ser destacados os problemas pertinentes à precariedade dos sistemas de infra-estrutura urbana e domiciliar das formas habitacionais predominantes na região em estudo. A precariedade no sistema de coleta e de tratamento de esgotos tem como principal consequência o lançamento de efluentes domésticos nas linhas de drenagem. Além de aumentar consideravelmente o assoreamento de córregos e rios, esta prática tem como consequência a contaminação das águas e a proliferação de doenças e epidemias. De forma semelhante, o problema local de falta de coleta, destinação e tratamento adequado do lixo urbano pode implicar no lançamento de resíduos sólidos nas linhas de drenagem, contribuindo, igualmente, ao assoreamento e à transmissão de doenças. Adicionalmente, pode redundar na formação de lixões clandestinos, sem um controle técnico eficiente de suas condições sanitárias, causando a poluição do ar, do solo, dos rios e de aquíferos subterrâneos e superficiais.

Além disso, conforme vimos, existem diversas favelas localizadas ao longo dos cursos d'água e linhas de drenagem na região em estudo. Com a ocupação e a impermeabilização destas áreas os rios perdem suas várzeas e, no período de cheias, passam a invadir as áreas urbanizadas. Dado que a região em estudo apresenta variações significativas em seu regime pluviométrico, são vários os pontos de enchentes aí localizados, sobretudo nas porções médias e baixas das bacias.

Os problemas ambientais urbanos verificados na região em estudo estão intrinsecamente conectados e apresentam seus efeitos em toda a Bacia do Alto Tietê, sobretudo nas áreas urbanizadas a jusante dos principais córregos existentes na área em estudo. Se na escala regional atingem a população metropolitana como um todo, na escala local atingem principalmente a população de baixa renda, relegada a habitar nas favelas e nos loteamentos clandestinos periféricos. Ou seja, além de arcar com o ônus da dificuldade de acesso à habitação, ao saneamento básico, à educação, ao transporte e à saúde, entre outros itens necessários à reprodução social, esta população também se encontra mais exposta e vulnerável aos riscos ambientais.

Em suma, os problemas decorrentes da ocupação da porção ao sul do Parque Estadual da Cantareira transcendem a simples ameaça aos recursos naturais contidos na unidade de conservação. Embora a iminência de ocupação das áreas contidas no Parque seja de fato preocupante, dada a importância ambiental associada à Serra da Cantareira, os problemas ambientais e urbanos já estão em curso na região em estudo e devem, com urgência, ser revertidos.

## Conclusão

Ao longo do capítulo, foi realizado um apanhado histórico sobre o processo de ocupação dos arredores paulistanos, através da expansão do núcleo urbano original sobre o cinturão de chácaras e o cinturão caipira. Se inicialmente atrelado à construção do Tramway da Cantareira, esse processo passou a associar-se à implantação de rodovias e de linhas de ônibus, tornando o acesso à periferia mais viável. Adicionalmente, também tornou-se fruto da acentuada expansão demográfica verificada no período e da crise habitacional relacionada à baixa provisão de moradias à população de baixa renda. A consolidação do padrão periférico de urbanização representou a expansão ilimitada da mancha urbana através da produção de loteamentos precários e clandestinos, atingindo locais inusitados nas franjas da cidade.

Na área em estudo, a gradativa expansão da mancha na direção da floresta da Cantareira provocou a substituição de usos agrícolas por usos residenciais populares, alterando significativamente a relação do Parque Estadual da Cantareira com as áreas urbanas ao seu redor. A ocupação urbana irregular de áreas rurais desativadas nos baixos esporões da Serra da Cantareira, acentuada ao longo da década de 1990, atendeu ao padrão de segregação sócio-espacial e ambiental característico do processo de estruturação intra-urbana metropolitana e consolidou um tecido urbano no qual à dificuldade de acesso a serviços e infra-estrutura urbanos, somou-se um quadro grave de degradação ambiental.

Na escala local, o desencadeamento destes problemas evidencia que é a parcela de menores recursos que arca com os prejuízos mais intensos e diretos de uma dinâmica de urbanização insustentável. Na escala regional, revela que a gravidade assumida por estes problemas demanda, com urgência, o exame atencioso das dinâmicas instauradas.

Exatamente por ser uma área estratégica do ponto de vista ambiental, e por dar suporte a um processo intenso de degradação e de desigualdade ambiental, a área em estudo pode ser considerada não apenas uma unidade de análise, mas de intervenção; uma área piloto para a formulação de projetos e de políticas públicas diversas voltadas não apenas à conservação do Parque Estadual da Cantareira, mas, principalmente, ao resgate da qualidade de vida local e regional, urbana e ambiental. BIBLIOGRAFIA

## Bibliografia

- AZEVEDO, Aroldo. "Os subúrbios orientais de São Paulo". Tese de concurso à cadeira de geografia do Brasil da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL / USP), São Paulo: 1945.
- BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação social no Brasil. Arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria.** São Paulo: Estação Liberdade; FAPESP, 1998.
- BRITO, Maria Cecília Wey de. "Unidades de conservação: intenções e resultados". Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da USP (PROCAM / USP), São Paulo: 1995.
- COSTA, Luiz Carlos. "Aspectos do processo de produção das periferias na Grande São Paulo". Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP (FAU / USP), São Paulo: 1983.
- EPUSP (Escola Politécnica da USP); FAUUSP (Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP) e FUSP (Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo). **Projeto Plano de Bacia Urbana. A Bacia do Rio Cabuçu de Baixo. Zona Norte da Cidade de São Paulo.** São Paulo: EPUSP, 2004 (<http://www.phd.poli.usp.br/cabuçu>, novembro de 2004).
- EPUSP (Escola Politécnica da USP); FCTH (Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica); SÃO PAULO (Cidade), SMMA (Secretaria Municipal do Meio Ambiente). **Gerenciamento integrado de bacias hidrográficas em áreas urbanas. Projeto Cabuçu de Baixo.** São Paulo: EPUSP, 2004 (<http://www.phd.poli.usp.br/cabuçu>, novembro de 2004).
- GROSTEIN, Marta Dora. "A cidade clandestina: os ritos e os mitos. O papel da irregularidade na estruturação do espaço urbano no município de São Paulo". Tese de Doutorado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP (FAU / USP), São Paulo: 1987.
- GROSTEIN, Marta Dora. "Metrópole e Expansão Urbana: a Persistência de Processos Insustentáveis". **São Paulo em Perspectiva.** São Paulo: Fundação SEADE, 2001.
- HERLING, Tereza. "A floresta em São Paulo, a cidade na Cantareira: fronteiras em transformação". Tese de Doutorado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP (FAU / USP), São Paulo: 2002.
- HERLING, Tereza. "A zona de fronteira entre a cidade e a Serra: a arquitetura dos espaços banais". Memorial de Qualificação, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP (FAU / USP), São Paulo: 2000.
- KOWARICK, Lúcio; ROLNIK, Raquel e SOMEKH, Nadia. **São Paulo: crise e mudança.** São Paulo: Ed. Brasiliense, 1991.
- LANGENBUCH, J. Richard. **A estruturação da Grande São Paulo: estudo de geografia urbana.** São Paulo: Biblioteca Geográfica Brasileira, 1971.
- MARICATO, Ermínia. "Autoconstrução, a arquitetura possível." *In*: MARICATO, Ermínia (org.). **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial.** São Paulo: Alfa-Omega, 1982.
- MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência.** São Paulo: Editora Hucitec, 1996.

- MAZZEI, Kátia. “Manejo de unidades de conservação em áreas urbanas. Parque Estadual da Cantareira: discussão para incorporação de novas áreas”. Dissertação de Mestrado, FFLCH, Departamento de Geografia da USP, São Paulo: 1999.
- MEYER, Regina Maria Proserpi. “Metrópole e Urbanismo. São Paulo Anos 50”. Tese de Doutorado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP (FAU / USP), São Paulo: 1991.
- MEYER, Regina Maria Proserpi; GROSTEIN, Marta Dora e BIDERMAN, Ciro. **São Paulo Metrópole**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP); Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.
- MORSE, Richard. **Formação histórica de São Paulo**. São Paulo: Difel, 1970.
- PETRONE, Pasquale. “São Paulo no século XX”. *In: AZEVEDO, Aroldo et alli. A cidade de São Paulo: estudo de geografia urbana. Volume II. A evolução urbana*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958.
- PORTO, Monica. “Water demand, water supply and integrated sanitation. Relatório Final.” **Integrated Water Management and Basic Services for the Poor in Metropolitan São Paulo**. São Paulo: BIRD (Banco Mundial), 2002.
- PRADO Jr., Caio. “Nova contribuição para o estudo geográfico da cidade de São Paulo”. **Estudos Brasileiros**, Rio de Janeiro, 19-20-21 (7): 95-221, jul-dez, 1941.
- PRADO Jr., Caio. “O fator geográfico na formação e no desenvolvimento da cidade de São Paulo”. **Geografia**, São Paulo, 3, 1935, *apud*: PETRONE, Pasquale. “São Paulo no século XX. *In: AZEVEDO, Aroldo et alli. A cidade de São Paulo: estudo de geografia urbana. Volume II. A evolução urbana*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958.
- ROLNIK, Raquel. *A Cidade e a Lei: legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo*. São Paulo: Studio Nobel; FAPESP, 1999.
- SANT’ANNA, Nuto. **São Paulo histórico (aspectos, lendas e costumes)**. s/l, s.d., *apud*: LANGENBUCH, J. Richard. **A estruturação da Grande São Paulo: estudo de geografia urbana**. São Paulo: Biblioteca Geográfica Brasileira, 1971.