

RIOS URBANOS E PAISAGEM REGIONAL: O CASO DA BACIA DO RIO EMSCHER / ALEMANHA

Maristela Pimentel Alve

Arquiteta formada em Mogi das Cruzes em 1983; Pós- graduada pela FAU – USP em 2003; professora da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de Taubaté de 1990 a 1994; professora da Universidade Paulista (UNIP), campus Ribeirão Preto no ano de 1996

RESUMO

Este texto trata da problemática dos rios urbanos e das perspectivas atuais para a sua recuperação e reintrodução como um valor referencial na paisagem por meio da análise do plano para o sistema hídrico do Emscher, situado na região do Ruhr, na Alemanha. Trata-se de um caso emblemático de recuperação de uma condição de impacto profundo e, como parte de um projeto maior de recuperação da paisagem regional, as águas deste sistema passaram a ser tratadas com outro valor e vêm sendo recuperadas com metas ecológicas.

Este artigo foi elaborado a partir da dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para a obtenção do grau de mestre., sob orientação do Prof. Dr. Paulo Renato Mesquita Pellegrino

Introdução

As interferências humanas nas características e funcionamento naturais dos sistemas hídricos, em prol do “desenvolvimento urbano”, despontam como as grandes responsáveis pela situação atual de suas águas. Estas adquirem aqui interesse especial na forma de rios e córregos pelo seu relevante papel na constituição e qualificação de paisagens urbanas e são tratados com a perspectiva de recuperação de uma condição mais favorável pra eles.

No Brasil, a discussão do tema rios passa necessariamente pelos problemas relacionados às suas formas de apropriação e usos mais freqüentes, como: produção de energia elétrica; irrigação; escassez para abastecimento público; concentração e expansão urbana incontrolada; déficit em infra-estrutura; enchentes; poluição; etc. O crescimento rápido e descontrolado das cidades tem se dado sobre áreas

estritamente vinculadas com o desempenho hídrico local, que são inadequadas para este tipo de uso, como várzeas, margens, áreas de forte declividade, nascentes e áreas de proteção de mananciais.

As soluções até hoje dadas a estes problemas, além de não solucioná-los de forma efetiva, levaram ao desaparecimento da paisagem de inúmeros rios e córregos. Estes, escondidos sob edifícios e ruas, ou colocados em calhas de concreto, deixaram de representar uma referência paisagística para a cidade. Além disto, para aqueles ainda aparentes, residir nas suas proximidades é uma forma de se expor a riscos de enchentes e doenças transmitidas por veiculação hídrica.

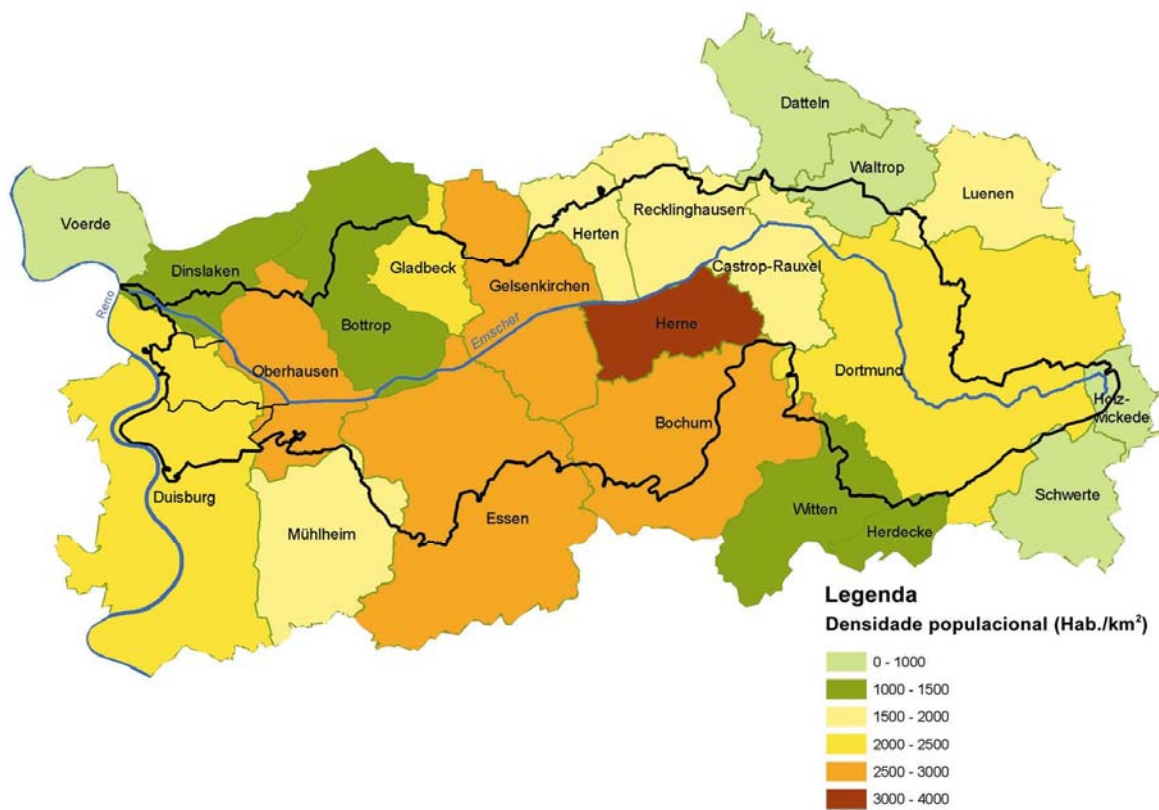
Ressalta-se então a importância de uma nova abordagem para os cursos d'água, no sentido de recuperá-los e preservá-los como elementos referenciais na paisagem urbana. Neste sentido, buscamos refletir sobre experiências ocorridas neste campo e que podem contribuir para a compreensão e a formulação de diretrizes para se alcançar tais objetivos.

A experiência do vale do Emscher

A Alemanha atingiu um alto grau de industrialização, com estreitas relações do país com os modelos tradicionais de desenvolvimento e também um certo pioneirismo nas questões ambientais. Nos tempos atuais, com o fim da atividade de muitas indústrias, discute-se qual destino dar para tantos espaços e como reinseri-los à paisagem urbana.

Por este motivo, tomamos suas experiências ocorridas no campo da requalificação de paisagens pós-industriais, nas quais rios e córregos exercem um papel de destaque. Guardadas as diferenças sociais, econômicas e culturais, estas podem ajudar a pensar soluções para os problemas que envolvem os rios urbanos no Brasil.

O plano para o sistema hídrico do Emscher, situado na região do Ruhr, na Alemanha é um caso emblemático de reversão de uma condição de impacto profundo. Por efeito da inversão de uma série de fatores econômicos, sociais, históricos e tecnológicos, as águas deste sistema passaram a ser tratadas com outro valor. Elas vêm sendo recuperadas com metas ecológicas já há mais de dez anos. As mudanças em curso viabilizam a investigação de aspectos importantes do ponto de vista do estudo da paisagem e do ambiente.



Cidades que fazem parte da bacia do rio Emscher e suas respectivas densidades populacionais Fonte: Flussgebietsplan Emscher. Emschergenossenschaft, 2002

Apesar de suas dimensões regionais, o rio Emscher e seus córregos têm forte caráter urbano devido a intensa ocupação do solo. Na sua bacia desenvolveram-se várias cidades muito próximas umas das outras, que transformaram a região em uma grande conurbação. O rio e seus contribuintes vêm passando por um processo de remodelação geral, que é parte de um projeto maior de recuperação de todo o vale.

O tecido regional foi formado por um conjunto de cidades e vilas industriais cinzas, densamente povoadas e estreitamente agrupadas. Os núcleos urbanos foram surgindo em função de uma mina de carvão ou de uma indústria metalúrgica. A infra-estrutura também se desenvolveu em função destas atividades, como por exemplo, a rede de transporte ferroviário. Além disso, não existem limites claros entre as cidades, que mesclam tecidos em um grande *continuum* urbanizado. Estas condições tiveram suas origens na descoberta das minas de carvão mineral e na chegada da máquina a vapor a partir de 1830. (IBA-EMSCHERGENOSSENSCHAFT, 1990)



Vista aérea de parte da região do Ruhr. Como elemento central, um córrego canalizado nas formas tradicionais para o carreamento dos esgotos. Fonte: IBA-Internationale Bauausstellung Emscher-Park

O caráter monoestrutural da produção, ou seja, a predominância de um ramo industrial representado pela mineração e metalurgia, fez com que o seu declínio levasse a um número enorme de desempregados e à decadência da região. O ambiente resultante estava extremamente degradado em seus vários aspectos, com impactos negativos sobre a qualidade de vida: rios poluídos, solo contaminado com metais pesados e nível elevado de emissões tóxicas industriais. Além do componente ambiental profundamente impactado, a falta de perspectiva econômica colocaram a região como a mais problemática da Alemanha antes da reunificação e em discrepância com o padrão de vida do restante do país. (IBA-EMSCHERGENOSSENSCHAFT, 1990)

A paisagem era então composta por velhas indústrias, altos-fornos e minas abandonadas, canais de esgoto ao ar livre e montanhas de refugos industriais. Diante

desta situação e na busca de um caminho para a retomada do desenvolvimento econômico da região, foi elaborado um plano de recuperação de abrangência regional, que objetivava a requalificação dessa paisagem, administrado pela IBA-Emscher Park.



Plantas de ambientes úmidos que se desenvolveram em solo encharcado da indústria abandonada. A vegetação desenvolvida espontaneamente nas antigas instalações industriais foi aproveitada como elemento de projeto na sua remodelação para parque público. Fonte: Revista Topos: European Landscape Magazine, 1999

Inspirada na IBA (*Internationale Bauausstellung* - Exposição Internacional da Construção) de Berlim, que ocorreu nos anos de 1980, a IBA - Emscher Park está dentro de uma tradição da Alemanha de exposições internacionais de construção, que se ocupam, além de edificações, também com a urbanização. É uma forma de abordar situações mais amplas e com simultaneidade. Isto quer dizer que não se trata de solucionar um ou outro ponto, mas de abordar uma problemática generalizada, dispersa em uma determinada superfície urbana.

Segundo Londong & Nothnagel (1999), este novo impulso deveria acontecer a partir da:

- renovação da estrutura econômica,
- recuperação da paisagem e de seus elementos, tendo os cursos d'água como o eixo da paisagem.
- implantação de distritos industriais, agora para indústrias com tecnologias limpas, em antigas áreas de mineração.
- urbanização e construção de moradias inovativas, com atuação também no campo social.

Com estas intervenções desejava-se mudar a forma de apresentar a região. Estas antigas indústrias e minas estiveram fora de atividade por muito tempo e, por isso, se constituíram em nichos de vegetação. As edificações sugeriam elementos de identidade cultural de 150 anos de história da região, o que significava mais um valor a ser trabalhado. Muitas delas, devido à sua localização, passaram a significar um grande vazio abandonado em áreas centrais de algumas cidades.

Os cursos d'água no contexto da IBA-Emscher Park.

Na região predominava a escassez de água, aliada ao problema recorrente das enchentes. Quanto ao rio e aos córregos, estes tinham peso especial. Consistiam em uma rede de canais abertos que conduziam a água natural e o esgoto de toda a região até um sistema centralizado de tratamento na desembocadura no rio Reno. Em 1995, o Emscher e os seus principais afluentes se encontravam na classificação IV (excessivamente poluída). Depois da referida estação, na cidade de Dinslaken, a água melhorara só em meio nível (III-IV: fortemente poluída).

O rebaixamento do solo (com até 30 metros de profundidade em alguns pontos), por consequência da extração mineral, impossibilitava a instalação de tubulações subterrâneas. Por este motivo os cursos d'água foram colocados em calhas de concreto. Além disto, foi preciso construir taludes nas margens do rio para que a água não transbordasse nas áreas afundadas. Para vencer estes desníveis, foi necessária também a introdução de equipamentos para o bombeamento contínuo das águas (atualmente 100 bombas).



Rio Emscher. Foto: arquivo da autora, ago. 2002

O projeto para o rio e córregos agrega diversas ações, que vão desde a melhoria da qualidade da água até um novo desenho de seu leito e margens. Visa recompor sua dinâmica e reinseri-los como elementos visíveis na paisagem urbana. As intervenções não se limitam aos cursos d'água, mas procuram interferir na escala de ciclo hidrológico, nas águas de chuva, buscando colocá-las em circulação, promovendo maior infiltração e controle de enchentes.

Para o rio foram definidas três variantes de projeto a serem aplicadas ao longo do seu curso. Cada uma delas recebeu um nome que traduz o conceito proposto:

- "rede verde-azul" (*"blau-grünes Netz"*). Esta variante demanda grande quantidade de áreas livres e possibilita o desenvolvimento de diferentes tipos de biótopos dentro da cidade, valorizando o Emscher do ponto de vista ecológico.
- "várzea do Emscher" (*"Emscher Auental"*). Não utiliza tanta área como a anterior e é aplicável em diferentes larguras ao longo do rio. Esta variante, segundo o autor, é uma experiência de realizar várzea no Emscher bem diferente de situações naturais, em função de suas limitações.
- "rio selvagem" (*"Wilder Fluss"*). Cria um leito mais amplo e subdividido por meio da variação das alturas do fundo. É uma solução aplicável em situações de pouco espaço lateral. (EMSCHERGENOSSENSCHAFT,2001)

Uma ou outra variante deverá ser aplicada em função de variáveis como: relevo, perfil do rio, localização em relação ao adensamento urbano, constituição do solo; disponibilidade de áreas livres para a reconstituição de margens e alargamento do leito. Além de critérios como: escoamento superficial (água de chuva), de esgotos, volume de águas do rio e o potencial de repovoamento ecológico.

Para os córregos, além recuperação da qualidade de suas águas e de suas funções ecológicas, é importante ressaltar que sua remodelação desencadeia processos de redesenho dos espaços que os envolvem. Estas terminam por conformar uma nova paisagem, com dimensões muito maiores que as do seus leitos e de suas margens. A interligação destes espaços ao longo dos córregos e do rio deverá completar a rede de corredores verdes e de água de dimensões regionais, o que concorrerá para a mudança da paisagem regional.

Todos os espaços planejados para o vale, no âmbito da IBA e da recuperação do sistema hídrico do Emscher, compõem o chamado Parque do Emscher. Esta não é uma obra acabada, tratando-se de um processo que, no futuro, deverá compor um todo funcional. A partir de um sistema de parques formará um parque regional. A designação de parque pode ser atribuída à própria região e ao ambiente e paisagem resultantes da transformação em curso. (SCHWARTZ-RODRIGUES, 1996)

Considerações finais

A partir do estudo da experiência do sistema Emscher é possível extrair várias considerações conclusivas, dentre as quais se destacam:

1-Quanto à sustentabilidade do sistema

Apesar de todos os esforços para recuperar uma situação mais próxima da natural, o grau de sustentabilidade que deverá ser atingido ainda é muito questionável. Um dos indicadores desta tendência é a necessidade constante de intervenção antrópica e do aporte de energia para a manutenção de sua dinâmica. Um exemplo é o funcionamento contínuo e ininterrupto das estações de bombeamento. Além disso, todo o sistema precisará ter manutenção: o funcionamento das estações de tratamento de esgotos; o esvaziamento e limpeza das pequenas estações de tratamento de águas de chuva; o monitoramento do solo e da tubulação de esgotos.

Apesar de tudo isto, comparados com a situação anterior, este novo ambiente e esta nova paisagem são mais sustentáveis ecológica e socialmente. Eles estão se aproximando mais de uma condição de regulação dos fluxos e componentes ecológicos e, portanto, menos dependentes de aporte de dinheiro e tecnologias a médio e longo prazos para sua manutenção.

2- A abordagem do ciclo das águas

Destaca-se a importância dada a uma forma mais ampla de tratar dos problemas relacionados aos rios urbanos. As intervenções são feitas em escala de ciclo hidrológico e consideram todos os momentos da água. Ocorre uma mudança de postura em relação à água de chuva.

Esta orientou os novos projetos arquitetônicos e urbanísticos no âmbito da IBA. Os seus objetivos principais foram aumentar a capacidade de retenção e infiltração de água no solo, visando a sua lenta devolução ao ciclo hídrico da região. Este conjunto de mudanças tratou de um condicionante importante na formação da nova paisagem regional, principalmente no que diz respeito à contribuição do desenho dos espaços livres.



Um dos conjuntos habitacionais contruídos durante o IBA-Emscher Park. A água da superfície e dos telhados é conduzida para a área central de aproximadamente 1.150m². O solo, com espessura de 30cm, foi recolocado sobre uma camada de granulado vulcânico (*Lavagranulat*) e pode armazenar 300 m³ de água. Para casos de chuvas intensas existe uma saída de emergência para a rede pública.

3- Os cursos d'água e a paisagem

Em que pese a necessidade de aportes energéticos, a orientação geral em bases ecológicas e a recuperação das condições mínimas para este desenvolvimento, assim como a formação de um sistema interligado de biótopos, atestam um trabalho na direção do resgate de uma situação mais "próxima do natural".

Quanto aos córregos especificamente, os seus meandros, as pequenas corredeiras com pedras no fundo caracterizam um tipo de rio que provavelmente nunca tenha existido ali. Tudo isto pode ser de gosto discutível, mas quando se considera o nível de processamento do ambiente e da paisagem com o qual a população convive, estas imagens, até pitorescas e nostálgicas, devem atender ao imaginário desta população, provavelmente bastante carente de elementos que simbolizem o "natural".



Córrego Lämpkes Mühlenbach renaturalizado. Foto: arquivo da autora, ago. 2002

Apesar disto, não se pretende afirmar que uma nova imagem de um rio ou de um córrego tenha que remeter a imagens do passado. Enfatiza-se a possibilidade de outros projetos que possam atender à demanda das funções básicas e da dinâmica dos rios e córregos, às funções ecológicas das águas na cidade, como também às expectativas de natureza da população envolvida, passível de compreender uma concepção diferente, uma outra interpretação espacial.

Independentemente deste aspecto de cenário que resulta, às vezes, destas intervenções, a importância das soluções para o Emscher, mais do que os resultados já alcançados até aqui, é a direção para a qual elas apontam. Os esforços para dar um novo valor a uma natureza em tão profundo grau de artificialização são enormes.

O caso do Emscher é bastante complexo, dado o seu nível muito profundo de degradação e transformação. Demanda muito tempo, tecnologia sofisticada e muito dinheiro para atingir um nível a ser considerado satisfatório. Quando se fala em renaturalização, não se trata de nenhuma invenção a ser importada a custos exorbitantes. Trata-se de tomar um outro caminho, buscando a recomposição das condições básicas e o desempenho das funções naturais dos cursos hídricos, diferentemente daquele de realizar obras hidráulicas uma depois da outra para corrigir os “efeitos colaterais” da anterior.

Sob este enfoque, o acompanhamento e monitoramento da experiência do sistema Emscher pode contribuir significativamente para a discussão de novas perspectivas para rios e córregos urbanos. Além disso, os resultados das intervenções do passado e as que vêm ocorrendo na atualidade podem compor uma referência que concorra para reforçar a necessidade de se rever as atitudes humanas em relação ao bem natural.

A maior relevância da experiência de recuperação do sistema do Emscher é o destaque dado à qualidade dos cursos d'água para a viabilização da paisagem geral. Reconheceu-se que as metas para a recuperação da paisagem e do ambiente da região só seriam atingidas quando se recuperassem os cursos d'água. Apesar de as intervenções se darem em espaços e em tempos distintos, a abordagem total é o pressuposto mais relevante desta experiência.

A recuperação dos rios degradados e sua reinserção na paisagem urbana, por meio da recuperação de suas propriedades naturais e do resgate do seu valor ecológico e paisagístico, assim como a manutenção e ampliação das possibilidades de seu uso pela população, ajudam a recompor as bases para uma sociedade mais sustentável.

BIBLIOGRAFIA

EMSCHERGENOSSENSCHAFT. Die Umgestaltung der Emscher: Der Planungsprozess im Gespräch mit Städten, Kreisen, Kommunalverband Ruhrgebiet und Projekt Ruhr GmbH am 9 Februar 2001. In Emscher Dialog, Essen: 2001.

IBA - INTERNATIONAL BAUAUSSTELLUNG EMSCHER PARK GMBH/ EMSCHER GENOSSENSCHAFT: Von der Idylle zur Kloake zur Naturnähe – Flußgeschichte ist Zeitgeschichte. In: Informationen Themenheft nr. 6. Essen: 1994.

PIMENTEL A., Maristela. A recuperação de rios degradados e sua reinserção na paisagem urbana: a experiência do rio Emscher na Alemanha. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2003. Orientador Prof. Paulo Renato Mesquita Pellegrino.

SCHWARTZ-RODRIGAN, Michael. Parkbericht: Emscher Landschafts-Park, Kommunalverband Ruhrgebiet, Essen: 1996.

Nota dos Editores

Os artigos publicados em **PAISAGENS EM DEBATE** não refletem opinião ou concordância dos professores da FAU nem da equipe editorial da revista, sendo o conteúdo e a veracidade dos artigos de inteira e exclusiva responsabilidade de seus autores, inclusive quanto aos direitos autorais de terceiros.

Os autores ao submeterem os artigos a **PAISAGENS EM DEBATE** consentem no direito de uso e publicação dos mesmos por meios

eletrônicos e outros pela Área de Paisagem e Ambiente (eventualmente em parcerias com terceiros), com finalidades acadêmicas, de debate e divulgação de informação. Ou seja, os artigos publicados passam a fazer parte do acervo da Área.