

PLANEJAMENTO METROPOLITANO E PRESERVAÇÃO DA PAISAGEM NATURAL: O CASO DA VARZEA DO RIO PARAÍBA DO SUL E O BANHADO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, SP

Ademir Pereira dos Santos
George Rembrant Gutlich
Ademir Fernando Morelli
Flávio Brant Mourão

Resumo

Este artigo apresenta a trajetória para a preservação do Banhado, uma porção peculiar da paisagem da várzea do Rio Paraíba do Sul, um patrimônio ambiental e cultural em escala local ameaçado pela urbanização no município de São José dos Campos, SP, que se apresenta como um exemplo para o estabelecimento de uma estratégia para a preservação da paisagem em escala regional. Uma trajetória que se inicia na década de 1980 com os primeiros estudos realizados para demonstrar à sociedade que a importância do Banhado ia além da imagem valorizada como cartão-postal, passando por sua defesa como paisagem natural e cultural frente às tentativas de destruição nas décadas de 1990 e 2000 e culminando com a formalização legal para sua preservação, com o processo de criação da Unidade de Conservação (UC) do Parque Natural Municipal do Banhado (PNBAN), de acordo com o estabelecido na Lei N.º 9.985/00 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. Com a recente criação da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte torna-se fundamental a concepção de políticas integradas de preservação do patrimônio e a criação da UC nesta porção da várzea representa um primeiro passo e uma referência para a preservação do complexo sistema de várzeas do Rio Paraíba do Sul, um patrimônio paisagístico regional e nacional bastante ameaçado. Apresenta ao final deste trabalho algumas diretrizes que poderão nortear uma estratégia para a ação preservacionista no âmbito administrativo da Região Metropolitana do Vale do Paraíba.

1. Introdução

Para o planejamento de paisagens sustentáveis deve-se se basear na experiência das interações sociedade-natureza ocorridas nos últimos séculos e que estão registradas na paisagem.

A configuração atual da paisagem é resultante de uma somatória de processos históricos, que estão resguardadas em seus padrões espaciais, atuando simultaneamente como “conexões” e “rupturas” com o passado e o futuro. A análise histórica do processo de transformação da paisagem é fundamental para as atividades de planejamento, pois as modificações ocorridas no passado representam perturbações em longo prazo, tanto em

duração como em consequência. As modificações agem como conexões temporais, que afetam as propriedades atuais e futuras da paisagem, sendo necessária uma perspectiva histórica abrangente para avaliar a importância relativa das transformações ocorridas e suas consequências para o futuro.

Neste contexto, o estudo histórico da dinâmica da paisagem, com a caracterização da natureza e extensão das transformações espaciais e de suas relações com fatores físicos, biológicos, socioeconômicos e políticos, é reconhecidamente uma condição essencial na definição de estratégias viáveis de planejamento (Paquete e Domon, 1996).

Para o Vale do Paraíba foram realizados diversos trabalhos de planejamento regional que avaliaram a evolução e a dinâmica da paisagem, destacando-se o CODIVAP (Consórcio de Desenvolvimento Integrado do Vale do Paraíba), desenvolvido em 1970 (CODIVAP, 1971), o Plano Regional do Macro-eixo Paulista (Governo do Estado de São Paulo, 1978), em 1978 e o MAVALE (Macrozoneamento do Vale do Paraíba e Litoral Norte), na década de 90 (Kurkdjian, 1992). Estes trabalhos forneceram as diretrizes gerais para o planejamento em nível regional, diretrizes que deveriam ser implementadas no processo de planejamento regional e em nível municipal, mas por não envolvimento político e comprometimento dos municípios acabaram não sendo bem aproveitados.

Assim, têm-se amplos estudos em nível regional, mas que pela ausência de estudos integrados em nível municipal, estes acabam não sendo aplicados: Os resultados dos projetos CODIVAP e Macro-Eixo não chegaram a ser aplicado em nenhum município do Vale do Paraíba, devido ao não comprometimento político do CODIVAP e o MAVALE só chegou a ser aplicado no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) de São José dos Campos, graças à influência da equipe técnica do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), sediado no município, que coordenou este projeto (Kurkdjian e Valério, 2000).

No tocante à preservação da paisagem natural também é notória a ausência de integração entre as esferas federal, estadual e municipal, demonstrada na criação de espaços especialmente protegidos da paisagem (Unidades de Conservação – UCs).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é composto pelo conjunto de UCs federais, estaduais, municipais e particulares, distribuídas em doze categorias de manejo, que devem formar uma rede, na qual as UCs de cada nível e cada categoria contribuem de uma forma específica para a conservação dos recursos naturais.

No entanto, há uma ausência de integração das políticas públicas e das estratégias de planejamento de UCs entre os níveis federal, estadual e municipal que pode ser avaliada no número e na área de UCs criadas em cada nível: Conforme o MMA (2012), no nível federal há 886 UCs com área de 755.673 km², no nível estadual 658 UCs com 753.320 km², mas no nível municipal há apenas 105 UCs com uma área de apenas 6.201 km².

Na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), que foi criada pela lei complementar estadual 1166, de 9 de janeiro de 2012, sendo formada pela união de 39 municípios agrupados em cinco sub-regiões há mais de 36% do seu território protegido por 24 Unidades de Conservação, perfazendo um total de aproximadamente 5 865 km². Entretanto, nestes dados da EMPLASA (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano AS) não estão incluídas as UCs municipais existentes, demonstrando a falta de articulação entre as esferas estaduais e municipais até na contabilização das paisagens naturais protegidas.

Tanto em nível nacional como estadual não se considera como prioritária a criação de UCs municipais, que geralmente apresentam áreas menores que as UCs federais ou estaduais, porém são igualmente importantes, pois as complementam, propiciam a conservação da biodiversidade de espécies raras restritas ao local ou que possa se encontrar ameaçadas de extinção.

Para o Vale do Paraíba os estudos federais (Mapa de Áreas Prioritárias para Conservação, MMA (2012) e os estudos estaduais realizados pela Fundação Florestal, não consideraram prioritários os pequenos remanescentes de Mata Atlântica e Cerrado encontrados na paisagem já bastante fragmentada, não representativos para as escalas de mapeamento em níveis federal e estadual, mas que certamente devem ser considerados em nível regional e municipal.

Estes pequenos remanescentes, que por seu tamanho podem não suportar populações da flora e da fauna, podem abrigar metapopulações e contribuir para a formação de “corredores” e “trampolins” ecológicos, atuando como suportes para as unidades de conservação maiores da Serra do Mar (Parque Estadual da Serra do Mar) e da Serra da Mantiqueira (Parque Estadual de Campos do Jordão, Parque Estadual dos Mananciais). Além disso, contribuem para a proteção do solo, dos mananciais e para a integridade de importantes processos nos ecossistemas. Assim, estes fragmentos precisam ser mais bem analisados em relação ao papel que desempenham e podem desempenhar na conservação

da biodiversidade, principalmente em relação à flora, com estudos sobre as espécies de “núcleo” e de “borda” que os compõe. Adicionalmente, o estudo de paisagens altamente fragmentadas pode auxiliar na revelação dos efeitos da fragmentação e conduzir a novas formas de ocupação em áreas em estágios inicial a médio de transformação, como a Amazônia.

Esta situação reflete a ausência de integração das políticas públicas, das estratégias de planejamento entre os níveis federal, estadual, regional e municipal, resultando na formulação de planos estanques de conservação e preservação.

No Simpósio Internacional “Setting Conservation Priorities at Multiple Geographic Scales” (“Estabelecendo Prioridades de Conservação para Múltiplas Escalas Geográficas”), realizado em 1997 (ESA, 1997), salientou-se a necessidade da integração de informação em múltiplas escalas para o estabelecimento de prioridades de conservação em âmbito nacional, estadual, regional e local.

A criação da RMVPLN constitui um instrumento importantíssimo de planejamento e articulação, que deve permitir a gestão compartilhada dos municípios. Dentre outros aspectos, destaca-se o planejamento regional da paisagem natural.

Este artigo apresenta a trajetória para a preservação do Banhado, uma porção peculiar da paisagem da várzea do Rio Paraíba do Sul, um patrimônio ambiental e cultural em escala local ameaçado pela urbanização no município de São José dos Campos, SP, que se apresenta como um exemplo para o estabelecimento de uma estratégia para a preservação da paisagem em escala regional.

2. Caracterização da Várzea e do Banhado

A rizicultura e outras atividades agrícolas ainda não tiveram o tratamento que merecem como atividade industrial ao tratarmos da história da urbanização, da construção e transformação da paisagem, bem como da arquitetura industrial dessa região. Só a cafeicultura, e parcialmente, foi estudada ou documentada. Pouco, muito pouco, ficou como testemunho do universo da produção, envolvendo os equipamentos, os instrumentos de trabalho e a infraestrutura demandada pelo processo produtivo e pela distribuição. Apesar das lamentáveis perdas restaram da cafeicultura apenas as sedes das fazendas, as

moradas dos proprietários, que, sobrevivem adaptadas como casas de final de semana, hotéis, museus entre outros usos. Não tiveram a mesma sorte as senzalas, os grandes terreiros, as tulhas, os depósitos e demais instalações de apoio, as rodas d'águas, os monjolos, os canais das instalações de abastecimento de água e esgotamento, bem como os demais equipamentos que integravam o cotidiano dessas unidades produtivas.

A rizicultura como atividade produtiva sistemática na região tem como marco inicial a chegada da colônia italiana em 1891, quando cerca de 400 imigrantes fixaram-se no bairro do Paiolino em Taubaté, que se tornou em 1925 o Distrito denominado de Quiririm.

No ano de 1892 foi organizada em Guaratinguetá a Colônia Piagui, reunindo imigrantes italianos em sua maioria, mas também espanhóis e austríacos. O nome veio da bacia do ribeirão onde foram adquiridas as terras. E em 1904 chegaram os monges trapistas, vindos da França. Fixaram-se no município de Tremembé, SP, na Fazenda Maristela, situada na bacia hidrográfica do ribeirão Serragem.

Outras experiências envolvendo colônias de imigrantes e migrantes que se dedicaram ao arroz também foram implantadas em lugares como Canas e Roseira e Potim. Foram estes os principais vetores da diversificação das culturas agrícolas e os responsáveis pela introdução do cultivo do arroz irrigado na região. Apontavam uma alternativa para a substituição dos cafezais além das pastagens que se tornaram predominantes como paisagem rural.

É deste momento, período pós-abolicionista da virada do século XIX, que envolve a Primeira República, os primeiros sinais da nova paisagem rural e urbana em gestação. Já se anunciava ali o uso das águas e a geometria regular da área cultivada pelos arrozais, assim como pelos núcleos urbanos que surgiram das vilas e povoados das colônias agrícolas.

A despeito de outros temas fascinantes como são as técnicas de plantio, as edificações, os equipamentos e maquinários, nossos esforços serão dirigidos para caracterizar o estado de um fragmento da paisagem produtiva, a agroindustrial, derivada um empreendimento estratégico para que o cultivo do arroz se fizesse em larga escala e em praticamente toda a extensão da planície de inundação. Trata-se de um formidável conjunto de obras de infraestrutura, realizadas pelo poder público para que a agricultura, e especialmente a rizicultura, adquirisse o estatuto de atividade agroindustrial.

As obras realizadas pelo Serviço do Vale do Paraíba do Departamento de Águas e Energia Elétrica, que desde a criação do órgão em 1951 até a década de 1990, construiu e manteve um sistema de diques, *polders*, associado a um extenso projeto de aproveitamento hidroelétrico da bacia do rio do Paraíba do Sul.

O contexto histórico que levou o governo estadual a criar o Departamento de Águas e Energia Elétrica nos leva ao problema do abastecimento de água e de energia elétrica para a capital paulista que estava em pleno processo de industrialização, associado a uma urbanização acelerada.

A dotação da várzea do rio Paraíba dos dispositivos necessários para que se fizesse o aproveitamento agrícola e especialmente a rizicultura foi contemplado como parte de um conjunto de outras soluções de caráter social, econômico e sanitário, aspectos que também foram associadas ao aproveitamento do potencial hídrico e elétrico do principal rio da região. Além do controle das enchentes que amargavam periodicamente as comunidades, o desenvolvimento da cultura do arroz deveria promover o que se denominou como “reerguimento econômico” para as cidades valeparaibanas que viviam momentos difíceis. Chegaram a registrar significativa perda demográfica desde a decadência da cafeicultura. Por certo, muito contribuiu o fato de que o governador do estado fosse o professor do curso de engenharia hidráulica da Escola Politécnica de São Paulo, Lucaz Nogueira Garcez (1913-1982) que dirigiu a construção da hidrelétrica de Avanhandava (1940), a Fábrica Nacional de Motores (1943). Em 1949 ocupou o cargo de Secretário de Estado de Viação e Obras Públicas, e eleito governador do Estado, criou o Departamento de Águas e Esgotos e a USELPA (Usinas Hidrelétricas do Paranapanema).

Com a criação do DAEE teve-se o início em São Paulo os serviços regulares de estudo, exploração e gestão dos recursos hídricos, implementados a partir da definição de zonas, estabelecidas por bacias hidrográficas. As obras da região foram conduzidas pelo Serviço do Vale do Paraíba do DAEE que teve como atribuição desenvolver e viabilizar os projetos para região a partir do conceito de “aproveitamento múltiplo”.

As referências eram os programas desenvolvidos no vale do rio Tennessee e Columbia nos EUA, assim como as Companhias do Ródano, na Provence, e Baixo Ródano e Languedoc na França. Outras referências vinham do caso holandês e português. (O VALE, 1967, s.p.).

Duas grandes frentes de trabalho foram abertas pelo Serviço do Vale do Paraíba: a regularização do regime hídrico conjugado à geração de energia elétrica e o aproveitamento agrícola das águas para e terras férteis de sua planície de inundação.

O projeto para o aproveitamento hidrelétrico da bacia do rio Paraíba do sul previa um conjunto de cinco grandes barragens: duas nos rios Paraibuna e Paraitinga que formam o rio Paraíba; uma no rio Paraíba em Santa Branca, uma no rio Jaguari em Jacareí e outra no rio Buquira em São José dos Campos. De acordo com o plano o lago único formado pelas barragens dos rios Paraibuna e Paraitinga abasteceria ainda a cidade de Caraguatatuba por meio de uma usina subterrânea, aproveitando o forte desnível da Serra do Mar e valendo-se de canais e túneis para adução.

Além da geração de energia elétrica que abasteceria a região e integraria o sistema estadual, as barragens resolveriam o problema de abastecimento de água potável, incluindo a capital, e evitariam as periódicas e devastadoras inundações que assolavam as cidades banhadas pelo rio e seus principais afluentes.

Foram previsto a construção de diques ao longo de toda a várzea, numa extensão de 260 km, de Jacareí à Cachoeira Paulista. Até o ano de 1966 foram construídos 123 km, sendo que 60 km dedicados à regularização do rio, que teve meandros cortados e trechos retificados.

Os estudos que embasaram o “aproveitamento múltiplo” dos recursos hídricos apontaram para obras de pequeno, médio e grande porte, além de uma ação contínua do estado envolvendo a participação de setores e áreas do conhecimento fundamentais para promover o desejado “desenvolvimento rural”.

O endicamento do rio Paraíba previa a constituição de 36 *polders*, “áreas protegidas” da inundação eventual, definindo então 36 “unidades agrícolas” que contariam com adutoras, reservatórios, estações de bombeamento, canais e valas de irrigação e sistema de drenagem, além dos caminhos necessários para estabelecer a plantação, cultivo e a colheita.

Figura 1. Situação do Vale do Paraíba paulista e as Barragens e usinas hidroelétricas previstas para a bacia do rio Paraíba.

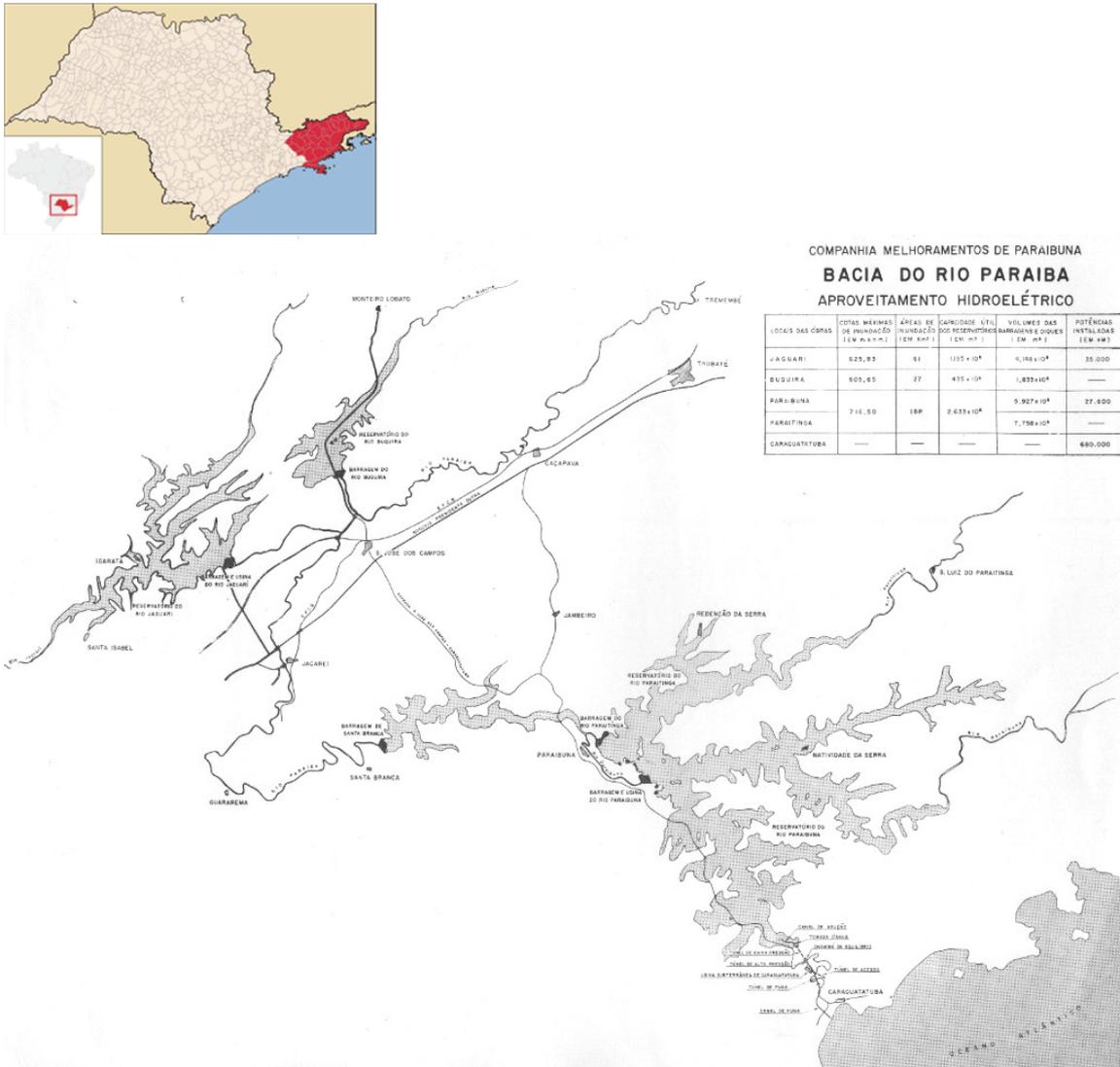
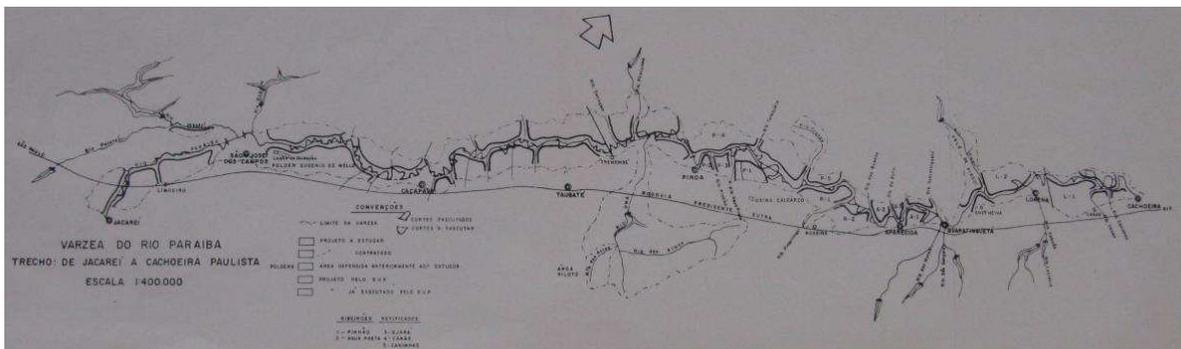


Figura 2. O rio Paraíba do sul e o sistema de polders previsto.



Fonte: O VALE, 1967, p. 1, 2 e 7.

O novo cenário possibilitado pelas barragens permitiria ainda que as terras da extensa planície de inundação que margeiam o rio de Jacareí a Cachoeira Paulista fossem aproveitadas para o cultivo de arroz, batata, feijão e outras culturas. Constituíam-se com este sistema a base de uma agricultura intensiva e de grande apuro técnico.

Outro suporte importante era a produção de pesquisas, que foram confiadas ao Instituto Agrônomo de Campinas. Desde 1938 o instituto manteve em Pindamonhangaba uma estação experimental dedicada ao aprimoramento e produção de sementes. O SVP do DAEE estabeleceu na mesma cidade um Campo de Pesquisas e nele eram feitas as investigações e ensaios relacionadas ao sistema de irrigação e a drenagem; as características hidro-geológicas do lençol freático; a adubação; o controle de pragas; a utilização do solo na entre safra e a viabilização econômica das culturas adaptadas ao Vale. (Cf. O VALE, 1967, p. 5).

Figura 3. Vista aérea do *polder* construído na cota limite entre e a várzea de inundação.



Fonte: O VALE, 1967, 1.

Além do sistema de *polders* ao longo do rio Paraíba do Sul e das cinco grandes usinas para geração de energia e abastecimento de água potável, foram previstas e executadas uma série de barragens de regularização dos principais afluentes do rio Paraíba. Destacam-se o ribeirão dos Motas, São Gonçalo, Pedras e o Piagui em Guaratinguetá; o Tabão e o Lucrécia em Lorena; o Una e o Piracuama em Pindamonhangaba.

A ação do SVP do DAEE impactou e transformou o modo de vida de parcela considerável da população e alterou significativamente a paisagem das primeiras décadas do século XX. Ainda havia nela traços de usos rurais do período colonial e imperial principalmente na

região da planície de inundação, devido as cheias intermitentes. O uso agrícola da várzea antes dos *polders* era bem mais exigente e temerário do que nos terraços e morros circundantes, por isto não se plantava ali. Os *polders* transformaram a mutante e indomável várzea num ordenado cenário de produção controlada e cada vez mais mediada pela técnica e tecnologia.

O estado de São Paulo, se por um lado tinha uma forte demanda industrialista, por outro, conseguiu uma proeza. Desenvolveu e executou em sintonia com o desenvolvimento técnico e científico contemporâneo um plano de natureza multidisciplinar, com a tão desejada ação integrada e cooperativa entre os serviços públicos no nível municipal, estadual e federal, viabilizando uma política de grande repercussão regional.

As grandes obras introduziram transformações gradativas moldando lentamente uma nova paisagem urbana e mais intensivamente uma nova paisagem rural. Ambas já se apresentavam nas décadas seguintes, 60, 70 e 80 aos viajantes da Rodovia Presidente Dutra a medida que era alterada a paisagem humana e o espaço natural entre as cidades.

A irrigação possibilitou a transformação da várzea numa “fábrica” contínua, funcionando a céu aberto e convivendo outras atividades industriais, urbanas e rurais. A várzea cultivada integrava desse modo a paisagem industrial da região valeparaibana, somando-se às fábricas já implantadas nas áreas centrais e arrabaldes situados entre as cidades alinhadas pela ferrovia e pela Rodovia Presidente Dutra. A paisagem da planície de inundação composta inicialmente pela várzea inundada e pela várzea cultivada ou agrícola tornou-se gradativamente numa grande área produtiva com usos industriais ou relacionados à urbanização envolvente, conflitantes entre si, alguns danosos ao sistema de irrigação e drenagem dos *polders*.

A paisagem vale paraibana até a década de 1950 tinha uma configuração sazonal, moldada pelo volume imprevisível das cheias do rio, marcada pelo curso caprichosamente errático de Jacaréí à Cachoeira Paulista devido a pouca declividade nos cerca de 260 km que separam as cidades.

O uso agrícola e industrial da água transformou essa paisagem. O controle das enchentes e o avanço do uso agrícola regular para junto das margens do rio imprimiu outra dinâmica e temporalidade à paisagem. O rio desde o advento das barragens, apesar do volume na época das chuvas, mantém o nível praticamente inalterado. Seu curso foi estabilizado e em

alguns lugares, as retificações inutilizaram os sinuosos meandros que ficaram abandonados. Nesses lugares, quando não apropriados pelo uso urbano ou agrícola, regenera-se a mata nativa.

A característica definidora da nova paisagem era regularidade topográfica dos canais, a regularidade e a lógica da movimentação do solo. A lógica desse arranjo encontra-se uso da gravidade, valendo-se de barreira fixas e móveis para conduzir, encher e esvaziar unidades produtivas, interligadas por canais de abastecimento de água e valas para drenagem.

O ciclo de plantio do arroz na região, de agosto a janeiro, envolve quase que simultaneamente todos espaços dedicados à rizicultura, proporcionando uma composição de geometria destacada, linear, isolando diferentes matizes de marrons, ocres, verdes e amarelos. Essa coloração adquire ritmo com a fragmentação e a continuidade das áreas cultivadas. A monotonia é freqüentemente pelas implicações físicas do comportamento da água canalizada.

Com a regularização das cheias e a água proporcionada pelo sistema de *polders* chegaram à várzea novos usos e aumentou a presença humana. Tornou-se um espaço produtivo disputado pelos agricultores, pelos especuladores imobiliários e pela indústria extrativa, destacadamente os areeiros. A regularização do rio possibilitou a expansão do uso agroindustrial da planície de inundação. Aumentou significativamente a área agricultável numa região com parte considerável das terra férteis marcada pela forte inclinação, imprópria portanto para a agricultura.

O cultivo do arroz no Vale do Paraíba conferiu à grande planície uma linearidade e uma gama de planos tonais e cromáticos que, à exceção do olhar do pintor Arcangelo Ianelli (São Paulo, 1922- 2009), que se aventurou a observar por entre as construções da orla do banhado, em São José dos Campos.

Este vasto espaço em torno do qual se estruturou a cidade, só se revelou abertamente ao pintor, quando da grande reforma urbanística no centro da cidade em que se demoliu todo o casario que obstruía a visão do centro para a várzea. A cidade que permanecia alheia a este espetáculo geográfico acabou conferindo a paisagem do “vazio” um atributo de referência espacial maior, um tributo tardia ao aspecto sublime da paisagem romântica, em que o deslumbre com o precipício, a proximidade do perigo, a visão ampla, são produtos desta estética.

3. O Banhado de São José dos Campos

Unidade de Conservação na categoria de Proteção Integral, Área de Proteção Ambiental (APA) em nível Estadual e Municipal, constitui um ambiente composto por uma formação geomorfológica única, que mesmo bastante alterada, trazendo as marcas de uma intensa destruição, ainda consegue ser bela (Morelli, 2012).

É considerado o cartão-postal da cidade, valorizada não pelo que ela é realmente como ambiente, mas pelo que representa no imaginário da população joiense: Na percepção da população o banhado projeta uma imagem que desperta os seus desejos ocultos: Certamente a imagem de “cartão postal” é a mais projetada sendo a visão do pôr-do-sol emoldurado na serra da Mantiqueira a mais valorizada, refletindo na forma como é denominada a avenida Anchieta. Localizada no centro urbano da cidade sua paisagem apresenta o contraste da paisagem natural e construída, do urbano com o rural, despertando o bucolismo (os desejos de uma vida simples, pura, o ideal de vida campestre). (Morelli e Santos, 1996)

O desejo de ter um mar próximo é transmitido pela imagem noturna de um vazio com a ausência de luzes e reforçada no inverno pela presença de névoa encobrendo sua superfície e a expressão “orla do banhado” (a forma como a população denomina a encosta) é a evidência.

3.1 Passado

Porção da várzea originada do lento trabalho das águas do Rio Paraíba do Sul que depositaram sedimentos e formaram a superfície plana e esculpiu sua forma peculiar de meia lua nas encostas das colinas. Era recoberta por um riquíssimo e complexo conjunto de ecossistemas de áreas alagáveis que abrigava uma grande biodiversidade.

Foi contemplado pelos viajantes e naturalistas que aqui peregrinaram e que se deslumbraram por sua bela paisagem. Em suas características originais o Banhado foi contemplado por Jesuítas e Viajantes que passaram por São José dos Campos entre os séculos XVI à XIX (Monteiro, 1922).

No ano de 1563 o Padre Jesuíta José de Anchieta ao chegar a região que daria lugar a cidade de São José dos Campos com sua missão de catequizar os índios e introduzir as

primeiras técnicas de plantio e cultivo da terra contemplou o banhado, utilizando-o como ponto de referência devido a sua topografia impar (Monteiro, 1922).

O naturalista Saint-Hilaire ao passar pela Vila de São José da Paraíba (atual São José dos Campos) no ano de 1822 proferiu as seguintes palavras ao se defrontar com o banhado:

“Realmente é bela a paisagem.. Essa mansidão traz serenidade, transmite paz a nossa alma, é como se fosse capaz de restaurar as forças interiores.” (Sapucahy, 1998).

Ele descreveu o Banhado como uma paisagem grandiosa, onde o sol iluminava as montanhas da Mantiqueira, sendo que a seus pés o rio Paraíba desenhava uma infinidade de curvas naquela plana e extensa várzea por onde suas águas corriam mansamente. Aves de várias espécies salpicavam aquele cenário, sendo possível ouvir os cantos de alguns pássaros. Muito longe do leito do rio e bem próximo dos olhos dos viajantes a linha da encosta, elegante e sinuosa fugia à esquerda, definindo os limites de um planalto.

O relato do naturalista europeu Emilio Zaluar, autor de “Peregrinação pela província de São Paulo” (1861:000), deixou-nos uma expressão muito interessante: “[...] *parece uma mar em perfeita calma...*” .(Zaluar, 1952).

Enquanto já era valorizada pelos viajantes naturalistas, a sua paisagem só recentemente foi valorizada pelos josedenses – a cidade cresceu de costas para o banhado – os cidadãos não olhavam para baixo, preferiam olhar para cima, para a Mantiqueira.

A vegetação original foi desmatada de uma só vez no século XIX para a construção e operação da Estrada de Ferro Central do Brasil (Monteiro, 1922).

A passagem para paisagem construída começou com a agricultura que foi praticada no início do século XX com o planejamento e construção de canais de drenagem para o aproveitamento agrícola pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) (Morelli e Santos, 1996).

A partir da década de 1970 o Banhado foi alvo de uma série de planejamentos não concretizados como loteamento, parque temático e parque ecológico. Intervenções planejadas, jamais concretizadas, esquecidas no papel amarelado e mofado, assim como o próprio patrimônio. Contraditoriamente à atual preocupação ecológica e todo um discurso ambiental, até há pouco tempo (2000) o banhado legalmente estava mais vulnerável do que há décadas passadas (1980) (Rocha, 1995).

Esta contradição ocorreu em 2000 pelo Banhado ser valorizado apenas por sua imagem (FIGURA1) e não pelo valor de seu ambiente, assim se protegeu legalmente o que não era vital (a visão de cartão-postal) e se expos a risco o seu ambiente, incorrendo em sério risco de destruição e colocando-o como um dos patrimônios mais ameaçados do município (BUCCI, 1992).

Nesta década, a visão de espaço vazio e a ausência de destinação específica alimentava a especulação sobre sua utilização: Perguntavam os especuladores: “Qual a sua função social?”, demonstrando um preconceito em relação às inúmeras funções indiretas que exerce para a população.

Cercada pela cidade o Banhado esteve e está ameaçado pelo crescimento urbano, pelo afrouxamento das leis, que foi permitindo a instalação de bairros, condomínios e chácaras de lazer. O Contraste de sua ocupação é sua maior marca atual: Abriga desde bairros populares até bairros luxuosos. A agricultura foi substituída pela pecuária, mais especulativa do que produtiva.

3.2 Futuro

Embora recentemente tenha sido decretado Parque Natural Municipal e seja uma APA Estadual e municipal, por falta de fiscalização a sua degradação continua e se faz urgente ações concretas para sua preservação.

A proximidade do centro da cidade o valoriza, mas também o ameaça: o recente projeto do anel viário de passar uma via expressa em seu interior pode ser o golpe fatal nesse patrimônio.

Elaborar e aplicar um Plano de Gestão para sua APA e um Plano de Manejo para o PNBAN são ações urgentes e cruciais para sua preservação e conservação como patrimônio. (Morelli, 2012).

3.3 O ambiente-Banhado

No início da trajetória para sua preservação, em função da importância ambiental e urbanística do Banhado no contexto joazeirense, foram desenvolvidos pelo grupo de Estudos da Paisagem diversos trabalhos acadêmicos, voltados para a análise dos diferentes

aspectos relacionados a sua degradação, envolvendo professores e alunos dos cursos de geografia, engenharia e arquitetura. Nessa etapa o objetivo foi acumular informações e estudos que fornecessem elementos para a elaboração de estratégias para sua conservação e preservação.

Foram estudados a percepção do Banhado pelos joseenses (Morelli e Santos, 1996), o ambiente Banhado (Bucci, 1992, Martinelli, 1996), o processo de ocupação (Rocha et al., 1995; Campos et. all., 1996), os projetos para seu aproveitamento (Carvalho et. al., 1988, Consiglio e Morelli, 1996) e mais recentemente a eficácia em sua proteção (Fantin et. al., 2007).

A partir dos primeiros estudos ficou clara a contradição de valores existente e a necessidade de demonstrar a importância do Banhado como paisagem natural, valorizando os seus aspectos ambientais. Como resultado destas primeiras pesquisas foi publicado o artigo Banhado de São José dos Campos: Caracterização de um Patrimônio Ambiental Valeparaibano (Morelli e Santos, 1996).

O ambiente-Banhado, com seus seis milhões de metros quadrados, localizado próximo à área central de São José dos Campos (FIGURA 4), constitui-se basicamente de três elementos: (1) o rio Paraíba do Sul e, de ambos lados, o segundo elemento (2), a várzea. E temos, por fim (3), a magistral encosta semicircular – também chamada, equivocadamente, de orla – indiscutivelmente caprichosa, delineando um anfiteatro esculpido ao acaso, que chega, que chega a mais de 50 metros de altura e de inclinação acentuada, assumindo feições de uma falésia.

O rio Paraíba do Sul, que em sua evolução por um caminho em busca do mar –numa trajetória tortuosa– é escoltado pelas serras, está intimamente relacionado com a gênese dessa curiosa morfologia. A várzea, ou melhor, o sistema de várzeas, que concebido em termos ecológicos e geográficos, é uma continuidade do leito do rio em função de sua sazonalidade e da reprodução dos seres que constituem seu ecossistema. No caso do rio Paraíba do Sul, as tradicionais enchentes são controladas desde a década de 70, quando foram construídos os reservatórios de Paraibuna e Jaguari.

Figura 4 – Fotografia aérea do Banhado de São José dos Campos do ano de 2010



Fonte: Morelli e Santos (1996)

A encosta pode ser subdividida em platô inferior, praticamente no mesmo nível do leito do rio, a encosta em si, ou seja, o plano de variadas inclinações, e platô superior, onde se desenvolve a ocupação urbana propriamente dita.

Portanto, o Banhado, sendo caracterizado como várzea, não se distingue das centenas de quilômetros que margeiam o rio Paraíba do Sul. Obviamente, situa-se numa área fortemente urbanizada, exposta, assim como o próprio rio, às agressões relacionadas ao modo de vida da sociedade que o utiliza. Nesse sentido, ele merece atenção como área-componente de um sistema –como fazemos questão de frisar– complexo, em termos ambientais, na verdade o locus da reprodução da vida fluvial.

Para a caracterização paisagística do Banhado é fundamental considerar a variedade e simultaneidade das funções que esse meio pode desempenhar. O Banhado como paisagem constitui-se num ambiente que desempenha múltiplas funções, que beneficiam direta e indiretamente a cidade, como condicionante climático, produção agropecuária, refúgio da

vida selvagem, reserva da biodiversidade, além das funções psicológicas e pedagógicas (Morelli e Santos, 1996).

4. Evolução histórica do Uso

Há dois momentos bem distintos na relação histórica da cidade com o Banhado, seja no traçado das ruas, na disposição das edificações nos lotes de terreno, que incluem a encosta, bem como no tecido urbano que se estruturou sobre o platô. Nos dois aspectos aqui abordados, o Banhado como ambiente e como imagem urbana permite identificar dois momentos com cronologia própria (Morelli e Santos, 1996).

Visto como ambiente, o Banhado tem sua primeira drástica intervenção na primeira metade do século 20. Segundo Siqueira (1991, pág. 282), "até meados de 1912, a imensa baixada apresentava-se como desde séculos anteriores, isto é, antes da derrubada da mata, feita sob contrato entre a prefeitura e a (Estrada de Ferro) Central do Brasil..." [grifo nosso]. A formação das represas da hidrelétrica de Paraibuna e de Santa Branca, na década de 70, constitui-se no segundo golpe ao ambiente Banhado, visto aqui como sistema de várzea do Rio Paraíba do Sul.

Se o primeiro momento, antes da derrubada da mata, é uma referência distante e de difícil evidência, hoje o mesmo não se pode dizer da interrupção das enchentes, pois é perceptível em plantas e fotos aéreas das décadas de 70 e 80 a existência de uma vasta rede de canais de drenagem, característicos do plantio de arroz, que ocupava praticamente toda área do Banhado (FIGURAS 5).

Figura 5 – Fotografia aérea do Banhado de 1939 e 1953



Fonte: Emp. Nac. Fot. Aéreas (1939) e fotografia aérea do Banhado de 1953. Fonte: Emp. Nac. Fot. Aéreas.

Como imagem urbana, o Banhado também tem dois momentos, marcos históricos, distintos. O primeiro momento é caracterizado pelo descaso: afinal, as edificações que se situavam no platô o ignoravam, utilizando a encosta como fundo do quintal, local de despejo de lixo.

O segundo momento tem como referência a década de 60, quando o prefeito desapropriou uma boa parte da chamada rua de Trás, tornando público o acesso à encosta. Esse trecho configura atualmente a avenida São José, por sinal o único trecho público do conjunto. Foi a partir dessa mudança que o Banhado firma-se como ponto pitoresco (um cartão postal) da cidade de São José dos Campos, passível de ser objeto de deleite e apreciação dos que são fascinados por sua curiosa beleza. Portanto, localizamos na década de 60 os desdobramentos urbanísticos (abertura da avenida São José), momento em que se inicia o processo de valorização do Banhado como imagem urbana, signo joseense, tipicamente valeparaibano. Outro referencial obrigatório é o ano de 1984, quando são criadas as Áreas de Proteção Ambiental (APA) da serra da Mantiqueira. Identificamos aqui um momento especial, pois afinal é quando se dá uma valorização do Banhado como patrimônio ambiental relevante em termos ecológicos e urbanísticos.

A partir desse momento, uma série de projetos, visando a uma intervenção paisagística, é formulada sem êxito em relação a sua efetivação, cumprindo notar que esses projetos

sempre se pautaram pela inexistência de diagnósticos ambientais que fornecessem subsídios técnicos para determinação dos meios mais adequados à sua preservação, como ambiente. O mais comum nesses projetos são as propostas mirabolantes, destituídas de sentido socioambiental, pautadas apenas pelo aspecto visual imediato, o Banhado, apreendido apenas como mero cartão postal.

Destaca-se neste momento o movimento promovido pelos ambientalistas em defesa do Banhado, destacando o grande e saudoso cientista Aziz Ab'Saber, que em 1995 com sua peculiar clareza, proferiu brilhantemente a palestra “Estratégias para a proteção da orla das escarpas, banhados e paisagismo das avenidas de fundo de vale em São José dos Campos” uma linha de defesa para o ambiente Banhado, o que possibilitou o embargo de diversas construções em sua encosta e o início de sua preservação (Ab'Saber, 1995).

5. O Banhado como ambiente protegido

Pressionado pelo movimento ambientalista pela proteção do Banhado (Morelli et. al. 2002), o Estado cria em 2002 a Área de Proteção Ambiental (APA) do Banhado, pela Lei Estadual N.º 11.262/02, que corresponde a uma parte da várzea do Rio Paraíba do Sul e abriga a porção do território tradicional chamada de Concha do Banhado. Apesar de ser uma UC na categoria de Uso Sustentável, a criação da APA representa uma etapa importante para sua conservação, pois limita os tipos de uso incompatíveis com as características de seu ambiente, como a urbanização e a extração de areia (embora a Lei Orgânica do Município proíba a exploração areeira em cavas).

Em 2005, aproveitando a oportunidade de utilizar recursos de compensação ambiental, conforme o Estudo de Impacto Ambiental – EIA apresentado pela Petrobrás (Mineral, 2004) que indicou, entre outras áreas, para o uso dos recursos de compensação ambiental, em específico: a Área de Proteção Ambiental do Banhado, criada pela Lei Municipal nº 2792/84 e posteriormente pela Lei Estadual nº 11.262/2002 e a Reserva Ecológica Augusto Ruschi, criada pela Lei Municipal 2.163/1979, na época com o nome de Reserva Florestal Boa Vista.

Para tanto a prefeitura municipal de São José dos Campos realizou o “Estudo Preliminar para Proposta de Utilização de Recursos Oriundos do Empreendimento “Modernização da REVAP” como Compensação Ambiental Aplicada ao Município de São José dos Campos – SP” (PMSJC, 2005).

Aceita a proposta para utilização da compensação ambiental, foi elaborado o documento “Justificativa Ambiental para a Criação e Implementação de Parques Naturais no Município de São José dos Campos – SP” (PMSJC, 2005; MINERAL, 2005), que teve como intenção demonstrar a importância ambiental da criação do Parque Natural Municipal do Banhado (de acordo com o estabelecido na Lei no. 9.985/00 – SNUC) e da Reestruturação da Reserva Ecológica Augusto Ruschi em Parque Natural Municipal. As duas Unidades de Conservação situam-se no município de São José dos Campos, onde está localizada a Refinaria Henrique Lage da Petrobras, que estava disponibilizando cerca de R\$ 12 milhões para investimento a título de compensação ambiental decorrente de um processo de modernização de refino.

Segundo o estudo da justificativa ambiental (PMSJC, 2005; MINERAL, 2005), a consolidação desta proposta possibilitaria a manutenção da flora e fauna local; formação de um corredor ecológico junto ao centro urbano de São José dos Campos; melhoria das condições climáticas locais; desenvolvimento e manutenção de banco de germoplasma ex-situ; desenvolvimento de pesquisas ambientais e formação de espaços condizentes para a realização de atividades de educação ambiental.

A lei 8.756/12, que cria o Parque Natural Municipal do Banhado, foi sancionada em 28 de julho de 2012. Com a criação do Parque Natural, o Banhado passa a integrar a categoria de Unidade de Conservação de Proteção Integral, submetendo-se aos critérios, normas de implantação e gestão, definidos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Essa preservação permite o uso da área apenas para a educação ambiental, lazer contemplativo e pesquisas científicas. Um dos objetivos da transformação do Banhado em unidade de conservação foi a necessidade de preservar o ecossistema natural de relevância ecológica.

A concha do Banhado possui 5,1 milhões de metros quadrados, mas inicialmente o Núcleo da Unidade de Conservação e Proteção Integral foi delimitado em 1,5 milhão de metros quadrados.

Além da preservação da biodiversidade do patrimônio ambiental e paisagístico, com essa lei será permitido que a área receba verbas públicas e privadas de compensação ambiental para sua melhoria e estruturação.

6. A preservação da paisagem regional de várzeas

Com a recente criação da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte torna-se fundamental a concepção de políticas integradas de preservação do patrimônio e a criação da UC nesta porção da várzea representa um primeiro passo e uma referência para a preservação do complexo sistema de várzeas do Rio Paraíba do Sul, um patrimônio paisagístico regional e nacional bastante ameaçado.

A RMVPLN tem como objeto desenvolver e viabilizar ações visando a integração das políticas, programas e projetos no âmbito do território macrometropolitano, promovendo articulação intersetorial, gestão compartilhada e cooperação técnica entre os agentes públicos e privados envolvidos. Assim, é primordial a elaboração de planos setoriais articulados, tendo o território como plataforma de integração das políticas públicas e das ações do Governo.

É fundamental o estudo de áreas prioritárias para preservação no complexo sistema de várzeas do Rio Paraíba, considerando as múltiplas funções que elas exercem, sua representatividade e vulnerabilidade. Uma tarefa que deve ser executada em nível regional, considerando a necessidade de controle da conurbação e valorização da paisagem local de cada município (FIGURA 8).

Um importante instrumento para nortear uma estratégia para a ação preservacionista no âmbito administrativo da Região Metropolitana do Vale do Paraíba foi concebido pelo MMA. O Plano Municipal da Mata Atlântica (PMMA) (MMA, 2012b) prevê a definição de áreas prioritárias para conservação e recuperação da Mata Atlântica e a viabilização de investimentos de fundos ambientais em nível municipal. Cabe à RMVPLN articular regionalmente as prioridades de conservação, de modo que cada município considere as prioridades locais, mas considerando o seu contexto regional. O PMMA deve também integrar-se aos programas de ação existentes, no âmbito dos planos municipais e regionais correlatos, tais como o Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal, de Saneamento Básico, o Plano de Bacia Hidrográfica e o Zoneamento Ecológico-Econômico.

7. Referências

AB'SÁBER, AZIZ NACIB. Estratégias para a proteção da orla das escarpas, banhados e paisagismo das avenidas de fundo de vale em São José dos Campos. Palestra ministrada em junho de 1995, Local, **Univap**, São José dos Campos.

BAPTISTA, Caio Dias. **Aspectos do Vale do Paraíba e do seu reerguimento iniciado no Governo Adhemar de Barros**. Reedição. SP: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio. Instituto Agrônomo do Estado de São Paulo em Campinas. Taubaté, 1941.

BRASIL. Lei nº 9.985. **Lei institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC**. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/legisla.htm>. Acesso em: 01 set. 2008.

BUCCI, E. F. B. Et al. **Identificação de geofácies no Banhado de São José dos Campos como suporte para uma avaliação ambiental**. São José dos Campos: Trabalho de graduação, 1992.

CODIVAP (Consórcio Desenvolvimento Integrado do Vale do Paraíba) **Caracterização dos conhecimentos existentes sobre a região do Vale do Paraíba e diagnósticos resultantes**. São Paulo: Ypiranga, 1971

CONSIGLIO, A; SANTOS, A.P; MORELLI, A.F; FRAIHA, W. **Banhado - Preservação e lazer. São José dos Campos** Trabalho de conclusão (Arquitetura e Urbanismo) Universidade do Vale do Paraíba, Faculdade de Educação, 1996.

EMPLASA. **Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte**. Disponível em: <http://www.emplasa.sp.gov.br/emplasa/conselhos/ValeParaiba/textos/livro_vale.pdf>. Acesso em set. de 2012.

ESA 82nd Annual Meeting of the Ecological Society of America - **TNC Symposium: Setting Conservation Priorities at Multiple Geographic Scales** .11-14 August 1997. <http://esa.sdsc.edu/97meet.htm>

FANTIN, M.; MIRANDA, Z.A.I.; MORELLI, A. F., Aplicação de geotecnologias na avaliação da eficácia social da Área de Proteção Ambiental do Banhado no Município de São José dos Campos – SP. **Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Florianópolis - SC, 2007.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO – **Secretaria de Economia e Planejamento – Plano regional de Macro-eixo Paulista**. São Paulo, Imprensa Oficial do Estado, 1978.

KURKDJIAN, M.L.N.O. (Coord). **Macrozoneamento do Vale do Paraíba e Litoral Norte do Estado de São Paulo**. INPE. São José dos Campos, 1992.

MARTINELLI, R; MORELLI, A.F **Banhado: uma paisagem multifuncional**. São José dos Campos, 1992. 61P. Trabalho de conclusão (Arquitetura e Urbanismo) Universidade do Vale do Paraíba, Faculdade de Engenharia, 1996.

MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE. **EIA RIMA para o licenciamento ambiental da modernização da Refinaria do Vale do Paraíba**. Estudo encaminhado à SMA/SP, São Paulo, SP, 2004.

MONTEIRO, NAPOLEÃO. **Almanach de São José. dos Campos, em 1922**. São José dos Campos, 1922.

MORELLI, A. F., FANTIN, Marcel, ALVES, Marcello. **Guia de Cidadania e Meio Ambiente de São José dos Campos**. São José dos Campos : Univap, 2002, v.1. p.80.

MORELLI, A. F., SANTOS, Ademir Pereira dos. Banhado de São José dos Campos. Caracterização de um Patrimônio Ambiental Valeparaibano. **Revista Pós - FAU/USP.** , v.1, p.15 - 21, 1996.

MORELLI, A.F. **Identificação e Transformação das Unidades da Paisagem no Município de São José Dos Campos (SP) de 1500 a 2000**. Rio Claro, 2002. Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente) –Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Rio Claro. 2002. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

MORELLI, ADEMIR F.; FANTIN, MARCEL; ALVES, MARCELLO; STEMPIAK, ANDRÉ; PINHEIRO JR., OSMAN. **Atlas Ambiental de São José dos Campos**. Disponível em: <<http://www.atlasambiental.com.br>>. Acesso em abr. de 2012.

MULLER, N.L.C. **O fato urbano na bacia do Rio Paraíba**: Estado de São Paulo. Rio de Janeiro: IBGE, 1969.

O VALE DO PARAÍBA e seu aproveitamento múltiplo. **Revista Águas e Energia Elétrica de São Paulo**. Separata. Ano 2, Jan-fev-mar, 1967, n.5.

ORTIZ, Jose Bernardo; SILVA, Arnaldo Pereira da. Um pouco do passado, presente e futuro. **Revista Água e Energia**, Nov., 1998. São Paulo: DAEE. Disponível em <http://www.dae.sp.gov.br/cgibin/Carrega.exe?arq=/acervoepesquisa/relatorios/revista/raee9810/hist.html>.

PAES JUNIOR, N. S.; SIMÕES, S. J. C. Evolução espacial de áreas irrigadas com base em sensoriamento remoto o médio Vale do Paraíba do Sul, Sudeste do Brasil. **Revista Ambi-Água**, Taubaté, v. 1, n. 1, p. 72-83, 2006

PAQUETTE, S.; Domon, G. 1996. **The transformation of the agroforestry landscape in the nineteenth century**: a case study in southern Quebec (Canada). *Landscape and Urban Planning*. 37:197-209.

PMSJC (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS). **Justificativa Ambiental para Criação e Implementação de Parques Naturais no Município de São José dos Campos – SP**. Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de São José dos Campos – SEMEA-SJC, 2005.

ROCHA, ALEXANDRE DA; RICHTER, EVANILCE A. HASSELMANN; SOUZA, SONIA REGINA BRITO PEREIRA. **Evolução do uso do solo na área do banhado de São José dos Campos**. São José dos Campos, Trabalho de conclusão (Geografia) Universidade do Vale do Paraíba, Faculdade de Educação, 1995.

SANTOS, A. P.; MORELLI, A. F. **Maquete ambiental**: caracterização do ambiente e roteiro histórico da urbanização e transformação da paisagem do Vale do Paraíba paulista (1500-2000). Livro do professor. São José dos Campos, SP: Vale Verde, 2004.

ZALUAR, Emílio. **Peregrinação pela Província de São Paulo (1860-1861)**. Ed. Revista dos Tribunais, São Paulo, 1953, 236 p.