

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

EIXOS TEMÁTICOS:

- A dimensão ambiental da cidade como objeto de discussão teórica ()
- Interfaces entre a política ambiental e a política urbana ()
- Legislação ambiental e urbanística: confrontos e a soluções institucionais ()
- Experiências de intervenções em APPs urbanas: tecnologias, regulação urbanística, planos e projetos de intervenção ()
- História ambiental e dimensões culturais do ambiente urbano (x)
- Engenharia ambiental e tecnologias de recuperação ambiental urbana ()

A cidade e as águas - Chapecó e a microbacia do lajeado São José

BALDISSERA, Adriana Diniz (1), REIS, Almir Francisco (2);

(1) Professora Mestre, UCEFF – Brasil, adrianabaldissera@uceff.edu.br

(2) Professor Doutor, UFSC – Brasil, almir@arq.ufsc.br

EIXOS TEMÁTICOS:

- A dimensão ambiental da cidade como objeto de discussão teórica ()
- Interfaces entre a política ambiental e a política urbana ()
- Legislação ambiental e urbanística: confrontos e a soluções institucionais ()
- Experiências de intervenções em APPs urbanas: tecnologias, regulação urbanística, planos e projetos de intervenção ()
- História ambiental e dimensões culturais do ambiente urbano (x)
- Engenharia ambiental e tecnologias de recuperação ambiental urbana ()

A cidade e as águas - Chapecó e a microbacia do lajeado São José

RESUMO

Chapecó se caracteriza como polo agroindustrial do Sul do Brasil e centro econômico, político e cultural do oeste do estado de Santa Catarina. Situa-se em sítio geográfico marcado pela abundância de recursos hídricos: localiza-se sobre a área de abrangência do aquífero Guarani, na margem direita do rio Uruguai. A área urbana do município distribui-se sobre duas microbacias, em diferentes graus de comprometimento hídrico. A disponibilidade de água, em quantidade e qualidade, tem sido uma condicionante ao desenvolvimento urbano nos diferentes ciclos econômicos, caracterizando uma relação de exploração, na maioria das vezes, de destruição de seus recursos naturais. Este trabalho evidencia a relação histórica do município de Chapecó com seus cursos d'água, a contribuição na construção do espaço municipal e possibilidades de qualificação dessa relação no presente, especialmente na microbacia do lajeado São José, que ainda apresenta muitas características naturais. As sistematizações das análises urbanas e das informações ambientais podem ajudar na identificação e caracterização de áreas de interesse urbano-sócio-ambiental, possibilitando a tomada de decisões baseadas na compreensão dos processos naturais, a partir da avaliação das variáveis do sistema urbano-ambiental. A análise realizada poderá subsidiar governos e sociedade, incorporando informações científicas às atividades práticas, levando a propostas urbanísticas mais consistentes.

PALAVRAS-CHAVE: Evolução urbana e recursos hídricos, cidade e meio ambiente, lajeado São José, Chapecó-SC.

ABSTRACT

Chapecó is known as the agribusiness hub of southern Brazil, the economic, political and cultural center of the western state of Santa Catarina. It is situated in a geographical location abundant in hydric resources: located over the Guarani Aquifer, on the right bank of the Uruguay River. The urban area is spread on two watersheds at different degrees of water commitment. Water availability in quantity and quality, has been a turning point to urban development in different economic cycles, featuring an exploitative relationship, but usually with the destruction of the natural resources. This work makes clear the historical relation of Chapecó and its waterways, the contribution in the construction of the municipal space and the possibilities of qualification of this relationship for the present, especially in the watershed of the São José Stream, which still presents many natural characteristics. The Systematizations of the urban analysis and environmental information can help in the identification and characterization of areas of-social-environmental interest, enabling decision making, based on understanding the natural processes from the evaluation of the environmental urban system variables. The analysis carried out, can support governments and society, incorporating scientific information to practical activities, leading to more consistent urban proposals.

KEYWORDS: Urban evolution and hydric resources, city and environment, São José Stream, Chapecó-SC.

1 INTRODUÇÃO

Chapecó se caracteriza como polo agroindustrial do Sul do Brasil e centro

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

econômico, político e cultural do oeste do estado de Santa Catarina. O município tem prestígio internacional pela exportação de produtos alimentícios industrializados de natureza animal, ocupando lugar de destaque nacional com suas agroindústrias. Com extensão de 624,30 Km² e população de 183.561 habitantes, situa-se em sítio geográfico marcado pela abundância de recursos hídricos: localiza-se sobre a área de abrangência do aquífero Guarani, o maior manancial de água doce subterrânea do mundo, na margem direita do rio Uruguai, entre seus afluentes, os rios Chapecó e Irani. A área urbana do município se distribui por sobre duas microbacias, a bacia do lajeado Passo dos Índios e a bacia do lajeado São José, que apresentam diferentes graus de comprometimento de suas águas (ver figura 1).

A disponibilidade de água, em quantidade e em qualidade, tem sido uma forte condicionante ao desenvolvimento urbano nos diferentes ciclos econômicos pelos quais a cidade tem passado, caracterizando uma relação de exploração e, na maioria das vezes, de destruição de seus recursos naturais.

O objetivo principal deste trabalho é evidenciar a relação histórica do município de Chapecó com seus cursos d'água, visando a identificar sua influência no processo de desenvolvimento urbano e as possibilidades de qualificação urbana e ambiental decorrentes dessa relação, em especial, a situação da microbacia do lajeado São José. Constituem objetivos específicos do trabalho:

- a) levantar a histórica da relação de Chapecó com seus cursos d'água;
- b) realizar leitura relacionando aspectos ambientais e paisagísticos com processos de crescimento na microbacia do lajeado São José, possibilitando bases para futuras diretrizes de crescimento urbano-ambiental;
- c) identificar os valores ambientais e de paisagem da microbacia do lajeado São José para Chapecó, capazes de despertar na comunidade o sentimento de pertença e cidadania, com vista a envolver a sociedade nesse processo.

Em um primeiro momento, a leitura realizada descreve os diferentes papéis históricos que a água teve na construção do espaço municipal: fonte de alimento e lazer, transporte, fonte de energia, local de deposição de resíduos urbanos e industriais, manancial de abastecimento de água potável, turismo e lazer. Entende-se que essas funções interferiram diretamente na configuração socioespacial presente na realidade urbana do município, influenciando a localização estratégica das atividades e levando a transformações ambientais hoje evidenciadas em seu espaço geográfico. A seguir, as leituras são aprofundadas na microbacia do lajeado São José, área que, apesar de ainda preservar muitas características paisagísticas e ambientais originais, vem sofrendo grandes transformações em razão do crescimento e expansão da área urbana.

É importante ressaltar que a abordagem presente na primeira parte deste trabalho passa mais pela visualização da relação da água no processo de desenvolvimento da cidade do que por uma leitura propriamente de história ambiental. A leitura aprofundou as relações que se estabeleceram entre o traçado urbano, as localizações das atividades econômicas e os cursos d'água nos diferentes períodos da história da cidade: décadas de 1920 a 1950 (colonização – ciclo econômico da erva-mate e da madeira); décadas 1960 a 1980 (ciclo econômico das agroindústrias e indústrias complementares) e décadas 1990 a 2010 (ciclo econômico contemporâneo: construção civil, hidroelétricas, turismo).

Para a manutenção sustentável do recurso água, são necessários instrumentos

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

gerenciais de proteção, planejamento e utilização, capazes de associar desenvolvimento urbano à preservação ambiental. Nesse sentido, a compreensão da dinâmica histórica da relação de Chapecó com seus cursos d'água se mostrou extremamente significativa, permitindo obter subsídios ao processo de planejamento urbano e regional e trazendo à tona questões urbano-ambientais conflituosas, que se mostram extremamente urgentes no presente da cidade e do todo do território municipal, com maior especificidade na microbacia do lajeado São José, cujo estudo é aprofundado na segunda parte do trabalho.

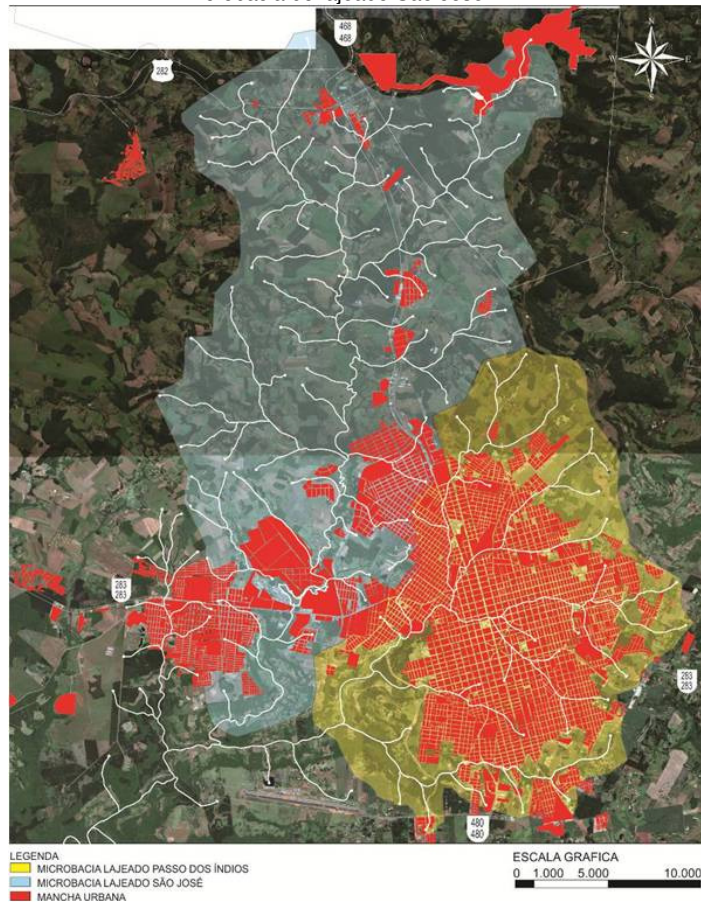
A caracterização físico-ambiental da macroárea da microbacia do lajeado São José foi realizada a partir da análise da água, da terra e da vida, abordando questões como a qualidade da água, a vegetação nativa e do solo, elementos inerentes à formação da paisagem natural e cultural. Verificou-se, especificamente, o quanto esses elementos têm sido impactados com o crescimento urbano contemporâneo. Para isso, contribuíram de modo especial diversas pesquisas pré-existentes, que forneceram embasamento em aspectos multidisciplinares à nossa leitura de caráter urbanístico.

A área passou por forte crescimento urbano ao longo das décadas de 1970 e 1980. Desenvolveram-se diversos novos loteamentos, principalmente nas proximidades das agroindústrias, além do significativo número de novas indústrias ao longo dos eixos viários. A partir da década de 1990, esse processo é desacelerado em consequência da legislação que passa a ser mais específica na questão ambiental. Em 2010, a pressão de expansão urbana sobre a microbacia fica insustentável, a ponto de uma legislação de uso do solo ser aprovada sem o embasamento técnico-científico suficiente e específico, considerando a fragilidade e a importância dessa área para o município.

A identificação da paisagem e seus valores ambientais e culturais foram abordados, nesta pesquisa, com o intuito de auxiliar na delimitação das diretrizes e recomendações para o processo de urbanização da área. Spiern (1995, p. 287) afirma que “É conveniente, antes de mais nada, que cada cidade aprecie os valores sociais inerentes aos processos naturais e compreenda que a forma urbana e o interesse humano podem evoluir em harmonia com a natureza”.

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

Figura 1 – Imagem satélite município de Chapecó, identificação da microbacia do lajeado Passo dos Índios e microbacia do lajeado São José



Fonte: Elaborado autora, base imagem satélite Google Earth e Prefeitura Municipal de Chapecó (2012).

2 REFERENCIAIS CONCEITUAIS E METODOLÓGICOS

Para construir um quadro histórico-ambiental da relação da cidade de Chapecó com seus cursos d'água foi necessário aprofundar o conhecimento de conceitos e metodologias que tratam, de modo integrado, aspectos relativos à cidade e à natureza, estudar a legislação ambiental e urbanística pertinente, estudar historicamente o modo como tem se dado a relação da cidade com seus rios e aprofundar os aspectos urbanos e ambientais da microbacia do lajeado São José.

Os impactos urbanos na dinâmica da terra, da vida e da água foram estudados sob a luz dos trabalhos de Spirn (1995), McHarg (2000), Hough (1998), Mello (2008) e Gorski (2010) contribuíram no que se refere especificamente às funções urbanas e ambientais dos corpos d'água, à valorização da água e às experiências nacionais e internacionais de planos e projetos em margens de cursos d'água.

O que trazem em comum esses autores e as experiências dos planos analisados é a necessidade premente de conciliação urbano-ambiental no estudo e no trato com a cidade. Ou seja, a necessidade de abordagem com visão de totalidade, que considere associadamente os aspectos físicos ambientais e o desenvolvimento

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

urbano, tirando partido das potencialidades, cuidando das fragilidades e carências do sítio e respeitando as características de cada região.

No que se refere especificamente aos cursos d'água e às APP urbanas, evidencia-se a necessidade do seu tratamento com características de uso público, reforçando a importância de proximidade da população com a água, no sentido do reforço de laços e sentimento de pertença. Porém, isso deve acontecer sem a perda das funções ambientais das margens: os trechos devem ser analisados cuidadosamente, parte a parte, associando as funções urbanas às ambientais. Dessa forma, teremos a tão desejada urbanidade e a valorização de nossas águas urbanas.

Ao analisar as dinâmicas que atuam em uma bacia hidrográfica, percebemos que tudo está interconectado, todos os elementos: terra, vida e água. Não é possível dissociá-los, como também não é possível separar a análise urbana das questões ambientais. As fragilidades ambientais variam em razão das características biofísicas de cada local. É necessário um planejamento criterioso, embasado no conhecimento das particularidades locais e regionais. Informações precisas sobre o tipo de solo e a classificação rochosa são muito importantes para direcionamento do uso e ocupação do solo e o mapeamento de áreas frágeis deve ser o suporte para decisões futuras de uma cidade.

No que se refere aos ecossistemas naturais, a diversidade e a preocupação com a preservação da fauna e flora devem estar presentes nos planos de uma cidade. As mudanças nos habitats originais resultam em transformações impactantes para essas vidas, além de oferecer oportunidade para o surgimento de novas espécies, algumas vezes nocivas e caracterizadas como pragas urbanas. As canalizações dos cursos d'água e a eliminação da vegetação ripária trazem impacto grande nos ecossistemas, comprometendo várias funções ambientais e repercutindo na extinção de várias espécies.

A água é o elemento essencial à vida. Tudo depende e está vinculado a ela, que interfere diretamente em todas as dinâmicas da terra e da vida e, diretamente, na dinâmica urbana. É necessário compreender que a água é um recurso finito, que o consumo desordenado e a deterioração dos mananciais urbanos nos levará ao caos, a uma crise sem volta. A contaminação ocorre tanto nas águas superficiais como nas subterrâneas. É essencial entender esses processos para saber lidar com os problemas de abastecimentos e de eliminação da água e saná-los.

Os muitos eventos mundiais realizados no sentido de reverter os problemas ambientais por que passa nosso planeta aprofundaram a reflexão sobre a interferência do homem sobre a natureza, os efeitos devastadores da urbanização intensa e disforme do ponto de vista social e ambiental. As discussões sobre as estratégias para viabilizar condições de qualidade de vida humana para as gerações atuais e futuras, equilibrando desenvolvimento e manutenção dos recursos naturais, possibilitaram estabelecer políticas, acordos, princípios e diretrizes. As críticas e as recomendações expressas a partir desses eventos vão ao encontro a medidas de baixo impacto ambiental que conciliem natureza e sociedade, em que pese a dificuldade histórica encontrada em sua implementação.

Conforme vimos em Mello (2008), a discriminação das funções ambientais das margens e dos corpos d'água é uma importante ferramenta para negociação e decisão quanto ao tratamento de cada fragmento da margem em questão. Dessa forma, é imprescindível identificar e preservar as funções ambientais: contenção de sedimentos, retenção da água, espaço para migração das laterais do leito, promoção

da estabilidade e desenvolvimento dos ecossistemas. No que se refere às APP Urbanas, Mello (2008) defende o uso coletivo dos espaços de margem em área urbana como estratégia de conservação dos recursos ambientais. A proximidade da população com os corpos d'água favorece o "sentimento de pertença". A autora alerta para a visão estritamente urbanística que despreza as funções ambientais, afirmando que devemos conciliar urbano e ambiental. Ressalta ainda que as intervenções que possuem a qualidade do uso público, que trazem o contato com o corpo d'água, promovem urbanidade e, conseqüentemente, a qualificação dessa área.

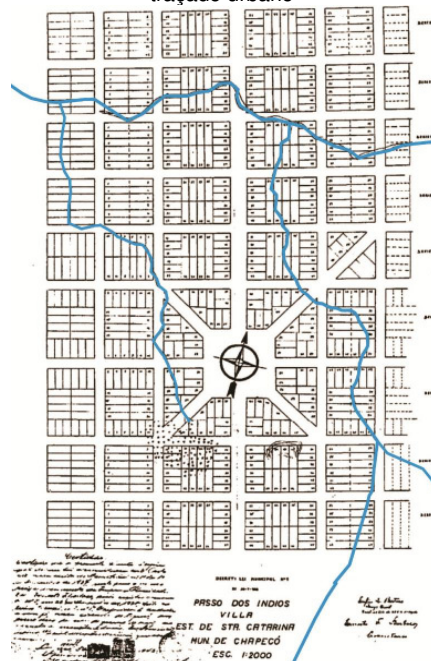
3 CHAPECÓ: EVOLUÇÃO URBANA E RECURSOS HÍDRICOS

Numa leitura histórica do processo de crescimento sócio-econômico de Chapecó podemos distinguir os seguintes períodos: as disputas iniciais pela apropriação do território, o processo de colonização das décadas de 1920 a 1950, as agroindústrias das décadas de 1960 a 1980 e, nas décadas de 1990 a 2010, a contemporaneidade, com a construção civil, hidroelétricas e turismo. A leitura realizada associou esses períodos ao quadro ambiental decorrente, explicitando, em especial, a situação dos cursos d'água urbanos.

Em síntese, destacamos:

- Os primórdios são caracterizados por uma relação harmônica com a natureza, com os indígenas e primeiros povoadores extraíndo daí o alimento para sua subsistência. Os acampamentos eram localizados nas proximidades dos rios, com suas populações vivendo da caça e pesca, porém com características nômades. Para os indígenas, a água tinha papel sagrado, elemento vivo, que fazia parte dos seus rituais. Os rios tinham a função de via de transporte e fonte de alimento, servindo também como orientabilidade e elemento de demarcação de divisas.

Figura 2: Traçado urbano vila Passo dos Índios, marcação da hidrografia (1938) que foi desconsiderada no desenho do traçado urbano

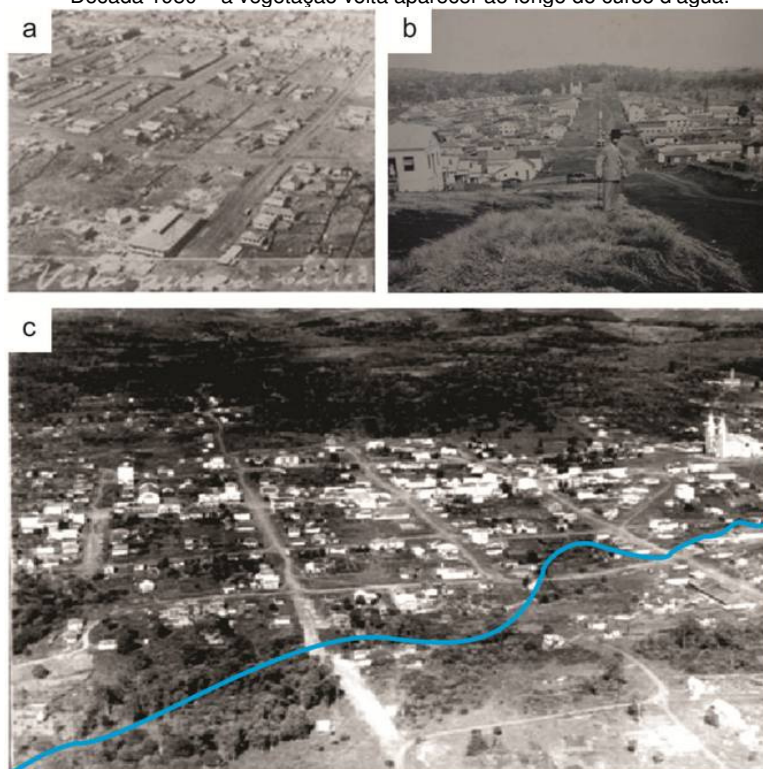


Fonte: Curso dos rios, edição própria, com base no documento do Centro de Memória do Oeste Catarinense (CEOM), acervo físico (2012).

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

- Nas décadas de 1920, 1930, 1940 e 1950, a exploração da madeira levou a grandes desmatamentos (ver figura 3), os quais ocasionaram a redução do volume d'água nos rios. É desse momento o traçado urbano original da cidade, configurado por uma malha xadrez que ignora as condicionantes naturais e, principalmente, os cursos d'água existentes (ver figura 2). Aos poucos, o curso d'água, utilizado para o lazer e alimento, passa a ter a função de transporte de resíduos. A água passa a ter importante papel econômico, com as serrarias, moinhos e olarias, dependentes do recurso, instalando-se nas margens dos rios.

Figura 3: a) Década 1930 – vista aérea Chapecó oeste-leste; b) Década 1940 – Avenida Getúlio Vargas, norte-sul; c) Década 1950 – a vegetação volta a aparecer ao longo do curso d'água.



Fonte: Acervo digital Centro de Memória do Oeste Catarinense (CEOM, 2012).

- As décadas de 1960, 1970 e 1980 foram as de maior crescimento da mancha urbana de Chapecó. São deste período as maiores transformações ocorridas no espaço natural. As agroindústrias direcionaram o crescimento, localizando-se em sítios estratégicos, na proximidade dos mananciais. Atraíram grande número de população, o que levou à implantação de novos loteamentos, vias e infraestruturas. O forte impacto na qualidade da água tem sua origem na área rural, com os dejetos lançados pelas propriedades produtoras de suínos e agricultura. Na área urbana, os cursos d'água começam a ser canalizados. Apresentam-se como obstáculo ao desenvolvimento ao trazerem os problemas das enchentes, além de exalar mau cheiro e atrair insetos (ver figura 4). Não existe vínculo ou qualquer relação com os cursos d'água que não seja resultado da produção econômica e receptáculo de resíduos.

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

Figura 4: a) Enchente Chapecó, 1960; b) Canalização lajeado Passo dos Índios 1967; c) Enchente Chapecó, 1975.



Fonte: Acervo digital Centro de Memória do Oeste Catarinense (CEOM, 2012).

- Nas décadas de 1990, 2000 e 2010, ocorre a verticalização da área central e a urbanização completa da microbacia do lajeado Passo dos Índios, que é parcialmente subtraído da paisagem urbana. A microbacia do lajeado São José configura-se como área de expansão urbana, com forte pressão imobiliária, grande número de loteamentos e condomínios e instalação de universidades e novas indústrias. O impacto ambiental da ação antrópica de contaminação das bacias hidrográficas afetou águas superficiais e subterrâneas. Ocorreu tanto por vias diretas – poluição por despejo de efluentes doméstico, agroindustrial e industrial – quanto por vias indiretas – remoção de florestas ripárias, uso e ocupação inadequados do solo ao longo dos cursos d'água, ou poluição difusa, gerada, em grande parte, pelos deflúvios contaminados provenientes das áreas urbanas e áreas de agricultura. Esses impactos constituíram significativas fontes de degradação, ocasionando enchentes que permanecem a cada chuva mais intensas (ver figura 5). O potencial hidroelétrico do rio Uruguai é explorado ao máximo na região com a criação da Usina de Itá em 2000, e da Usina da Foz do Chapecó em 2010. Essas estruturas deram origem aos lagos, consequência das represas, incentivando as atividades de turismo e lazer náutico na região.

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

Figura 5: a, b) Enchente março 2013, rua Rui Barbosa; c) Enchente março 2013, Avenida Getúlio Vargas.



Fonte: Acervo autora e mídias sociais (2013).

Atualmente, Chapecó apresenta uma ruptura drástica com seus cursos d'água, um desligamento construído ao longo de sua história. Com a grande parte dos córregos subtraídos da paisagem urbana, e com a retirada da vegetação que outrora protegiam suas margens, os rios gradativamente foram perdendo sua função ecológica e sua identidade com a cidade.

A legislação ambiental e a legislação urbana tiveram, em sua evolução ao longo do tempo, avanços e retrocessos, que se refletiram, também em efetivos problemas de aplicabilidade, com a ausência de uma efetiva fiscalização pelos órgãos competentes. Neste contexto, um dos principais problemas passa a ser a desarticulação entre a gestão ambiental e a gestão urbana.

A análise da legislação federal mostra uma enorme evolução desde o Código Florestal Brasileiro, instituído pelo Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934, à revisão do Código Florestal recentemente aprovada em 2012. Temos uma ótima legislação que não tem sido efetivamente implementada, como demonstra o caso de Chapecó – SC, com as irregularidades presentes nas duas microbacias sobre as quais está implantada. A legislação estadual tem tido, também, influência direta sobre a ocupação da microbacia do lajeado São José, principalmente com as alterações de Classe das águas do lajeado, e com o Código Florestal Estadual que reduz a área de Área de Preservação Permanente (APP) para 5 m em propriedades de até 50 hectares.

A legislação municipal demonstra um gradativo reconhecimento das questões ambientais, embora a dicotomia das questões ambientais e urbanas seja uma realidade ainda presente em Chapecó, como em grande parte dos municípios brasileiros. Ressalte-se que o Plano Diretor de 2004 reconhece os conflitos ambientais no texto e no plano de ordenamento territorial, com programas de gerenciamento de bacias, de gestão de resíduos, programa de requalificação ambiental, entre outros. A Lei Complementar 429/2010, que regulamento o uso do solo da microbacia do lajeado São José, poderia ter sido a grande possibilidade de aplicação das diretrizes urbano-ambientais presentes no Plano Diretor de 2004. A falta de informações físico-ambientais precisas, somado à desinformação da Câmara de Vereadores e à grande pressão da especulação imobiliária, comprometeu as possibilidade de futuro desenvolvimento para a cidade de Chapecó.

4 CHAPECÓ: PROCESSOS DE CRESCIMENTO URBANO E SEUS IMPACTOS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA DO LAJEADO SÃO JOSÉ

Na década de 1970 tiveram início as ocupações na microbacia do lajeado São José, com a implantação das agroindústrias. Criou-se, para esta porção da cidade, uma dinâmica de crescimento diferenciada, que abandona uma configuração concêntrica, passando a desenvolver-se a partir de eixos lineares direcionados aos quadrantes norte e oeste do território municipal.

Com base em cartografia, aerofotocartas, imagens de satélite e visitas ao local, foram identificados alguns processos de crescimento urbano na área da microbacia do lajeado São José. Para domínio da área, devido à sua grande dimensão, optamos por dividi-la em quadrantes. Estes quatro quadrantes apresentam características de ocupação diferenciada quando analisados de forma dinâmica, em recortes temporais que explicitam as transformações ocorridas nas décadas de 1980, 1990, 2000 e 2010.

Em termos urbanísticos, a leitura realizada destacou o importante papel dessa área como eixo prioritário de expansão da cidade de Chapecó. Em termos ambientais, ressaltamos a preocupante situação das águas da microbacia, comprometidas por crescimento urbano desvinculado das questões ambientais. Esse fato é extremamente grave, haja vista sua utilização como manancial de abastecimento de água potável do município, bem como os aspectos remanescentes da paisagem natural e da paisagem agrícola que ainda lhe dão grande identidade.

A expansão urbana ocorre em dois eixos de desenvolvimento (figura 6), vinculados aos eixos viários: ao norte, a Avenida Plínio Arlindo de Nes, conexão da cidade com a BR-282, caracterizado pelas indústrias e estruturas de comércio de grande porte ao longo da via; a oeste, a Avenida Atílio Fontana, com o desenvolvimento consequente da localização das agroindústrias e das indústrias complementares, reforçado pela implantação das Universidades. Outra via importante nessa pressão de expansão urbana é constituída pela conexão entre esses eixos, representada pela Avenida Leopoldo Sander que, além de comércio pesado, apresenta ocupações residenciais, grandes loteamentos e áreas irregulares nas margens do lajeado São José.

O relevo e a geomorfologia da região foram aprofundados, com o destaque para a análise do estado da vegetação ripária na área. O que se observa é que, resultado das várias formas de exploração consubstanciadas nos diferentes ciclos de crescimento, essa vegetação encontra-se extremamente reduzida, levando ao

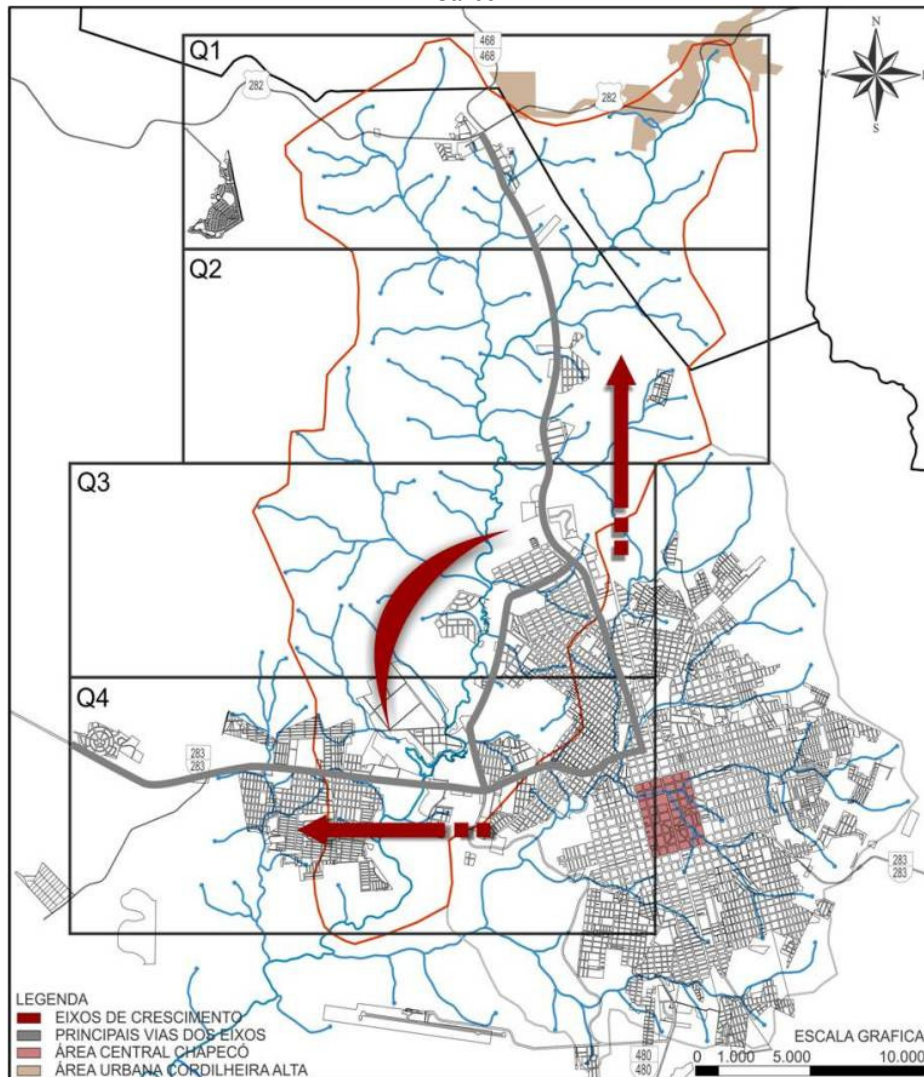
A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

comprometimento do solo e ao assoreamento dos leitos e nascentes.

A caracterização feita da paisagem da microbacia do lajeado São José nos mostrou que, apesar dos grandes impactos da ocupação antrópica, que têm destruído muitos dos seus atributos paisagísticos, a área ainda apresenta valores culturais e de identidade a serem preservados. Seu caráter rural, os eixos visuais, as situações de mirante, a composição da vegetação nativa com os tapetes das áreas de cultivo e pasto, a visibilidade dos cursos d'água e a mata ciliar, quando existente, caracterizam ainda uma área com forte identidade paisagística.

A análise pormenorizada, realizada para cada um dos quadrantes em que dividimos o todo da microbacia, evidenciam semelhanças e diferenças. Um ponto em comum em todos os quadrantes é a desconsideração do curso d'água, seja pelo traçado viário, seja pela divisão fundiária ou pelo avanço das culturas agrícolas. Em alguns pontos, a Área de Preservação Permanente (APP) é invadida e grande parte da vegetação ripária é suprimida, tanto na área urbana como na área rural.

Figura 6: Mapa Chapecó-SC – Quadrantes da microbacia do lajeado São José. Marcação dos eixos de expansão urbana: Eixo norte Av. Plínio Arlindo de Nes; Eixo oeste Av. Atílio Fontana; Contorno viário noroeste Av. Leopoldo Sander.



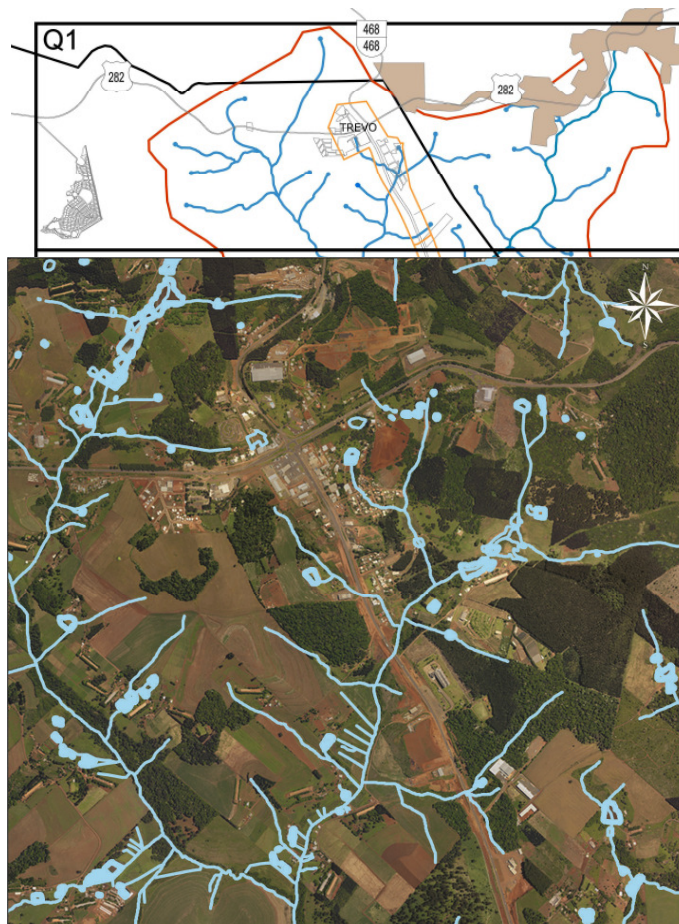
Fonte: Elaboração autora, base Prefeitura Municipal Chapecó (2013).

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

Ao comparar a situação detectada nos quadrantes, em termos de processo de crescimento e de impactos da urbanização sobre os corpos d'água, fica evidenciado que o elemento condutor do crescimento foi a estrutura viária, seguida pelas indústrias que atraíram os loteamentos residenciais e, com elas, as ocupações irregulares. O ciclo segue com mais indústrias, mais infraestrutura e mais parcelamento do solo, fechando um processo cíclico repetitivo, sem perspectivas de qualificação ambiental.

O quadrante 1 (figura 7) e o quadrante 2, áreas de maior altitude, com a presença de muitas nascentes, possuem semelhanças por possuírem baixa ocupação urbana, com predomínio da ocupação rural. Nesses quadrantes, o impacto ambiental fica por conta da retirada da mata ciliar, atividade reduzida após os programas de conscientização e informação dos agricultores. Ainda existe a contribuição na poluição da água de origem rural. A paisagem nesses quadrantes ainda apresenta fortes características rurais.

Figura 7 – Quadrante 01, ortofotocarta situação atual. Quadrante menor ocupação urbana.



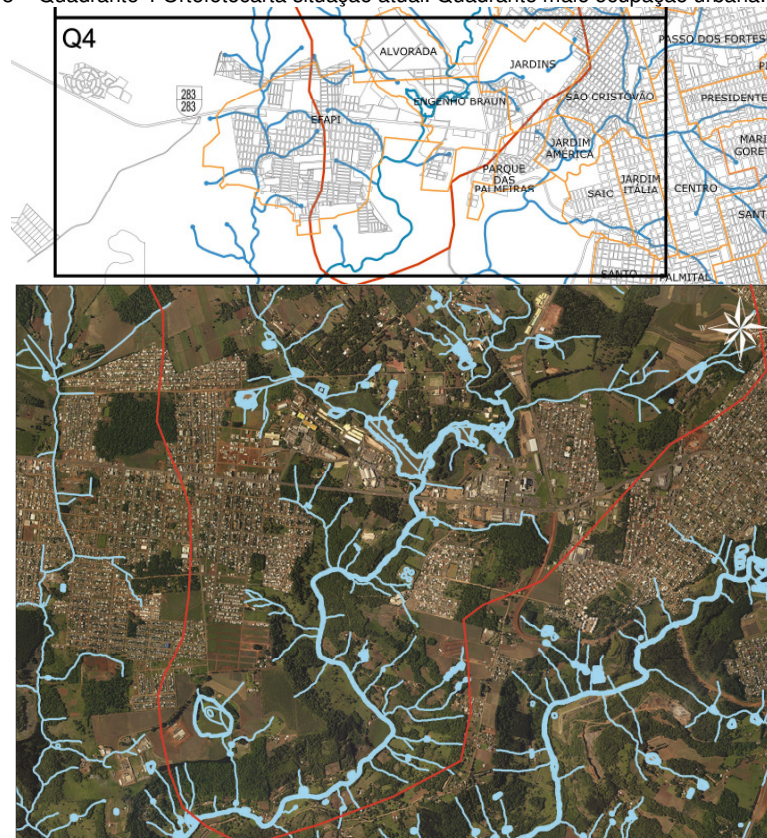
Fonte: Elaborado autora, edição de Thiago Merlo, base Secretaria do Desenvolvimento Sustentável (SDS) (2012).

O quadrante 3 e o quadrante 4 (figura 8) são os mais impactados pelo processo de urbanização. As estruturas viárias contribuem para transformação dessa paisagem, com o crescimento urbano impactando ambientalmente a terra, com a mudança de uso do solo e a retirada da vegetação ripária. A paisagem resultante

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

nessas áreas, destruindo atributos naturais e rurais, não apresenta nova alternativa qualificada. O reflexo dessas alterações repercute consequentemente na qualidade da água, onde são registrados os maiores índices de poluição, consequência da contribuição urbana, residencial e industrial.

Figura 8 – Quadrante 4 Ortofotocarta situação atual. Quadrante maior ocupação urbana.



Fonte: Elaborado autora, edição de Thiago Merlo, base Secretaria do Desenvolvimento Sustentável (SDS) (2012).

Atualmente continuam os investimentos públicos e privados, dando seguimento a essa dinâmica socioespacial. A paisagem reflete esse processo, consolidando um mosaico fragmentado, bem como ações e planos sem unidade, desconexas. Apesar disso, acreditamos que a microbacia do lajeado São José encontra-se ainda em condições para alteração nos rumos do processo de urbanização, levando a uma cidade mais bem adaptada em termos ambientais e paisagísticos. O caminho, parece-nos, está na conciliação de questões urbanas e ambientais, nos processos de planejamento e gestão urbana. Isso implica, também, aumentarmos nosso conhecimento tanto sobre os processos naturais quanto pelas implicações do crescimento urbano por sobre paisagens e ambientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A leitura histórica da relação de Chapecó e seus cursos d'água mostrou o desligamento da população desses elementos da natureza. Já nos inícios da cidade

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

esse descaso fica evidenciado, seja pelo ciclo exploratório representado pela extração da madeira e da erva-mate, seja pelo traçado inicial da cidade, no fim da década de 1930, quando a malha xadrez foi implantada, desconsiderando qualquer condicionante física, seja relevo, vegetação ou curso d'água. A divisão fundiária era configurada de forma que as edificações davam os fundos para o curso d'água, gerando áreas desprezadas e desvalorizadas. A água tinha interesse para a economia, as madeireiras, olarias e moinhos precisavam estar localizados nas proximidades do curso d'água. Como fonte de energia ou transporte de resíduos, a água tinha seu papel a cumprir.

Essa ruptura foi intensificada com a densificação urbana e o processo de industrialização da década de 1970, com os dejetos residenciais, industriais e do meio rural lançados diretamente no curso d'água, gerando poluição, desconforto, odores e comprometendo a qualidade da água. A canalização foi uma solução adotada em toda a área central com o intuito de conter as enchentes, que sempre estiveram presentes na cidade. Sabemos que essa não é a solução, tanto que as enchentes permanecem até os dias atuais. O curso d'água é subtraído da paisagem urbana, perde-se a relação física e visual com qualquer corpo d'água na área urbana. Com a abstração dos córregos da paisagem urbana, somado com a ausência de atividades e atrativos relacionados ao uso de suas áreas de APP, o rio perdeu sua função ecológica e sua identidade com a cidade.

Sendo a água abundante no cenário regional, é compreensível que a população tenha desenvolvido, como traço cultural, uma tendência para o uso indiscriminado e inadequado desse recurso, sem valorizá-lo convenientemente e de acordo com a importância que efetivamente tem.

A análise da legislação, nas diferentes esferas, mostrou que houve evolução nas abordagens da questão ambiental: o aumento da consciência da importância dos recursos naturais está expressa na legislação. A questão conflituosa está na aplicabilidade das leis, na fiscalização dos órgãos competentes e, principalmente, na desarticulação entre gestão ambiental e urbana. Nas situações mais diretas dos Planos Diretores, em especial o uso e ocupação do solo, faltam suportes técnicos e conhecimento das características físicas ambientais para subsidiar as tomadas de decisões.

A cidade de Chapecó encontra-se sobre duas microbacias: a microbacia do lajeado Passo dos Índios tem a ocupação urbana totalmente consolidada e, repetindo processo de crescimento urbano semelhante, a microbacia do lajeado São José, que, apesar de ainda manter características paisagísticas e ambientais originais, vem sofrendo grandes transformações em razão do crescimento e expansão da área urbana. Ao voltar-se para a microbacia do lajeado São José, a pesquisa buscou aproximação pormenorizada das questões urbanas e ambientais da área. A divisão em quatro quadrantes possibilitou a análise devido à grande extensão da microbacia.

Os quadrantes 1 e 2 têm características rurais, mantendo a identidade da região com suas paisagens e visuais. Porém a qualidade da água é comprometida pela contribuição rural, a vegetação ripária em alguns pontos é reduzida e, em muitas áreas, o solo permanece exposto, agravando os processos de erosão e assoreamento. Os quadrantes 3 e 4 apresentam características urbanas e, nas áreas mais afastadas da área urbana do quadrante 3, encontramos ainda propriedades rurais e sedes campestres. Nesses quadrantes a paisagem já foi bastante alterada, apresenta-se de forma caótica, com contrastes socioeconômicos, grandes indústrias, loteamentos populares e o impacto das áreas de ocupação irregulares. A maior

contribuição na poluição da água e do solo tem origem nesses quadrantes, apresentando em grande parte vegetação ripária reduzida ou ausente, não só do lajeado São José, mas principalmente dos seus tributários que, quando nas áreas urbanas, são abstraídos da paisagem.

Em comum, na análise dos quadrantes, temos o sistema viário como estruturador do processo de crescimento urbano, seguido da implantação de indústrias e da divisão fundiária. Nesse processo, as questões ambientais são tratadas como obstáculo a ser superado, ocorrendo sucessivos movimentos de terra, extração total da vegetação, aterros e tamponamento dos cursos d'água. As edificações dão as costas ao curso d'água, tratado como área desprezível, menor valia, restringindo o acesso físico ou visual do sistema fluvial. A análise e a aproximação da microbacia do lajeado São José nos mostrou que a microbacia ainda preserva características relevantes em seus aspectos ambientais. Pode vir a cumprir importante papel e mostrar uma nova forma de cidade, relacionando-se com sua estrutura física.

Acreditamos que as possibilidades de crescimento urbano por sobre a microbacia do lajeado São José podem sinalizar um novo momento para a cidade, diferenciando-se da forma desastrosa consolidada na urbanização da microbacia do lajeado Passo dos Índios. Para isso acontecer, certamente as atividades de planejamento urbano terão um papel fundamental. É necessário alertar para fragilidades e potencialidades locais e estabelecer um norte para uma atuação urbana e ambiental que salvaguarde esse patrimônio ambiental, com a consolidação de formas de crescimento urbano mais harmônicas em sua relação com a natureza e, fundamentalmente, com os cursos d'água.

REFERÊNCIAS

- CEOM – Centro de Memória do Oeste Catarinense. Arquivo digital. *Ficha iconográfica*. Disponível em: <<http://ceom.unochapeco.edu.br>>. Acesso em: 9 mar. 2012.
- GORSKI, M. C. B. *Rios e cidades: ruptura e reconciliação*. São Paulo: SENAC, 2010.
- HOUGH, M. *Naturaleza y ciudad: planificación urbana y procesos ecológicos*. Barcelona: G. Gili, 1998.
- McHARG, I. L. *Proyectar con la naturaleza*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.
- MELLO, S. S. de. *Na beira do rio tem uma cidade – urbanização e valorização dos corpos d'água*. 2008. Tese (Doutorado) – Programa de Pesquisa e Pós-Graduação, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- SOLÁ-MORALES, M. *Las formas de crecimiento urbano*. Barcelona: Ediciones Universidad Polytechnica da Catalunya, 1997.
- SPIRN, A. W. *O jardim de granito: a natureza no desenho da cidade*. São Paulo: EDUSP, 1995.