



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

História da várzea do médio rio Paraíba do Sul: estado atual do projeto de Reerguimento Econômico do Vale do Paraíba

History of the floodplain of the middle rio Paraíba do Sul: current state of the project economic uplifting of the Paraíba Valley

Ademir Pereira dos Santos¹
Ademir Fernando Morelli²
Benedito Assagra Ribas de Mello³
Flávio B. Mourão⁴
George Rembrandt Gutlich⁵

Resumo

O artigo trata da história da construção de uma paisagem rural e industrial vinculada ao plantio do arroz, a pecuária, a extração de areia entre outros usos que coexistem e conflitam-se ao longo do rio Paraíba do Sul em sua porção paulista. As obras que transformaram este ambiente num espaço produtivo foram realizadas pelo Serviço do Vale do Paraíba do Departamento de Águas e Energia Elétrica, que desde a criação do órgão em 1951 construiu e mantém um sistema de diques, *polders*, associado a um extenso projeto de aproveitamento hidroelétrico da bacia do rio do Paraíba do Sul em território paulista. No entanto, a região é conhecida devido ao parque industrial que ali se formou desde os últimos anos do século XIX. O objetivo deste texto é relatar os resultados de uma pesquisa interdisciplinar sobre os usos da várzea do médio Rio Paraíba do Sul. Busca-se caracterizar a várzea como um segmento da paisagem industrial do Vale do Paraíba, região, marcada pela extensão e exuberância das encostas das serras, do Mar e Mantiqueira, e da veemência visual dos grandes e tradicionais conjuntos fabris.

Palavras-chave: Rio Paraíba do Sul. Vale do Paraíba. Rizicultura. Planejamento. DAEE.

Abstract

The article deals with the history of the construction of a rural and industrial landscape linked to rice farming, stock-breeding, extraction of sand and other uses that coexist and conflict along the river Paraíba do Sul in São Paulo their portion. The works that have turned this into a productive space environment

¹ Arquiteto pela UEL, doutor pela FAUUSP. Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo e do programa de Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Regional da Unitau, Universidade de Taubaté, SP. Pesquisador do GEPTC, Grupo de Estudos da Paisagem, Território e Cultura.

² Professor do curso de Engenharia Ambiental da Universidade de Taubaté. Pesquisador do GEPTC. Arquiteto pela UBC mestre pela Unitau em Ciências Ambientais. Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo e pesquisador do GEPTC.

³ Arquiteto pela UBC mestre pela Unitau em Ciências Ambientais. Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo e pesquisador do GEPTC.

⁴ Arquiteto, PUC Campinas, mestre pela FAUUSP. Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da Unitau, SP. Pesquisador do GEPTC

⁵ Artista Plástico pela Faculdade de Belas Artes de SP e doutor pela Unicamp. Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo, do Programa de Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Regional e pesquisador do GEPTC.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

were conducted by the Office of the Paraíba Valley of the Department of Water and Power, that since the creation of the agency in 1951 built and maintains a system of dykes, polders, associated with an extensive project to use hydroelectric the paulista zone of Paraíba do Sul River basin, however, the region is known due to the industrial park there graduated from the last years of the nineteenth century. The aim of this paper is to report the results of an interdisciplinary research on the uses of the floodplain of the middle Rio Paraíba do Sul Search to characterize the floodplain as a segment of the industrial landscape of the Vale do Paraíba region, marked by the extension and exuberance of the slopes of the mountains, sea and Mantiqueira, and visual vehemence of the great traditional manufacturing clusters

Keywords: Rio Paraíba do Sul. Paraíba Valley. Rice culture. Planning. DAEE.

Introdução

O Vale do Paraíba paulista é conhecido devido ao parque industrial que ali se formou desde os últimos anos do século XIX e por ser uma região marcada pelo trajeto do rio Paraíba do sul entre as serras do Mar e da Mantiqueira. Outro aspecto marcante em sua imagem é que se tornou desde a colonização, o caminho natural entre São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, atualmente, as três mais importantes e densas áreas industriais do país.

As atividades industriais a que referimos estão aglutinadas ao longo da Rodovia Presidente Dutra, a BR 116, em pelo menos 3 grandes blocos em vias de fechar a Jacareí, São José dos Campos e Caçapava, no trecho entre Taubaté, Pindamonhangaba, depois Guaratinguetá, Lorena e Cruzeiro, numa extensão de quase 200 quilômetros. As empresas estavam instaladas nos terraços e nas colinas que margeiam a extensa e larga várzea. Com a valorização do solo urbano avançam agora para as várzeas, solo arenoso e sedimentar que emoldura o caprichoso trajeto do rio Paraíba do Sul, que corre encaixado entre as duas grandes cadeias de montanhas, a Serra da Mantiqueira e a Serra do Mar.

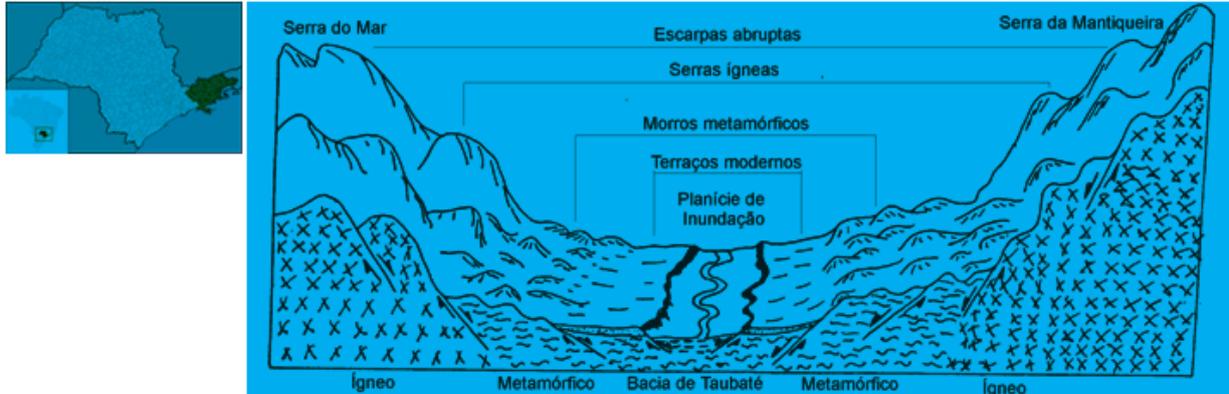
As fábricas marcaram gradativamente a transformação da paisagem urbana e rural das cidades dessa região desde o final do século XIX. Alteraram a fisionomia e ritmo da vida monótona e de lenta agonia de “cidades mortas” que mal viram o café passar em busca de terras férteis, técnicas adequadas e mão de obra, encontradas no “oeste paulista”.

As fábricas insuflaram vida nessas cidades, direta ou indiretamente. Atraíram migrantes e imigrantes em busca de trabalho assim como o empresário em busca de uma proveitosa oportunidade para implantar suas fábricas devido à proximidade dos grandes centros de consumo. As fábricas dinamizaram o comércio local, trouxeram bancos, ampliaram os negócios. Surgiram inicialmente próximas ao centro de modestos perímetros urbanos.

As fábricas maiores procuravam o acesso à ferrovia depois de 1877, à Estrada de Rodagem Rio-SP, a partir de 1928, e à construção da Rodovia Presidente Dutra a partir de 1951. Para lá foram atraídas as grandes plantas, especialmente as multinacionais, que caracterizaram o desenvolvimentismo das décadas seguintes. Muitas fábricas foram instaladas entre as cidades, num espaço ainda rural, polarizando a expansão urbana e convivendo como vizinhança contrastante das atividades agrícolas. A ligação gradativa das cidades transformou a rodovia federal numa grande avenida, que atravessa espaços rurais e urbanos que se alinham pela beira do rio, pela linha do trem ou pela rodovia que atravessa o vale.



Figura 1. Seção Geológica esquemática da bacia (graben) de Taubaté, Vale do Paraíba.



Fonte: Emplasa (2012) e SANTOS e MORELLI, 2004, p. 22.

O objetivo deste texto é relatar os resultados de uma pesquisa interdisciplinar sobre os usos da várzea do médio Rio Paraíba do Sul. Busca-se no âmbito do mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Regional estudar e caracterizar a várzea como um segmento da paisagem industrial do Vale do Paraíba, região, marcada pela extensão e exuberância da paisagem natural das encostas das montanhas que contrastam com a horizontalidade das várzeas. Geralmente a várzea não é vista como uma paisagem industrial.

Pelo contrário, diante do contraste e da veemência visual dos grandes conjuntos fabris tradicionais, as atividades agrícolas no Vale do Paraíba não são percebidas como legítimas atividades industriais, neste caso, agroindustriais. Pior, tornam-se invisíveis e investem-se diante do olhar do viajante incauto que percorre a região no seu contrário. São vistas como uma bucólica paisagem rural, provável remanescente do passado remoto de que tanto se vangloriam os nativos.

Trataremos aqui da rizicultura e de outras atividades agrícolas ou de caráter industrial, mas que tem como *locus* o espaço natural, quase sempre rural, ao longo da planície de inundação, a várzea, do rio Paraíba, desde a virada do século XIX, como autênticos elementos da paisagem industrial. Buscaremos não a história da rizicultura em si ou das suas edificações e agenciamentos no espaço rural, mas da infraestrutura pública que a possibilitou como atividade agroindustrial. Nosso tema são as marcas deixadas por um conjunto de realizações do poder público sob o conceito de “aproveitamento múltiplo” que possibilitou a expansão da rizicultura entre outras culturas agrícolas como parte de um projeto de desenvolvimento econômico, resultado de uma atividade pioneira de planejamento urbano e regional, sem precedentes, implementada no Estado de São Paulo a partir de 1950. Abordaremos a história e a atual condição dessa infraestrutura a partir da sua participação e inscrição na paisagem produtiva regional.

Arqueologia visual de uma infraestrutura produtiva

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



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

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



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

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).

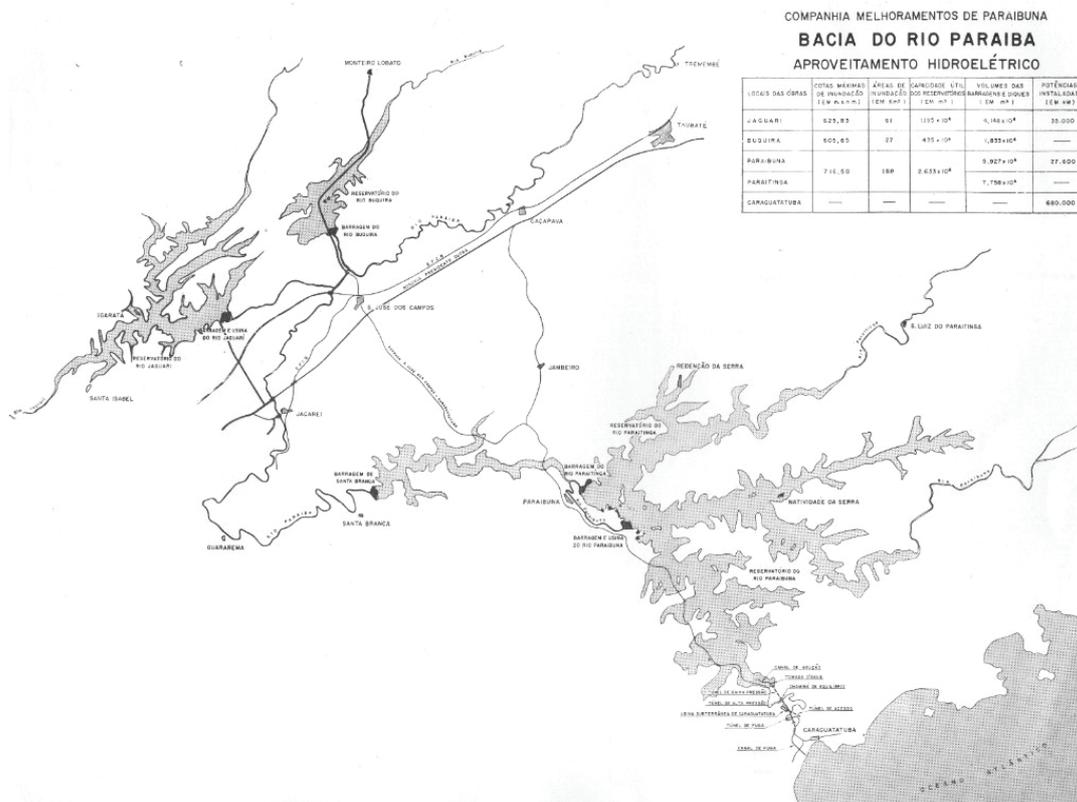
Com a criação do DAEE teve-se o início em São Paulo os serviços regulares de estudo, exploração e gestão dos recursos hídricos, implementados a partir da definição de zonas, estabelecidas por bacias hidrográficas. As obras da região foram conduzidas pelo Serviço do Vale do Paraíba do DAEE que teve como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

Figura 2. Barragens e usinas hidroelétricas previstas para a bacia do rio Paraíba.



Fonte: O VALE, 1967, p.7.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



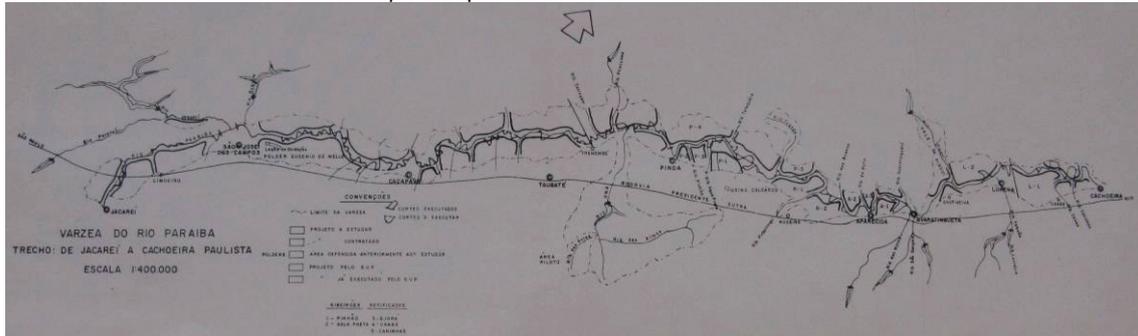
V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamago

ISSN CD-ROM 2316-5049

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.

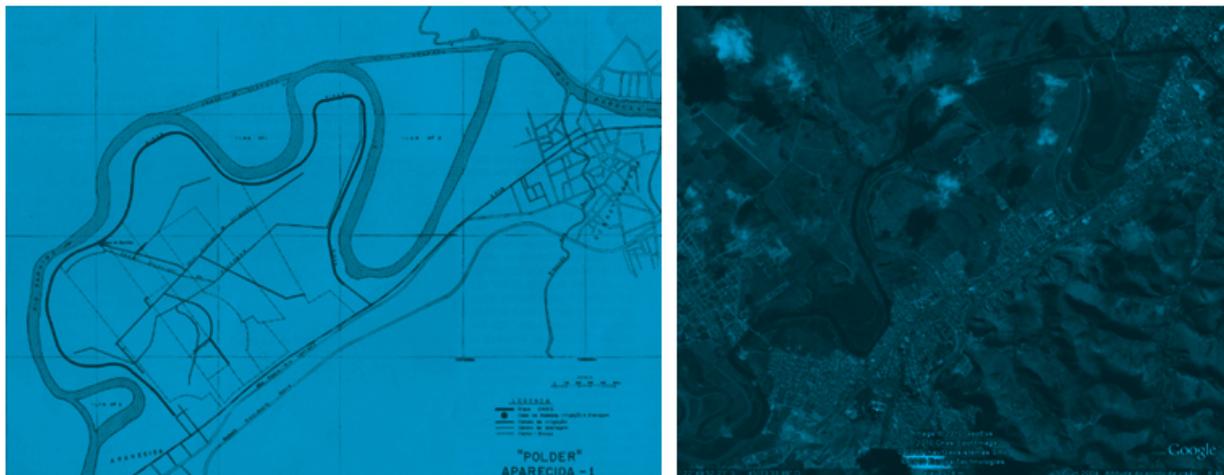
Figura 3. O rio Paraíba do sul e o sistema de *polders* previsto.



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

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”.

Figura 4. À esquerda, planta dos polders e canais de Aparecida. Observar também o corte dos meandros. À direita imagem de 2010 do mesmo trecho, mostrando o avanço de usos urbanos em áreas protegidas pelos *polders*, ocupadas anteriormente pelo plantio de arroz.



Fonte: O VALE, 1967, p. 3 e Google Earth, 2012.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos

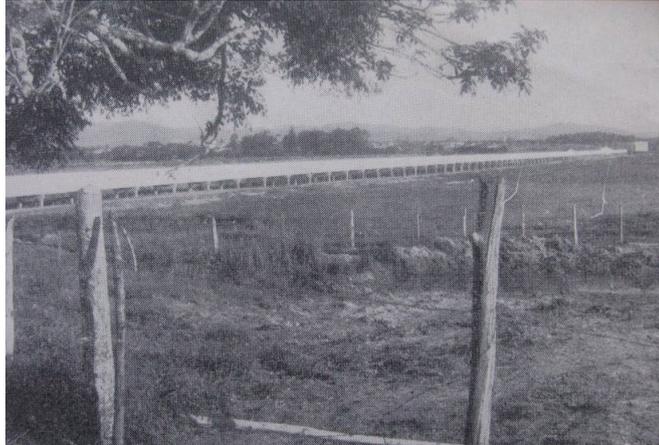


V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

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 5. Canal elevado no Polder 1 de Pindamonhangaba com 700 m. de extensão.



Fonte: O VALE, 1967, p. 5.

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



Fonte: O VALE, 1967, 1.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos

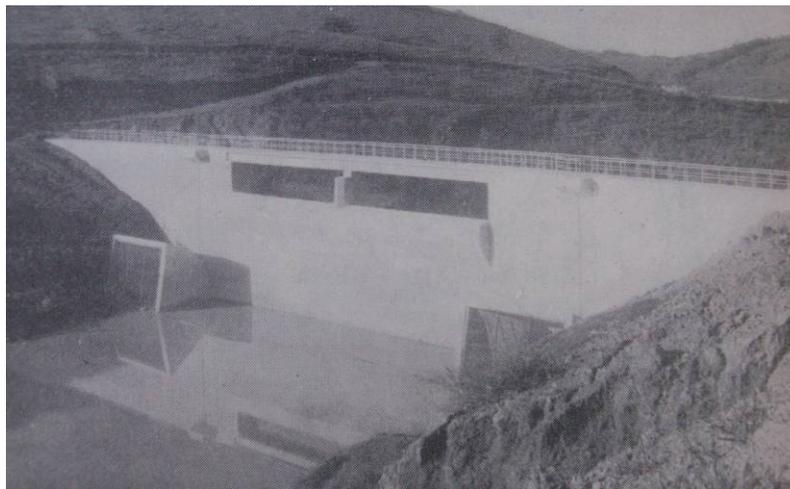


V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

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 Pindamonhagaba.

Figura 7. Barragem no ribeirão dos Motas em Guaratinguetá. (O VALE, 1967, s.p.).



Fonte: O VALE, 1967, p.4.

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. As estradas, especial a Central do Brasil e a rodovia tornaram uma espécie de janela, interface que permitia a realização de um *travelling* por mais de 200 km de



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

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*.

Figura 8. Caminho no Campo de Pesquisas, Polder Pinda 1: a esquerda o Canal de Irrigação e os ensaios de rotação de pastos/arroz. À direita o canal de drenagem em um campo de ensaio de variedade e arroz.



Fonte: O VALE, 1967, p. 4.

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 Jacareí 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, ocre, 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.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

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 terras 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 Lanelli (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.

Poderíamos bem evocar a emblemática pintura do artista romântico alemão Caspar David Friedrich: *O caminhante sobre um mar de nuvens* como modelo arquetípico para esta situação de vislumbre perante o imensurável, por onde se perfaz a sensação do sublime, uma experiência estética provocada pela visão do colossal, expresso aqui de modo muito particular: no contraste entre a continuidade dos campos cultivados contra o maciços que se elevam a direita e a esquerda do rio Paraíba do Sul.

Ruínas de uma paisagem agroindustrial

Com reaquecimento da economia proporcionado na primeira década do século XXI acirraram-se os conflitos entre os usos na várzea, cada vez mais valorizada diante da extinção dos estoques de terrenos em terras altas e próximos aos centros e bairros consolidados.

A partir da primeira década do século XXI são notáveis as mutações proporcionadas pelo arruinamento proporcionado pelo abandono, e a urbanização da antiga área de várzea ou várzea alta junto ao rio. São outros usos urbanos e industriais que também se expandem em direção à várzea, agora drenada e sem a inundação periódica. Afinal, na várzea alta e nos morros que a margeiam os terrenos custam menos se comparados àqueles que ficam próximos ou têm acesso à rodovia Presidente Dutra.

Figura 9. Vista de um bairro em Caçapava dentro da várzea do rio Paraíba do Sul.



Fonte: Ademir P. Santos, 2013.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

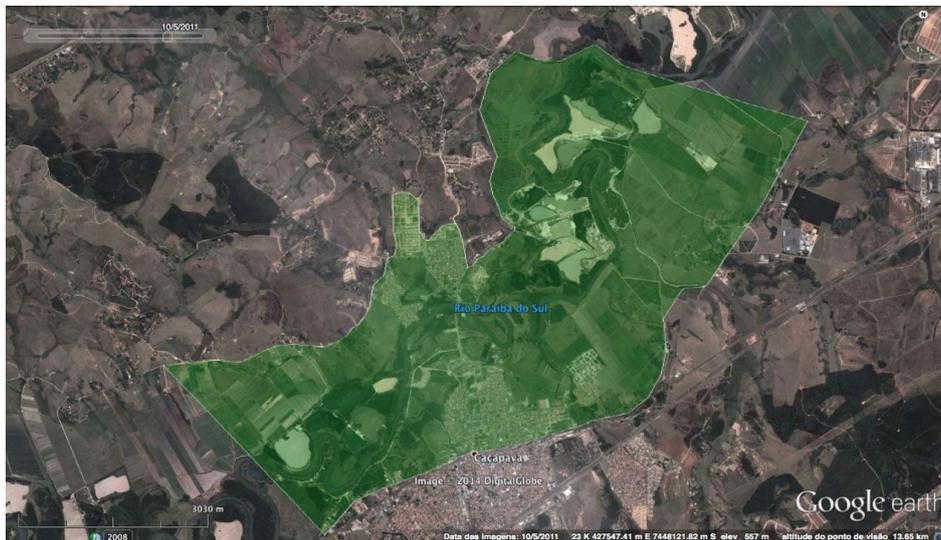
Estudos recentes sobre a dinâmica do uso agrícola das várzeas irrigada mostram redução. Como afirma Paes Junior estudos comparativos mostram que “A região Lorena/Canas apresentou a redução mais significativa no período entre 1988 e 2003 (32,4%). No período entre 1995 e 2003 essa região teve um pequeno acréscimo da área de plantio. Outra região de polders que mostrou redução entre 1988 e 2003 foram as áreas de plantio na região Lorena/Canas que ocorreu principalmente próxima às porções meandradas do rio Paraíba do Sul.” Conclui-se que a essas as áreas irrigadas da várzea perdidas são aquelas que estão situadas “no eixo de integração urbana” entre duas cidades. (cf. PAES JUNIOR, 2006)

Com o aquecimento do mercado imobiliário aumentou a pressão sobre as jazidas de areia. Partiu-se inicialmente de Jacareí, bem mais próximo de São Paulo, principal consumidor. Agora, os imensos buracos com água profunda e contaminada, estendem-se rio abaixo saltando pelas margens e meandros abandonados, de acordo com a permissividade das licenças federais, das legislações do estado e das cidades.

A extração de areia representa a mais danosa convivência para a rizicultura e demais atividades agroindustriais que se valem da várzea do rio Paraíba do Sul. Além de criar buracos sem qualquer possibilidade de uso, diminuindo a área útil para o cultivo, muda o regime hídrico e contamina o lençol freático, agravando ainda mais o problema da poluição das águas que abastecem os canais.

Mas, além da urbanização (loteamentos) a várzea irrigada está perdendo área para outros usos agrícolas e para a pecuária. O uso recreativo e de aproveitamento turístico também avança nas áreas protegidas pelos *polders* e percorridas pelas valas. Antigas instalações quando não ficam fechadas, servindo de depósitos para máquinas inertes e equipamentos enferrujados, são demolidos ou alugados para usos urbanos. As colônias e casas são mais fáceis para encontrarem inquilinos interessados apesar da relativa distância das cidades.

Figura 10. A várzea em verde no município de Caçapava. Percebe-se não só o uso urbano, mas o extrativo também. As cavas de areia estão situadas na zona rural e competem com os usos agrícolas, para lazer e urbano.



Fonte: Google Earth, 2011.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

A paisagem modulada pelos caminhos que correm planos e retos acima do nível dos canais esta em pleno processo de arruinamento. Está sendo lentamente carcomida a paisagem moldada pelo projeto de “aproveitamento múltiplo” implantado pelo estado na década de 1950.

O irreversível processo de destruição dessa paisagem agroindustrial que se formou paralela e concomitantemente com o parque industrial da região, conta com a colaboração de uma série de fatores que condicionam as transformações territoriais e de uso na extensa várzea irrigada que acompanhava o rio Paraíba do Sul de Jacareí à Cachoeira Paulista.

Contribuem ainda o abandono e o estreitamento do Campo de Pesquisa, praticamente extinto, a reduzida estrutura para a assistência técnica e social, bem como, a desatualização e a manutenção precária do sistema de abastecimento e drenagem.

Considerações finais

A recente criação da RMVPLN por meio da Lei Complementar estadual N. 1166, de 9 de janeiro de 2012, constituiu um instrumento importante para o planejamento e a articulação regional, pois deve possibilitar a gestão compartilhada dos municípios, dentre outros aspectos ou problemas comuns, destaca-se o planejamento regional da paisagem natural.

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. 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.

É fundamental também 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.

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 Ministério do Meio Ambiente. O Plano Municipal da Mata Atlântica (PMMA) (EMPLASA, 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.

Nos últimos anos, a bacia do Paraíba do Sul tem chamado a atenção dos especialistas pela dificuldade de garantir, de forma sustentável, água para todas as formas de uso envolvendo os setores agrícola, industrial e energético. A questão da poluição assim como a cobrança da água já estão em pauta e devem nortear o debate sobre o uso do rio e consequentemente da várzea.

O sistema de *polders* e a paisagem característica da rizicultura irrigada na várzea do Vale do Paraíba apresenta-se como uma ruína de um projeto de natureza agroindustrial, envolvendo o planejamento territorial, urbano e regional praticado na década de 1950, sendo, portanto, o Estado,



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

um agente modelador dessa paisagem. Este sistema merece atenção especial, como um Patrimônio (Agro) Industrial.

São evidentes desde a década de 1980 o afrouxamento da presença do poder público, que consoante com a mentalidade neoliberal que implementou a privatização, deixou de investir e até mesmo manter as estruturas de pesquisa científica, administrativa e física do extenso sistema de irrigação e drenagem construído nas décadas anteriores.

A burocratização dos órgãos públicos, no caso o DAEE, os desvios de função gerados pela partidização das instituições de planejamento e infraestrutura, acrescido do afastamento do governo estadual das questões relacionadas ao urbanismo e ao planejamento rural e municipal, proporcionaram um cenário desolador e projetam perspectivas sombrias para o futuro dessa paisagem.

Referências

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.

EMPLASA. Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. Disponível em: <http://www.emplasa.sp.gov.br/emplasa/conselhos/ValeParaiba/textos/livro_MMA_Planos_Municipais_de_Conservacao_e_Recuperacao_da_Mata_Atlantica>. 2012b. Disponível em: <<http://www.pmma.etc.br>> Acesso em 1-11-2012.

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

SANTOS, A. P. Arquitetura Industrial: São José dos Campos. São José dos Campos: APS / Fundação Cultural Cassiano Ricardo, 2006.

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.

SÃO PAULO. (Estado). Secretaria da Agricultura, Indústria e Comercio do Estado de São Paulo. O Valle do Parahyba. Collectanea de comunicados agrícolas elaborados pela Directoria de Publicidade Agrícola, em prol do reerguimento do Valle do Parahyba e publicados gratuitamente pela imprensa de São Paulo. São Paulo: 1940.