

## **Caracterização e Macrozoneamento Ambiental da Paisagem Urbana de Erechim, RS.**

ZANIN, Elisabete Maria<sup>1</sup>; SANTOS, José Eduardo<sup>2</sup>; HENKE-OLIVEIRA, Carlos<sup>1</sup>; ROSSET, Franciele<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões; <sup>2</sup>Universidade Federal de São Carlos

### **Introdução**

A cidade é considerada um sistema ecológico-social de fluxos materiais e energéticos, regido pela informação e submetido a uma escala ética de valores sócio-econômicos. Necessita de condições adequadas de sustentabilidade para garantir o bem-estar e a justiça social aos cidadãos, basicamente dependente da ordenação espacial ideal da paisagem urbana associada à capacidade de administração dos sistemas de produção, consumo, transporte e saneamento para evitar a deterioração da periferia urbana (GUILLEN, 1998). A elaboração e as revisões de um plano diretor, instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana e parte integrante do processo de planejamento municipal, acoplado ao macrozoneamento territorial dependem da elaboração de um banco de dados georreferenciados para a caracterização e diagnóstico ambiental da paisagem urbana, na perspectiva de possibilitar e ampliar a eficiência da ação pública. No processo de planejamento ambiental o macrozoneamento é considerado uma ferramenta que define as áreas urbanizadas e não-urbanizadas do território municipal, permitindo assegurar os limites preliminares de urbanização e preservar os elementos naturais essenciais, anterior a um microzoneamento detalhado. Na perspectiva de subsidiar a revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Erechim, ajustando-o ao que disciplina a lei n 10.257/2001 e, conseqüentemente, orientar os tomadores de decisão na gestão e planejamento ambiental municipal.

### **Objetivo**

Este trabalho teve como objetivo a proposição conceitual de um macrozoneamento ambiental para a referida cidade, bem como de algumas estratégias que deveriam ser adotadas para o desenvolvimento urbano orientado à melhoria da qualidade de vida e justiça social.

### **Material e Métodos**

Para a caracterização ambiental da paisagem urbana foram utilizados alguns componentes ambientais (hidrografia, hipsometria, clinografia, legislação ambiental, uso e ocupação do solo, densidade populacional, porcentagem e índice de áreas verdes públicas), digitalizados em bases cartográficas através do uso do SIG-IDRISI, além do inventário da ocupação do solo obtido pelo levantamento bibliográfico de fontes documentais e entrevistas (ZANIN, 2002). A proposição do macrozoneamento ambiental foi baseada no conceito de uso instituído, com reorientação nos casos onde o uso interferisse negativamente na qualidade ambiental. Os parâmetros orientadores para a definição do macrozoneamento foram a caracterização e análise ambiental da paisagem urbana pelo cruzamento das cartas temáticas elaboradas; análise dos diferentes usos do solo e identificação da fragilidade dos componentes ambientais. A elaboração da carta final do macrozoneamento ambiental urbano envolveu a análise e a sobreposição dos componentes ambientais digitalizados, permitindo identificar para cada zona além da sua caracterização, as potencialidades e limitações, o cenário futuro; os usos e atividades proibidas e permitidas.

### **Resultados e Discussão**

As macrozonas estabelecidas para a paisagem urbana de Erechim foram: a) Zona de Urbanização Restrita: abrange as áreas topograficamente acidentadas (encostas), presença de nascentes de rios e matas ciliares. Estão distribuídas, principalmente no quadrante Norte e contemplam poucos loteamentos. Principais problemas: tendência à ocupação desordenada clandestina (inclusive com pressão sobre espaços protegidos por Lei). Potencialidades e Imitações: por apresentarem áreas de floresta nativa, rios e vales de grande beleza cênica, representam forte atrativo “ao uso”; por apresentarem trechos de acentuada declividade, incluindo os entornos dos rios constituem fortes restrições ao adensamento urbano. Cenário-Futuro: usos para o lazer, turismo e residencial de baixíssima densidade; relevo, solos, rios e vegetação conservados e protegidos de ocupação irregular e/ou inadequada; implantação de APPs; criação de parques lineares protegendo os rios. Usos e atividades proibidas: loteamento residencial em Áreas de Preservação Permanente; uso industrial; uso intensivo de agrotóxicos; usos que impliquem na supressão da vegetação ao longo dos cursos d'água e encostas; aterros de área de banhado ao longo dos rios. Usos e atividades permitidas: com restrição: chácaras e sítios de recreio; parcelamento e uso do solo. A incentivar: uso residencial de baixa densidade e lazer passivo; recuperação da cobertura vegetal de encostas, margens de rios e nascentes; implantação de APPs; tratamento de esgoto. b) Zona Urbana 1: inclui os bairros com melhor traçado urbanístico que constituem o núcleo central e histórico da cidade. Maior verticalização das

edificações. Principais problemas: alta impermeabilização do solo; vazios urbanos; destruição do patrimônio paisagístico; baixa taxa de arborização. Potencialidades e limitações: núcleo urbano consolidado onde se desenvolvem as atividades comerciais, serviços, pequenas indústrias e abrigando parte da população urbana. Carência de solo urbano para criação de áreas verdes. Cenário-Futuro: uso e ocupação ordenados do solo e regulamentados conforme o Estatuto da Cidade; patrimônio histórico e cultural recuperado, preservado e utilizado; comunidade consciente dos problemas ambientais e com participação efetiva no processo de gestão pública; mercado de trabalho ampliado; mão-de-obra qualificada; ampliação no número de áreas verdes públicas. Usos e atividades proibidas: construções em APPs; obras que possam descaracterizar o patrimônio paisagístico e arquitetônico; destruição do patrimônio paisagístico. Usos e atividades permitidas: com restrições: atividade industrial compatível. A incentivar: recuperação e conservação do patrimônio paisagístico natural e arquitetônico; criação, conservação e recuperação de áreas verdes públicas; coleta seletiva e reciclagem de lixo; ampliação do Índice de Áreas Verdes; expansão e fortalecimento do comércio; tratamento de esgoto. **c) Zona Urbana 2**: inclui a parcela de área urbana, carente e/ou com infra-estrutura precária. Principais problemas: forte crescimento demográfico sem expansão correspondente da infra-estrutura física; poluição dos mananciais superficiais e subterrâneos; densa ocupação urbana ao longo de via expressa (BR 153), ferrovia e aeroporto; ocupação de áreas de risco (encostas e ao longo de riachos); carência e/ou ausência de áreas verdes. Potencialidades e limitações: núcleo urbano consolidado, basicamente composto por área industrial e abrigando a maior parte da população urbana; áreas carentes de infra-estrutura urbana; carência de áreas verdes. Cenário-Futuro: regularização do uso e ocupação do solo urbano; melhoria da qualidade de vida e ambiental mediante a implantação de sistemas de saneamento básico, condições de habitação melhoradas, arborização das vias públicas, áreas verdes públicas e de lazer implantadas. Usos e atividades proibidas: ocupação de áreas de risco; disposição de resíduos sólidos; lançamento de efluentes nos corpos d'água; expansão do uso residencial adjacente às rodovias. Usos e atividades permitidas: com restrição: ocupação de encostas com declividade entre 15 e 30%, mediante estudo e licenciamento. A incentivar: ampliação do Índice de Áreas Verdes por habitante; expansão e fortalecimento do comércio e dos serviços; implantação e/ou ampliação de infra-estrutura urbana; coleta seletiva e reciclagem de lixo; conservação e ampliação de áreas verdes públicas e arborização de margens de rios e nascentes; melhoramento do padrão urbanístico dos loteamentos; tratamento de esgoto. O macrozoneamento ambiental proposto evidencia a necessidade de rever o modelo de ocupação e uso da terra urbana, com relação ao seu fracionamento em áreas de declividade superior a 30%, bem como a ampliação e conservação de áreas verdes públicas e de áreas de preservação permanente. As ações sugeridas visam a: restrição à ocupação indiscriminada dos vales e várzeas; criação de parques lineares de fundo de vales e estabelecimento de áreas de preservação permanente; fixação de taxas de impermeabilização do solo nas áreas de urbanização não consolidada; ao aumento do Índice de Áreas Verdes; a proteção das bacias hidrográficas de captação de água; a melhoria da infra-estrutura dos loteamentos sociais incluindo tratamento de esgotos; implantação da coleta seletiva de lixo; a utilização dos vazios urbanos para loteamento e áreas verdes públicas; implantação de fiscalização efetiva nas áreas verdes existentes para impedir invasões; criação de Políticas de Conservação e Educação Ambiental; implementação de um Programa que permita a participação social na reabilitação e conservação de áreas verdes.

## **Conclusão**

A ocupação da terra urbana de Erechim inicialmente estabelecida por meio de diretrizes bem definidas, foi modificada ao longo do tempo, determinando um padrão de distribuição espacial bastante diferente do inicialmente proposto. A incapacidade dos diversos agentes considerarem as características naturais locais e a urbanização orientada para o mercado, transgredindo a legislação, possibilita que Erechim tenha em sua paisagem urbana loteamentos em áreas consideradas inadequadas para a habitação, canalização e retificação dos cursos d'água, carência de áreas verdes públicas, e alta densidade populacional em alguns bairros. Representam alguns dos aspectos críticos a serem avaliados com urgência, acompanhados da definição de estratégias para minimizar os efeitos negativos destas ações.

## **Referências bibliográficas**

GUILLEN, R. F. 1998 A cidade nos Atlas Ambientais. In: MENEGAT, R. et al. **Atlas ambientais de Porto Alegre**. Editora da Universidade UFRGS, Porto Alegre, p.192.

ZANIN, E. M. **Caracterização ambiental da paisagem urbana e do Parque Municipal Longines Malinowski**. 2002. 163f. Tese de doutorado. Programa de Pós - graduação em Ecologia e Recursos Naturais, São Carlos, SP, UFSCar.