

## ZONEAMENTO AMBIENTAL ORIENTADOR COMO ESTRATÉGIA INDUTORA PARA RECUPERAÇÃO AMBIENTAL E COMO SUPORTE A PROJETOS DE REQUALIFICAÇÃO URBANA

Augusto Cesar Oyama <sup>1</sup>

Edimilson Rodrigues dos Santos Junior <sup>2</sup>

Erick Rodrigues de Souza <sup>3</sup>

Mariana Balieiro Rodrigues <sup>4</sup>

Marcelo Montaña <sup>5</sup>

**Conservação dos solos**

### *Resumo*

A comunidade do Banhado, localizado no centro urbano de São José dos campos - SP, é uma ocupação urbana irregular com cerca de 80 anos de história e tem sido alvo de pressões municipais para remoção. Alguns dos principais discursos são as Unidades de Conservação presentes, as quais não apresentam objetivos claros de preservação que sustentem o traçado passando pela ocupação, e a narrativa da comunidade como causadora de degradação ambiental. É nesse contexto que o zoneamento ambiental orientador foi desenvolvido. Este trabalho buscou apresentar a experiência deste processo de construção do zoneamento enquanto suporte a um projeto de requalificação urbana e ambiental que visou, fundamentalmente, promover a conservação do solo local e induzir a recuperação ambiental, avaliando objetivamente a ocupação existente no território e outras fontes de pressão. Tal avaliação aconteceu especialmente a partir de diagramas de identificação de processos, aspectos e impactos ambientais nesse território. Apesar de ainda preliminar, o estudo reiterou a necessidade de limitar o avanço da ocupação humana na planície do Banhado, orientando um projeto compatível com o sistema ambiental, além constituir um espaço de debate, configurando-se como potencial base de contestação para uma opção alternativa de traçado ao Parque Municipal do Banhado.

<sup>1</sup>Graduado em Engenheiro Ambiental, Universidade de São Paulo – Escola de Engenharia de São Carlos, [augusto.oyama@usp.br](mailto:augusto.oyama@usp.br).

<sup>2</sup>Aluno do curso de graduação em Engenharia Ambiental, Universidade de São Paulo – Escola de Engenharia de São Carlos, [edimilson.rodrigues.santos@usp.br](mailto:edimilson.rodrigues.santos@usp.br).

<sup>3</sup>Aluno do curso de graduação em Engenharia Ambiental, Universidade de São Paulo – Escola de Engenharia de São Carlos, [rodrigues.erick15@gmail.com](mailto:rodrigues.erick15@gmail.com).

<sup>4</sup>Aluna do curso de graduação em Engenharia Ambiental, Universidade de São Paulo – Escola de Engenharia de São Carlos, [mariana.balieiro.r@usp.br](mailto:mariana.balieiro.r@usp.br).

<sup>5</sup>Prof. Dr. da Universidade de São Paulo – Escola de Engenharia de São Carlos, [minduum@sc.usp.br](mailto:minduum@sc.usp.br).

## INTRODUÇÃO

A proposta de um zoneamento ambiental, enquanto instrumento de planejamento e ordenamento territorial, inscreveu-se na perspectiva de orientar um projeto de requalificação urbana e ambiental, consolidado no Plano Popular de Urbanização e Regularização Fundiária para a comunidade do Banhado (ou Jardim Nova Esperança), localizada no centro urbano de São José dos Campos - SP, com mais de 80 anos de história e, constantemente, encontra-se ameaçada de remoção. O Plano recebeu recursos públicos do Programa Aprendendo na Comunidade (USP) e do Programa ATHIS (CAU/SP) e foi coordenado pelo grupo PExURB, do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP São Carlos, envolvendo professores, estudantes de arquitetura, de engenharia ambiental e civil, em conjunto com a ONG Veracidade, a Univap, e, especialmente, por meio de oficinas periódicas, foi articulado com a participação constante dos moradores da comunidade.

Diferentes pressões acumuladas acerca das questões ambientais locais somam-se com discursos e práticas controversas que apresentam em comum a negação da comunidade do Banhado, assumindo-a como causadora de um cenário ambiental degradado e colocando a sua remoção como necessária em detrimento a estratégias de planejamento urbano condizentes com as possibilidades de regularização fundiária sustentável e potencializadora de recuperação ambiental.

Nesse contexto, um dos principais eixos que também confrontam com a permanência da comunidade é o quadro institucional nas formas da Lei Estadual Nº 11.262 de 2002, que estabelece a Área de Proteção Ambiental do Banhado, e da Lei Municipal nº 8.756 de 2012, que cria o Parque Natural Municipal do Banhado (PNMB); porém, especialmente para esta última categoria de Unidade de Conservação, classificada como de Proteção Integral, não houve transparência de estudos técnicos (ou outras condições compatíveis com as exigências legais de sua criação, com chamadas públicas) nem são fornecidos objetivos claros de quais atributos e condições ambientais essenciais necessitam ser preservados no território e que justifiquem o traçado passando pela comunidade. É diante desse quadro de conflitos que surge a proposta de um zoneamento ambiental. Segundo Montaño (2002), o entendimento atribuído ao zoneamento ambiental não deve se restringir ao processo de parcelamento de um determinado território com o objetivo último de fixar usos permitidos em sua ocupação. Trata-se de um instrumento de

política ambiental que, além de possibilitar a identificação de vocações e aptidões ambientais para o desenvolvimento de atividades, pode ser considerado como um elemento que se articula transversalmente com o projeto de requalificação, na medida em que informa aos planejadores o conhecimento sistemático da área de estudo.

Em outros termos, o presente trabalho busca apresentar a experiência deste processo de construção do zoneamento ambiental orientador como suporte a um projeto de requalificação que visa fundamentalmente promover a conservação do solo local e induzir a recuperação ambiental, avaliando objetivamente a ocupação existente no território e outras fontes de pressão.

## METODOLOGIA

Seguindo a orientação de SÁNCHEZ (2017), para quem o planejamento em sinergia com exigências do meio pode criar oportunidades de desenvolvimento a favor da recuperação ambiental, e considerando deficiências apontadas pela literatura à análise ambiental, o presente estudo privilegiou o uso de diagramas de identificação de processos, aspectos e impactos ambientais como subsídio ao planejamento territorial por vias da elaboração de um zoneamento ambiental preliminar. O método, conforme indicações de DIBO (2018), procurou colocar em evidência relações de causalidade (entre fontes de pressão, instituições e componentes ambientais) e acumulação temporal e espacial de efeitos adversos sobre o meio ambiente, fornecendo elementos de entrada para o zoneamento. Os critérios assim utilizados foram o uso e ocupação correntes (grandes áreas agropastoris, vegetação predominantemente arbórea densa ou arbustiva em recuperação, o núcleo adensado, área de agricultura familiar da comunidade do Banhado) e áreas de fragilidade ambiental (área de preservação ambiental do Rio Paraíba do Sul, e áreas de proteção ao redor dos canais de drenagem existentes e dos afloramentos avistados in loco). Destaca-se que foram utilizados levantamentos por Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA) e o auxílio de geotecnologias à produção de uma base física detalhada, a partir da qual diferentes cartografias puderam ser sobrepostas valendo-se de critérios qualitativos de ponderação e assim alcançando a proposta de zoneamento local. Todo o trabalho realizado, desde a organização prévia de recursos aos resultados

finals, particularmente o Plano Popular de Urbanização e Regularização Fundiária do Banhado, constituiu-se como um amplo esforço e atuação realizada pelo Grupo PexUrb, de natureza multidisciplinar e que envolve pesquisa, ensino e extensão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O zoneamento ambiental proposto (Figura 1) teve, como primeira função, fornecer diretrizes e elementos limitantes, reforçando a necessidade de limitar o avanço da ocupação humana na planície do Banhado, para estabelecer um projeto compatível com o sistema ambiental Banhado e promover a conservação do solo local. Entende-se, neste caso, haver dois sistemas interligados pelas condições ambientais do território, as quais devem ser objeto de requalificação: a área atualmente ocupada pela comunidade, e o restante do território conectado à APA do Banhado.

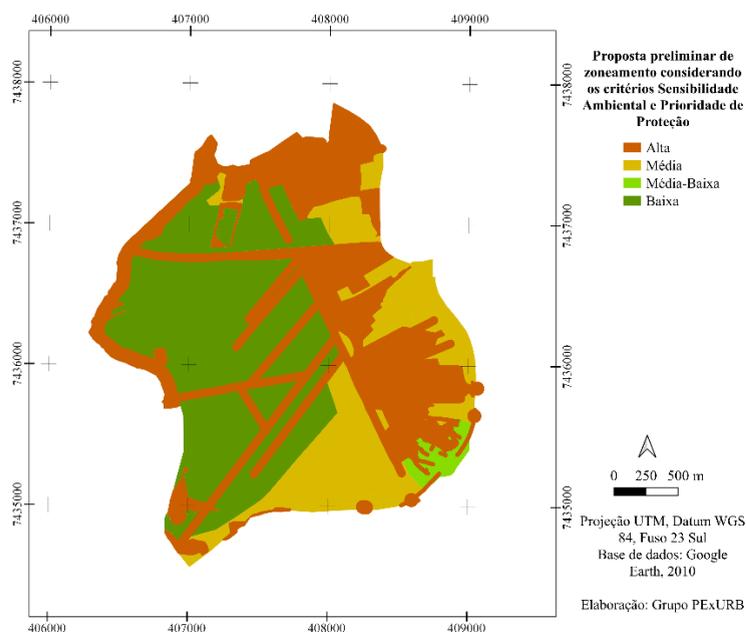


Figura 1: Zoneamento ambiental orientador proposto.

Apesar de ainda preliminar, o estudo deste zoneamento constituiu-se como suporte ao debate existente, configurando-se como potencial base de contestação para uma opção alternativa de traçado ao Parque Municipal do Banhado, com a possibilidade, inclusive, de orientar a elaboração de seu Plano de Manejo (atualmente inexistente), tendo em vista usos admissíveis em função de seus objetivos de proteção ambiental. De fato, como foi

registrado no Plano Popular de Urbanização e Regularização Fundiária, não se verifica, neste estudo, incompatibilidade entre a existência de uma ocupação consolidada no local e a conservação do solo e da diversidade biológica; há, sim, uma incongruência, principalmente do Poder Público, no argumento que exclui este fator social na identificação estratégica de proteção ambiental. A validade das leis de unidades de conservação que incidem sobre esse território depende da avaliação e transparência dos estudos técnicos, das chamadas públicas e outros mecanismos de fornecimento de informações à população que as fundamentaram (TAVARES, FANTIN, 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desafio de formulação de um zoneamento a partir de critérios fundamentados na análise ambiental aliou-se, por um lado, ao uso de geotecnologias e estabelecimento de critérios ao levantamento cartográfico fundamental, e, por outro, à necessidade de incrementar estratégias adequadas ao planejamento de práticas de regularização fundiária. Para o caso do Banhado, o desdobramento principal do estudo desenvolvido foi a produção de uma proposta que incorporou aspectos sociais e ambientais que se potencializaram mutuamente à construção de uma alternativa de ocupação local, que por sua vez posiciona a comunidade como funcional à manutenção de qualidades ambientais ameaçadas por pressões externas.

## REFERÊNCIAS

DIBO, A. P. A. **Avaliação de impactos cumulativos para a biodiversidade: uma proposta de quadro de referência no contexto da avaliação de impacto ambiental de projetos**. Tese de doutorado—São Paulo, SP: Escola Politécnica da USP -Depto. de Engenharia de Minas e Petróleo, 2018.

MONTAÑO, M. **Os recursos hídricos e o zoneamento ambiental: o caso do município de São Carlos (SP)**. Dissertação (Mestrado). São Carlos: Universidade de São Paulo, 2002.

SÁNCHEZ, L. E. **Por que não avança a avaliação ambiental estratégica no Brasil?** Estudos Avançados, v. 31, n. 89, p. 167 - 183, São Paulo: jan./abr. 2017.

TAVARES, J. C.; FANTIM, M. (coordenação e organização). **Plano de Urbanização e Regularização Fundiária do Banhado. Relatório Final**. São Carlos-SP: Grupo PExURB, 2019.