



Processos urbanos em São Carlos, SP: duas bacias hidrográficas, dois momentos

Urban processes in São Carlos, SP: two river
basins, two periods

*Maria Cecília Pedro Bom de Lima, Mestranda pelo Instituto
de Arquitetura e Urbanismo da USP São Carlos,
mariaceciliapbl@gmail.com*

RESUMO

A urbanização de cidades brasileiras foi marcada pela recorrente aplicação da técnica para o controle dos processos naturais no ambiente urbano, principalmente a partir da década de 1950. Rios e córregos receberam uma série de intervenções ao longo da história que, acumuladas, contribuíram para a transformação da percepção da população com relação a esses elementos naturais e para sua supressão do cotidiano urbano. A partir da década de 1980, com a popularização do debate ambientalista, foram introduzidos novos valores para a construção das cidades, visando um diálogo entre processos naturais e urbanos. No entanto, existe um conflito entre agentes que buscam introduzir esses novos valores na construção da forma urbana e os interesses do mercado imobiliário, inviabilizando o cumprimento de diretrizes, a aplicação de leis ou a elaboração de políticas públicas. Também denota-se a insuficiência das abordagens puramente ecológicas para a resolução de problemas ambientais no contexto urbano, o que direciona elaborações a respeito do papel dos espaços livres como mediadores entre os processos naturais e as funções coletivas da cidade. Este artigo busca explicitar essas questões, apresentando uma breve comparação entre distintos modos de apropriação de córregos ao longo do desenvolvimento urbano da cidade de São Carlos, localizada no interior do Estado de São Paulo. A comparação será efetuada a partir dos processos de ocupação das microbacias hidrográficas do Córrego do Gregório e do Córrego Água Quente, que convergem no sentido de promover a gradativa invisibilidade de rios urbanos.

Palavras Chave: (rios; forma urbana; meio ambiente; espaços livres)

ABSTRACT

The urbanization of Brazilian cities has been characterized by the frequent technical control of natural processes, mainly from the 1950s. Rivers have received several interventions through history which have contributed to the transformation of citizen's perception over these natural elements and its progressive suppression from the urban daily routine. The diffusion of the environmentalist debate in the 1980s has enhanced the search of alternative ways of city construction aiming for the dialogue between natural processes and public demands of common spaces. However, there has been a conflict between the agents that represent these new values and the real state market's interests, invalidating the implementation of laws and public policies. Furthermore, the strictly ecologic approach would be insufficient before environmental issues in the urban context. An alternative would be the idea of open spaces as mediation between urban and natural processes. This paper intends to explicit these issues while presenting a brief comparison between different ways of rivers' appropriation over the urban development of the city of São Carlos, in São Paulo. This comparison will be based on the occupation process of Gregório and Água Quente river basins, which converge in the sense of promoting the gradual invisibility of urban rivers.

Keywords: (rivers; urban form; natural environment; open spaces)

INTRODUÇÃO: O CONFLITO ENTRE RIOS E CIDADES

Ao longo do processo de urbanização brasileira, determinadas lógicas se consolidaram nos modos de construção da cidade. Com o avanço da industrialização e da urbanização no país a partir da década de 1950, identifica-se no controle da natureza pela técnica uma solução para os diversos problemas da cidade em expansão acelerada. Nesse contexto, destaca-se a construção de avenidas marginais e obras de drenagem que buscam tornar o espaço urbano eficiente segundo a perspectiva do automóvel, de modo a favorecer os fluxos relacionados ao consumo.

Essa lógica não abarca o caráter sistêmico da bacia hidrográfica e seu ciclo hidrológico, criando outros problemas para o cotidiano urbano, a partir do momento em que a construção e impermeabilização dos fundos de vale, a retificação e canalização de rios e córregos perturbam a continuidade dos processos naturais. Segundo Anne Spirn:

“Quanto mais densa a cidade, quanto maior a proporção de áreas pavimentadas em relação às áreas verdes, tanto maior é a eficiência do sistema de drenagem das águas pluviais e a quantidade de águas das chuvas que alcança os córregos e rios num menor espaço de tempo. Sistemas de drenagem transportam a água de um ponto para outro; eles não reduzem nem eliminam a água, apenas mudam sua localização. A prática tradicional de drenagem protege ruas locais, subterrâneos e estacionamentos contra as enchentes, enquanto contribuem para um dano maior de inundação mais abaixo” (SPIRN, 1995, p.147).

Esse modo de produzir a cidade contribui ainda para a transformação da percepção da população sobre os cursos d’água. Na cidade brasileira pré-industrial existia relações de proximidade entre cidade e rios, os quais eram claramente identificados com atividades importantes para a vida, como abastecimento, deslocamento e lazer. A partir da segunda metade do século XX, apesar desses elementos ainda desempenharem funções essenciais para a vida urbana, passam a ser apreendidos como obstáculos à expansão da cidade e como incômodos para o cotidiano urbano, visto que sua presença se reduz a manifestações desagradáveis como mau cheiro e enchentes (GORSKI, 2010).

“A relação afetiva e deleitosa, na cotidianidade ou mesmo no contato esporádico com os cursos d’água, não conseguiu resistir às razões utilitárias que os reduziram a peças de uma máquina hidráulica ou usaram suas margens como corredores de circulação” (BARTALINI, 2006, p.90).

A partir da década de 1980 começam a ser introduzidos novos valores no campo do urbanismo brasileiro, principalmente diante da realização da Eco 92 e da elaboração do Estatuto das Cidades, que popularizam o debate ambientalista e anunciam alternativas para a construção de cidades resilientes, isto é, flexíveis à retomada dos ciclos naturais diante do meio transformado, no qual as necessidades humanas são atendidas econômica e socialmente, e os processos naturais são contínuos (HERZOG, 2013).

No entanto, os instrumentos criados para a orientação do crescimento urbano pautados apenas por interpretações ecológicas encontram seus limites na cidade real, cujos modos de ocupação do território são expressão da desigualdade social que acompanha e se intensifica ao longo do desenvolvimento das cidades brasileiras.

Isso cria um cenário no qual as leis dificilmente são integralmente aplicadas, visto que desconsideram situações críticas da problemática ambiental e social, estabelecidas a partir da ocupação desigual do solo urbano.

Esse cenário é potencializado pelo permanente conflito entre propostas de leis e políticas públicas que visam à construção de cidades em diálogo com o meio ambiente natural e os interesses especulativos do mercado imobiliário, que dificultam o avanço das práticas e debates que abordam a cidade como um sistema que integra meio ambiente e sociedade.

Com a elaboração de planos diretores pautados no discurso ambiental, principalmente a partir da década de 1990, os espaços livres ganham enfoque na gestão do território urbano. No entanto, a abordagem estritamente ecológica contribui para a delimitação de consideráveis áreas livres que se mantém desvinculadas do cotidiano urbano, visto que sua função se restringe à preservação e não engloba as possibilidades de realização da esfera pública (MACEDO *et al*, 2009).

Considerando tais complexidades do processo de urbanização brasileira e evidenciando uma das expressões desse processo identificada na invisibilidade dos rios urbanos (SPIRN, 1995) este artigo versará sobre esse conflito entre processos urbanos e processos naturais, especificamente no que se refere aos modos de apropriação da rede hídrica ao longo da construção da cidade.

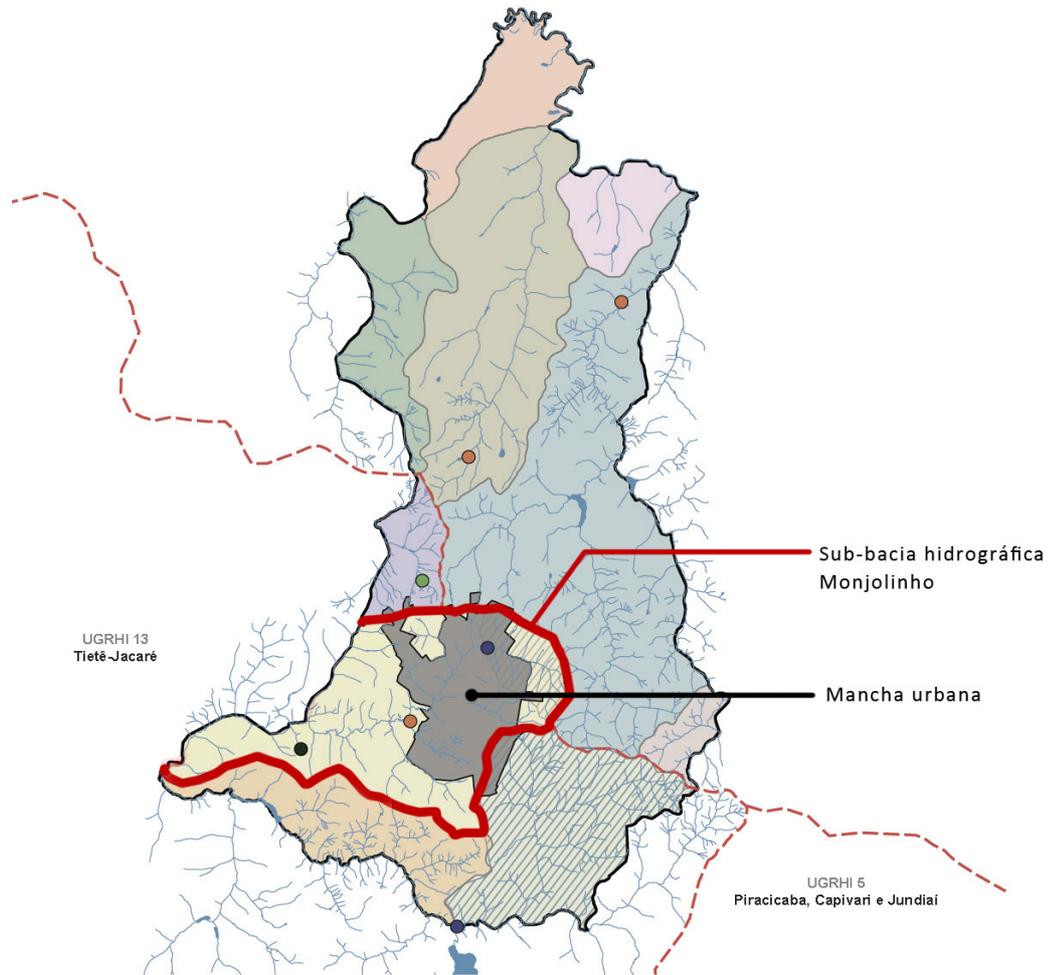
O artigo busca introduzir possíveis alternativas de construção do espaço urbano que vêm sendo apresentadas diante desse contexto conflituoso, destacando o papel dos espaços livres como mediadores entre processos urbanos e processos naturais.

Estas questões serão trabalhadas a partir do contexto específico da cidade de São Carlos, no interior do Estado de São Paulo, destacando duas microbacias hidrográficas, a do Córrego do Gregório e do Córrego Água Quente, associadas a distintos momentos da expansão da cidade.

Pretende-se explicitar a recorrência de determinadas lógicas que orientaram a ocupação destas bacias, além das tentativas de introdução de novos modos de apropriação de cursos d'água no meio urbano.

PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO DA CIDADE DE SÃO CARLOS

A SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO DO MONJOLINHO



O município de São Carlos e as sub bacias hidrográficas. Fonte: adaptado de FUSP. 2011.



Principais cursos d'água da sub-bacia do Córrego do Monjolinho. Fonte: adaptado de FUSP. 2011.

São Carlos é uma cidade de médio porte do interior do Estado de São Paulo, localizada a 236 Km da capital e possui atualmente 241.389 habitantes (IBGE, 2015). O território do município desenvolveu-se nas bacias hidrográficas Tietê-Jacaré e Mogi Guaçu e possui uma rica rede hídrica. Apresenta alguns elementos com grande relevância ambiental, como a Área de preservação Corumbataí e ocupa uma área de recarga do Aquífero Guarani. Seu perímetro urbano está estabelecido quase completamente na sub-bacia do Córrego do Monjolinho.

Algumas das principais microbacias que compõem a sub-bacia do Monjolinho são as do Córrego do Gregório, associada aos primeiros assentamentos que deram origem à cidade; do Córrego Tijuco Preto, cuja ocupação ocorreu a partir da década de 1950, juntamente com outras áreas mais distantes do núcleo original da cidade; do Córrego Água Quente, uma das bacias que começaram a ser ocupadas com o espraiamento da cidade acentuado na década de 1980; e do Córrego Santa Maria do Leme, que ainda se encontra pouco ocupada, mas recebe pressões advindas do mercado imobiliário, tendo em vista sua proximidade com os atuais vetores de expansão da cidade e a valorização das terras.

Ao longo de todo o processo de construção da cidade de São Carlos, foram raros os momentos em que os córregos protagonizaram o processo de expansão urbana ou de construção da paisagem. Apesar de alguns cursos d'água terem contribuído como vetores de crescimento da cidade a partir da construção de avenidas marginais, a constituição do espaço urbano de São Carlos ocorreu com o reiterado ocultamento de seus córregos, através da impermeabilização de suas margens e retificação, canalização e tamponamento de seus cursos.

Visando a descrição desse processo, esse artigo destaca duas microbacias que expressam os modos de construção da cidade de São Carlos em dois momentos distintos: a microbacia do Córrego do Gregório e o surgimento da cidade e a microbacia do Córrego Água Quente e a constituição de bairros periféricos a partir da década de 1980.

estruturado a partir de vias ortogonais que ignoraram as características do meio físico, sendo que as vias se sobrepuseram ao Córrego do Gregório e suas margens foram progressivamente construídas e impermeabilizadas.

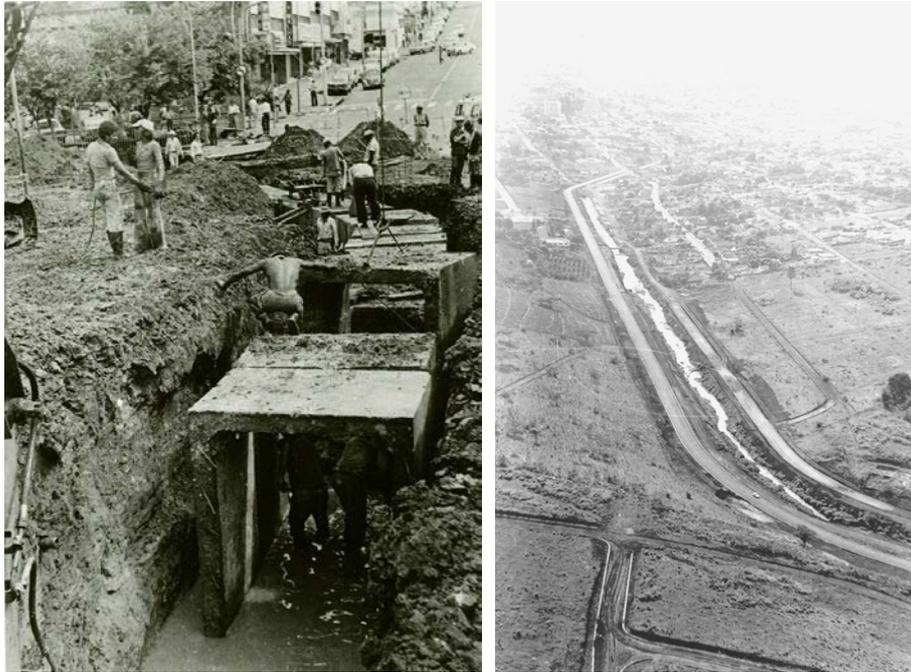
Ao longo das primeiras décadas do século XX consolidou-se um imaginário a respeito do Córrego do Gregório, associando-o a diversos problemas urbanos, principalmente as enchentes e o mau cheiro. O antigo jornal do município, o Correio de São Carlos, apresenta exemplares do período que mostram que enchentes já faziam parte da realidade urbana em 1899.

Enquanto o tecido urbano da cidade não avançava para regiões mais distantes, as margens do córrego foram sendo construídas independentemente do ciclo hidrológico da bacia e da presença do curso d'água no território. Por exemplo, é anunciada em exemplares do mês de abril do ano de 1901 do Correio de São Carlos a construção do edifício para o novo mercado, destacando as vantagens que um edifício permanente para tais atividades traria para a cidade. Esse mercado é construído justamente em um trecho das margens do Córrego do Gregório, onde se mantém até hoje, porém, essa informação foi desconsiderada nos jornais, sugerindo a papel secundário atribuído ao curso d'água no contexto do desenvolvimento da cidade.

Ainda usando o exemplo do Mercado Municipal, tal edifício foi reconstruído na década de 1960, sendo que, desta vez, o jornal do município (A Folha) anunciou o evento em conjunto com a necessidade urgente de obras no Córrego do Gregório, o qual afetava negativamente as atividades comerciais da região. Ao longo de 1968 são várias as notícias a respeito das obras de retificação do curso d'água, identificadas como um ótimo exemplo das iniciativas do prefeito que visavam ao progresso da cidade. Neste momento o córrego se coloca em evidência nos relatos do jornal da cidade, porém não como protagonista, mas como barreira para esse progresso reconhecido na aplicação das novas tecnologias da época, vinculadas principalmente à lógica do automóvel.

O modo como estas informações eram interpretadas e veiculadas pela imprensa da época ilustram o contexto urbano brasileiro a partir da década de 1950, marcado pela aceleração da urbanização e industrialização. O espaço urbano passa a ser estruturado principalmente pela construção de avenidas marginais compatíveis com as novas velocidades permitidas pela difusão do automóvel, o que promove uma acentuada alteração da percepção da população com relação aos cursos d'água (GORSKI, 2010).

São Carlos não diverge desse panorama e sua expansão a partir da década de 1970 é orientada pelas avenidas marginais contruídas ao longo do Córrego do Monjolinho, Córrego do Gregório e Córrego Tijuco Preto. Nesse período, passaram a ser ocupadas microbacias que até então estavam afastadas da mancha urbana, expandindo os problemas de enchentes concentrados na área central para outras regiões da cidade.



À esquerda: obras de canalização do Córrego do Gregório. Fonte: Águas da Memória/Fundação Pró Memória São Carlos. 1980. À direita: construção das avenidas marginais do Córrego do Gregório. Fonte: Fundação Pró Memória São Carlos. 1974.



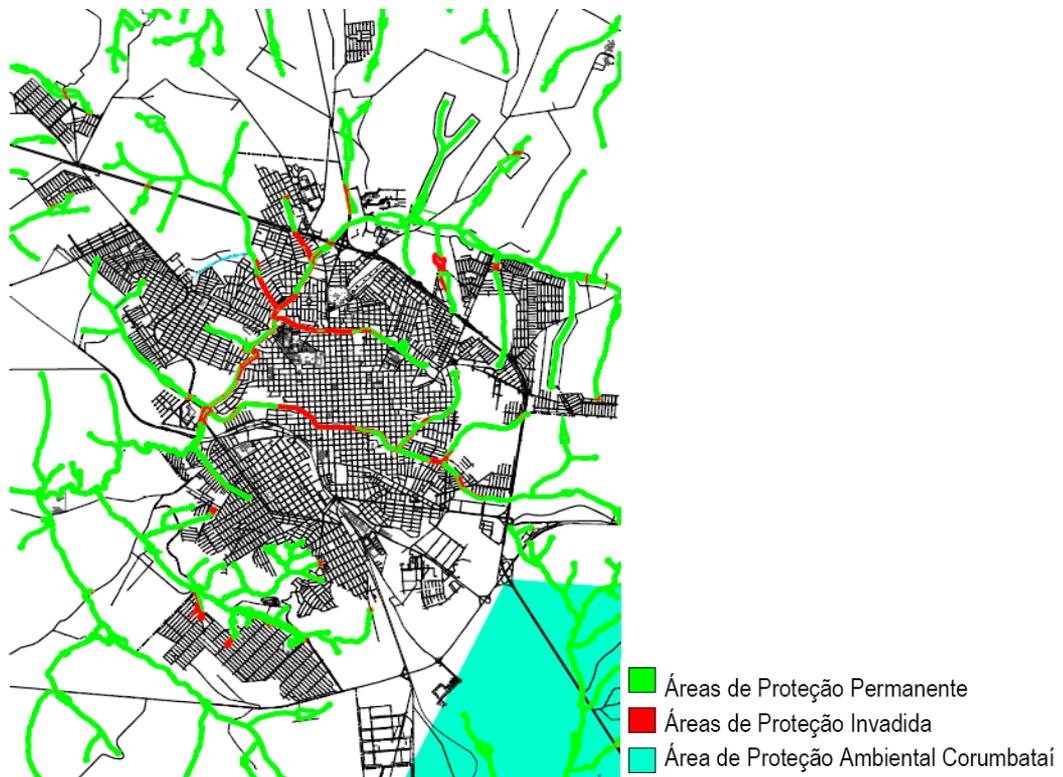
Enchentes no centro da cidade. Fonte: Fundação Pró Memória São Carlos. 1975.



À esquerda: enchentes atuais em bairro da cidade, onde se localiza o encontro dos Córregos do Monjolinho e Santa Maria do Leme. Fonte: ONG Veredas, Caminho das Águas. À direita: enchentes atuais em trecho do Córrego do Gregório nas proximidades do Mercado Municipal. Fonte: G1/EPTV. 2013.

Uma das primeiras tentativas de transformação dessas lógicas de construção da cidade é representada pela elaboração do Plano Diretor de 2005, pautado por questões ambientais e norteado pela ideia de bacia hidrográfica como unidade de gestão e planejamento, questão retomada em sua revisão de 2011 (SÃO CARLOS/FUSP, 2011). É a primeira vez, em São Carlos, que o conflito entre meio ambiente e cidade é encarado como um problema a ser resolvido.

Esse Plano Diretor apresenta um levantamento das Áreas de Preservação Permanente invadidas, explicitando a situação do trecho do Córrego do Gregório localizado na região do centro histórico. Com boa parte ds APPs suprimidas neste trecho, o espaço urbano consolidado apresenta pouca flexibilidade para reverter a transformação acentuada das características originais dos fundos de vale.

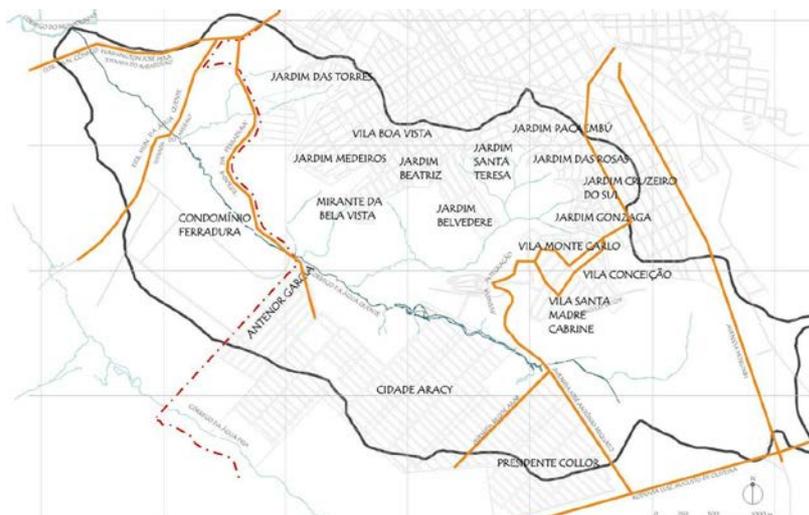


Áreas de preservação permanente. Fonte: SMDSCT, SMOTSP, SMH DU. 2005.



Praça do Mercado Municipal construída sobre o Córrego do Gregório. Fonte: LIMA, M. C. P. B. 2016.

MICROBACIA DO CÓRREGO ÁGUA QUENTE



Microbacia do Córrego Água Quente. Fonte: Arquiteta e Urbanista Renata Bovo Peres. 2005.

A ocupação da microbacia do Córrego Água Quente está associada ao período de espraiamento da cidade de São Carlos e constituição dos bairros periféricos, processo acentuado a partir da década de 1980.

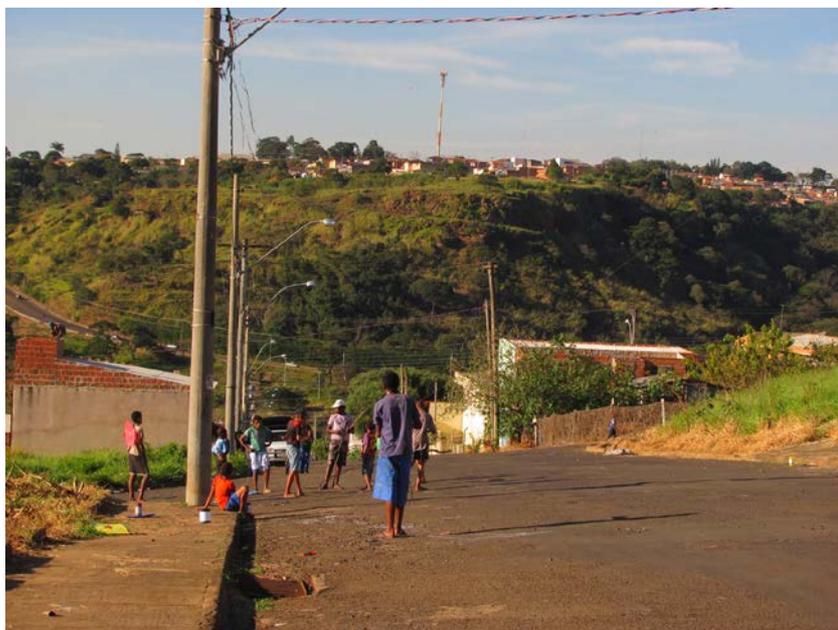
Esse momento é marcado pela exacerbação das desigualdades sociais expressas no território urbano as quais não se limitam mais à relação entre centro ocupado pelas classes média e alta e periferias ocupadas pela classe baixa (CALDEIRA, 2000). Ocorre a multiplicação de loteamentos espalhados pelas bordas da cidade, que passam a ser direcionados a diversas classes sociais.

Em São Carlos, a peculiaridade desse processo está na criação de uma dicotomia entre as regiões norte e sul (SCHENK, PERES, FANTIN, 2015); enquanto os loteamentos de alto padrão, geralmente murados, ocupam as propriedades na região norte da cidade, onde as terras são mais valorizadas, os loteamentos populares concentram-se na região sul, em terras mais baratas devido à infraestrutura incompleta e às características do solo e do relevo que tornam essas áreas inadequadas para edificação. Atualmente a expansão sul ocorre principalmente com a implantação de empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida.

O início da ocupação urbana dessa bacia ocorreu com a construção de diversos bairros voltados para camadas populares na margem direita do Córrego Água Quente e, posteriormente, com a consolidação do bairro Cidade Aracy, na margem esquerda do mesmo córrego, em uma área dotada de fragilidades ambientais e relevo e solo inadequados para edificações.

Este processo de ocupação ocorreu de maneira irregular, a partir da venda de terrenos de propriedade da família Pereira Lopes. Em 2004, um Termo de Ajustamento de Conduta promoveu a regularização do bairro, o que pareceu impulsionar a implantação de loteamentos voltados para as classes populares nesta região.

A ocupação dos fundos de vale do Córrego Água Quente provocou sua gradativa degradação, devido à poluição, erosão e assoreamento (TEIA, 2005). Considerando a construção da cidade que deu as costas a esse curso d'água e o relevo íngreme acentuado em sua margem direita, o Córrego Água Quente se consolidou como barreira física entre os bairros estabelecidos em sua margem esquerda e o restante da cidade.



Vista dos bairros localizados na margem direita do Córrego Água Quente a partir do Bairro Cidade Aracy, em sua margem esquerda. Fonte: LIMA, M. C. P. B. 2012.



Rua do bairro Cidade Aracy construída ao lado da margem esquerda do Córrego Água Quente. Fonte: LIMA, M. C. P. B. 2012.



Travessia do Córrego Água Quente para pedestres. Fonte: LIMA, M. C. P. B. 2012.

Apesar de o Plano Diretor de 2005 definir a região sul como Zona de Recuperação e Ocupação Controlada, isso não impediu a expansão urbana nessa área, inclusive por meio de empreendimentos do programa Minha Casa Minha Vida, ou seja, uma iniciativa do governo federal em contraposição a determinações municipais.

No período entre 2005 e 2009 é realizado o Projeto Água Quente pelas Ongs Teia - Casa de Criação e Acquavit, contando também com o envolvimento de universidades e demais grupos locais, por meio do programa Petrobrás Ambiental. O projeto tinha o objetivo de inserir o tema da sustentabilidade nos bairros localizados na microbacia do Córrego Água Quente, a partir de atividades de Educação Ambiental apoiadas na caracterização da bacia hidrográfica. Esta seria uma tentativa de inserir no repertório da população as questões relacionadas à ocupação da bacia hidrográfica.

Em 2011 inicia-se o processo de revisão do Plano Diretor, explicitando diversos conflitos entre agentes produtores da cidade. De um lado coloca-se o grupo que busca dar continuidade aos esforços iniciados pelo Plano Diretor de 2005, e de outro um grupo associado principalmente aos interesses do mercado imobiliário que contribuem para a exacerbação da ocupação desigual do território da cidade (SCHENK, PERES, FANTIN, 2015).

Observando a continuidade da expansão urbana na região sul da cidade, nota-se que, apesar de algumas tentativas de introdução de novos valores para a construção do espaço urbano, predominaram as mesmas lógicas pautadas pelo viés econômico que se sobressaíram ao longo boa parte do processo de desenvolvimento de São Carlos.

RECORRÊNCIAS E TRANSFORMAÇÕES

Observando estes dois momentos do processo de expansão urbana de São Carlos a partir da ocupação das microbacias hidrográficas descritas, destaca-se a lógica de construção do espaço que promove a gradativa supressão dos cursos d'água do cotidiano urbano. Os córregos do Gregório e Água Quente expressam essas lógicas de maneiras distintas, de acordo com determinado contexto temporal e espacial dos processos de construção da cidade.

Os modos de ocupação explicitados pelas duas bacias remetem às questões levantadas por Vladimir Bartalini (2006) a respeito de dois tipos de apropriação da Rede Hídrica Capilar.

Tendo em vista que a origem da cidade de São Carlos se deu nas proximidades do Córrego do Gregório, sua bacia hidrográfica expõe a sobreposição de diversas camadas temporais referentes à

construção do espaço urbano. Esta acumulação de processos, representados principalmente por medidas que buscaram minimizar a presença do curso d'água no cotidiano da cidade, é expressa pela clara transformação das características naturais da bacia. Por isso suas características originais são dificilmente percebidas, sendo que a presença do córrego no espaço urbano já foi totalmente eliminada em alguns trechos, devido às obras de canalização e tamponamento. Os únicos testemunhos que sugerem sua existência nesses locais, além das recorrentes enchentes na região, são as características topográficas e a mudança súbita no desenho das ruas, cuja ortogonalidade é transformada por desvios, que provavelmente seguem o curso subterrâneo do córrego. Este cenário sugere a limitação das possíveis medidas de reinserção do córrego no cotidiano urbano.



Trecho da Av. Alfredo Maffei, onde o Córrego do Gregório está tamponado. Fonte: LIMA, M. C. P. B. 2016.

Por outro lado, a ocupação da microbacia do Córrego Água Quente pode ser observada sob outra perspectiva, que diz respeito à expressão dos modos de construção do espaço urbano nas bordas da cidade.

Em se tratando de uma região desvalorizada, que recebe investimentos limitados, as obras de infraestrutura são reduzidas ou ausentes, o que repercute de maneira específica no Córrego Água Quente. Suas características originais não são transformadas por obras de engenharia. A existência desse elemento natural é, na verdade, completamente ignorada pela construção de novos loteamentos. As características do córrego são gradativamente alteradas pela poluição, erosão e assoreamento resultante das construções em seu fundo de vale, e não de obras direcionadas especificamente para o curso d'água.

Desse modo, a ausência de iniciativas que buscam incluir os cursos d'água no cotidiano urbano é recorrente na construção da cidade de São Carlos, em seus distintos períodos e regiões. Assim, mostra-se complexa a possibilidade de tornar visíveis os processos naturais que dão suporte à vida. Segundo Michael Hough (1998), esta visibilidade contribuiria para a construção de uma identidade entre população e meio natural, contribuindo para o reconhecimento da importância da preservação desses elementos.

Iniciativas como o projeto Água Quente ou, em maior escala, a elaboração do Plano Diretor pautada na ideia de bacia hidrográfica como unidade de paisagem representam importantes contribuições para esse resgate. Porém, são pouco expressivas se não forem pensadas como processos contínuos ao longo das gestões da cidade.

Nesse sentido, nota-se um cenário desfavorável na cidade de São Carlos, representado por contradições entre as determinações das diferentes esferas de governo a respeito do processo de ocupação urbana e por conflitos entre os agentes produtores da cidade, defensores de distintos interesses.

POSSIBILIDADES E POTENCIALIDADES

Ao longo do desenvolvimento teórico da disciplina do urbanismo, vários autores abordaram as possibilidades de integração entre processos urbanos e processos naturais, especificamente no que diz respeito aos modos de ocupação de bacias hidrográficas levando em consideração as necessidades tanto do ciclo hidrológico como das dinâmicas coletivas urbanas (MCHARG 1969; HOUGH, 1998; PELLEGRINO, 2013).

Nesse sentido, evidencia-se o papel mediador que pode ser desempenhado pelos espaços livres nas bacias hidrográficas. Ian McHarg, por exemplo, fala sobre a compatibilidade de funções urbanas com as características do meio ambiente; para o autor, os fundos de vale são compatíveis com atividades de menor impacto, principalmente o estar e o lazer.

Uma abordagem contemporânea brasileira é feita por Paulo Pellegrino (2006), que desenvolve a ideia de infraestruturas verdes:

“(...) a ideia de uma infraestrutura verde, agregando corredores verdes urbanos (greenways), alagados construídos (constructed wetlands), reflorestamentos de encostas e ruas verdes, entre outras intervenções de baixo impacto e incorporando melhores práticas de manejo das águas, poderá fornecer importantes contribuições para o desenho ecologicamente mais eficiente da cidade, reforçando o papel crucial dos espaços livres vegetados para uma maior sustentabilidade urbana” (PELLEGRINO *et al.*, 2006, p. 59).

Porém, existem dificuldades para transpor essas teorias para o espaço concreto. Aparentemente, no caso do Córrego do Gregório em São Carlos, o trecho situado no núcleo urbano mais antigo apresenta raros espaços livres, estando suas margens densamente construídas. Mas uma observação mais detalhada permitiria a identificação de um conjunto de espaços ao longo do curso d'água que até então não receberam qualidades paisagísticas, mas que representariam potenciais lugares de contato entre práticas socioculturais e a paisagem constituída pelo córrego. Estes espaços, unidos aos espaços livres das regiões mais afastadas do centro e às praças históricas próximas ao curso d'água possibilitariam a caracterização de um sistema de espaços livres que poderia introduzir o diálogo entre processos naturais e urbanos.

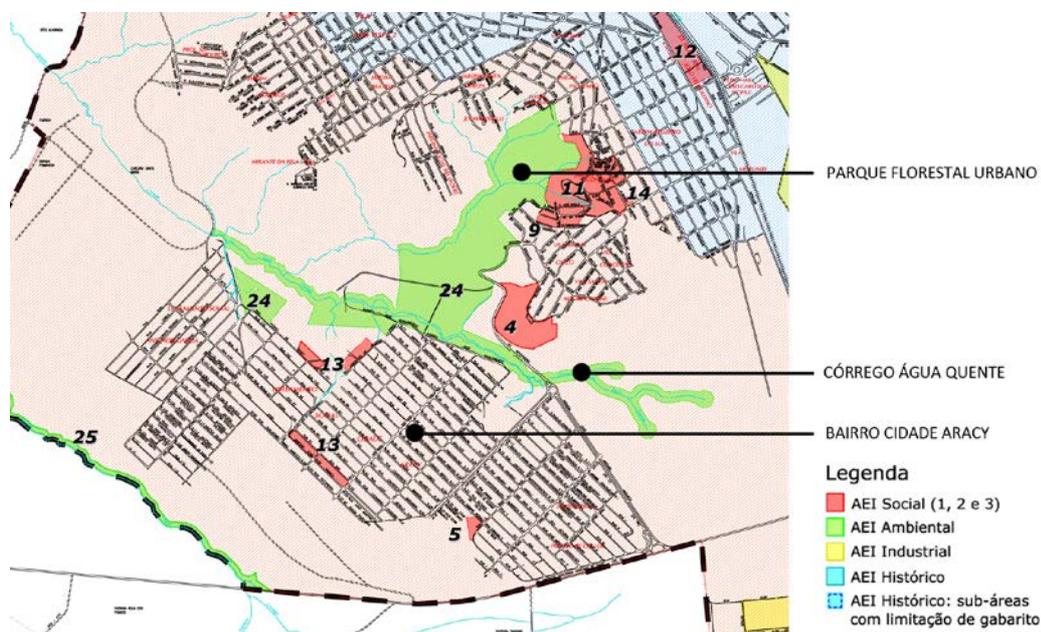
No caso do Córrego Água Quente, devido ao relevo acidentado, a ocupação de suas margens foi evitada, contribuindo para a posterior reserva de APP ao longo de seu curso, incluindo a reserva de uma grande área denominada como Parque Florestal Urbano, que apresenta o potencial de conectar as duas partes da cidade. Nesse sentido, esse córrego apresenta possibilidades mais claras de estruturação de espaços livres, considerando ainda a escassez desse tipo de espaço com qualidades paisagísticas adequadas à realização de apropriações coletivas nos bairros dessa região.

O que se nota essencial, portanto, é a urgente transformação dos valores que orientam os modos de construção da cidade, de modo a integrar os processos naturais no planejamento da cidade e construção de sua paisagem. Para tanto, é imprescindível que a relevância dos atributos naturais existentes no meio urbano seja reconhecida pela própria população que os habita. Retomando Hough, é através da visibilidade dos processos naturais que dão suporte a vida que seria possível esta reaproximação entre Homem e Natureza.

Nesse sentido, a inclusão da lógica do sistema de espaços livres na construção da cidade seria uma possibilidade de alcance dessa visibilidade, por meio de lugares que integram tanto funções ambientais, como socioculturais.



Demarcação de praças existentes em trecho da microbacia do Córrego do Gregório. Fonte: adaptado de SMH DU. 2011.



Áreas Especiais de Interesse na microbacia do Córrego Água Quente. Fonte: adaptado de SMH DU. 2005.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da gradativa transformação do meio natural pelo processo de urbanização brasileiro, considera-se improvável a reconstrução das características originais dos cursos d'água envolvidos pela cidade. Segundo Michael Hough (1998),

“(…) un retorno a un estado “puramente natural” con ausencia absoluta de la presencia humana es imposible; lo importante es que en la creación de nuevos paisajes – una mezcla de los naturales y humanos que pueden no haber existido antes – se reconozcan la interdependencia del hombre y la naturaleza en las realidades ecológicas, económicas y sociales de la ciudad” (HOUGH, 1998, p. 29).

Considerando a construção dessa paisagem, que promove o diálogo entre processos urbanos e naturais, identifica-se na rede hídrica a possibilidade de estruturar espaços livres que cumpram funções ambientais e socioculturais. Os rios e córregos são elementos relevantes para contribuir para o resgate da visibilidade dos processos naturais no cotidiano urbano, visto que configuram paisagens potenciais que podem apoiar a transformação de valores e modos de construir a cidade.

Na cidade contemporânea, são várias as tentativas de transformação das lógicas de construção do espaço, a partir da introdução de novos valores. No entanto, essas tentativas recebem forte resistência por parte de agentes produtores da cidade que se colocam em evidência associados principalmente ao mercado imobiliário.

O processo de urbanização brasileiro foi marcado reiteradamente pela adoção de determinadas soluções técnicas que buscaram promover o melhor funcionamento da cidade do ponto de vista

econômico, considerando a eficiência de fluxos relacionados com a produção e consumo. Porém, a realidade contemporânea sinaliza outras questões que devem ser enfrentadas no processo de construção das cidades e que estão estritamente relacionadas à apropriação dos recursos naturais existentes no território. Tais questões exigem uma mudança de perspectiva, buscando um enfrentamento da construção do espaço urbano para além das questões puramente econômicas e abrangendo as dimensões sociais, culturais e ambientais associadas à cidade.

Essa alteração de perspectiva sugere a necessária transformação da percepção que a população tem de seu meio, a partir da identificação da interação entre processos naturais e urbanos como fator essencial para a construção da paisagem da cidade.

“O ambiente natural de uma cidade e sua forma urbana tomados em conjunto, compreendem um registro da interação entre os processos naturais e os propósitos humanos através do tempo. Juntos, contribuem para a identidade única de cada cidade” (SPIRN, 1995, p. 28).

REFERÊNCIAS

- BARTALINI, Vladimir. **A trama capilar das águas na visão cotidiana da paisagem**. São Paulo: REVISTA USP, n. 70, p. 88-97, junho/agosto 2006.
- CALDEIRA, Teresa P. do R. **Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo**. São Paulo: Edusp, 2000.
- GORSKI, Maria Cecília B. **Rios e cidades: ruptura e reconciliação**. São Paulo: Senac, 2010.
- HERZOG, Cecília P. **Cidade para todos**. Rio de Janeiro: Mauad X: Inverde, 2013.
- HOUGH, Michael. **Naturaleza y ciudad**. Barcelona: GG, 1998.
- LIMA, Renata P. **O Processo e o (des)controle da expansão urbana de São Carlos (1857 -1977)**. Dissertação de Mestrado. São Carlos: EESC, 2007.
- MACEDO, Silvio S. et al. Considerações preliminares sobre o sistema de espaços livres e a constituição da esfera pública. In TÂNGARI, Vera Regina; ANDRADE, Rubens de; SCHLEE, Mônica Bahia (Orgs.). **Sistema de espaços livres: o cotidiano, apropriações e ausências**. Rio de Janeiro: PROARQ, 2009, p. 60-83.
- MCHARG, Ian. **Design with Nature**. John Wiley & Sons Inc., 1992.
- PELLEGRINO, Paulo R. M. *et al.* **A paisagem da borda: uma estratégia para a condução das águas, da biodiversidade e das pessoas**. In COSTA, Lucia Maria Sá Antunes (Org.). Rios e paisagens urbanas em cidades brasileiras. Rio de Janeiro: Viana & Mosley: PROURB, 2006, p. 57-76.
- SÃO CARLOS/FUSP. **Revisão do Plano Diretor do Município de São Carlos**. Produto I. Leitura Técnica do Município. Contrato nº40/11 - PMSC/FUSP. São Carlos, 2011.
- SCHENK, Luciana B. M.; PERES, Renata B.; FANTIN, Marcel. **A Revisão do Plano Diretor da Cidade de São Carlos e as Novas Formas Urbanas em Curso**. In: X Colóquio QUAPÁ - SEL, Forma Urbana Contemporânea Brasileira: Espaços Livres, Produção e Apropriação, 2015, Brasília. X

Colóquio QUAPÁ - SEL, Forma Urbana Contemporânea Brasileira: Espaços Livres, Produção e Apropriação, 2015.

SPIRN, Anne W. **O jardim de Granito**. São Paulo: Edusp, 1995.

TEIA - Casa de Criação e Acquavit. **Bacia Hidrográfica do Córrego de Água Quente: informações socioambientais**. São Carlos: Teia – Casa de Criação, 2005.