

A PROBLEMÁTICA DOS RIOS URBANOS SOB A PERSPECTIVA ÉTICA AMBIENTAL: ENTRAVES PARA A REVITALIZAÇÃO DO ESPAÇO NATURAL

Aline Argôlo Ferreira

Arquiteta e Urbanista pela Universidade Salvador UNIFACS,
Lighting Designer pelo Instituto de Pós-graduação IPOG
Email: argolo.arq@gmail.com

Fecha de recepción: 6/8/2019
Fecha de aceptación: 13/8/2022

RESUMEN

Este artículo discute los problemas que involucran el abandono y la devaluación de los ríos urbanos en Brasil de acuerdo con conceptos éticos ambientales. En el pasado, los corredores fluviales han sido negados por la población que los rodea, entrando en un claro estado de degradación y abandono. Para revertir esta situación, algunos municipios ya han iniciado prácticas para revitalizar el espacio natural y rescatar la relación armónica y ética que debe existir entre la sociedad y la naturaleza.

Palabras Clave: Degradación Ambiental, Ríos Urbanos, Ética, Revitalización.

RESUMO

Este artigo aborda a problemática que envolve o abandono e a desvalorização de rios urbanos no Brasil segundo os conceitos ético ambientais. Outrora, elementos cruciais para a fundação das cidades, os corredores fluviais com o passar dos séculos vão sendo negados pela população que os cerca, entrando em um nítido estado de degradação e negligência. Para reverter este quadro, alguns municípios já iniciaram práticas a fim de revitalizar o espaço natural e resgatar a relação harmônica e ética que deve existir entre a sociedade e a natureza.

Palavras-chave: Degradação Ambiental, Rios Urbanos, Ética, Revitalização.

SUMMARY

This article discusses the problems that involve the abandonment and devaluation of urban rivers in Brazil according to ethical environmental concepts. In the past, the river corridors have been denied by the population that surrounds them, entering a clear state of degradation and neglect. In order to reverse this situation, some municipalities have

already initiated practices to revitalize the natural space and rescue the harmonious and ethical relationship that should exist between society and nature.

Keywords: Environmental Degradation, Urban Rivers, Ethics, Revitalization.

INTRODUÇÃO

Desde os tempos mais remotos, o homem constrói as suas moradias nas proximidades dos cursos d'água. A consolidação das primeiras grandes civilizações deu-se às margens de relevantes rios, como o Tigre, Nilo e Eufrates, que tiveram importância fundamental no estabelecimento e crescimento de muitos povos. Fontes de alimento, abastecimento, irrigação, subsistência, meio de transporte e matéria-prima, os rios desempenham ainda papel ecológico e ambiental, além de conferir uma identidade a muitas cidades. Contudo, a relação homem-natureza há muito tempo deixou de ser harmoniosa, como afirma Mayrink (2005):

Com o advento do Renascimento e das filosofias homocêntricas, o indivíduo subverteu a ordem de sua submissão ao mundo natural, assimilando uma postura de hegemonia na ordem da criação. Esse momento representou um marco na forma de o homem se relacionar.

Com o passar das décadas, em meio à Revolução Industrial e ao avanço tecnológico, o homem muda o seu estilo de vida e a configuração das suas cidades, exigindo cada vez mais recursos naturais. Em face a um consumo exacerbado e busca pelo poder econômico, a atividade humana resulta em severas e irreversíveis alterações ao meio ambiente. O crescimento populacional e a expansão urbana apontam entre as principais causas antrópicas de impactos ambientais e poluição do meio aquático.

Segundo a Organização das Nações Unidas, atualmente, mais da metade da população mundial vive em áreas urbanas. Mantendo esta curva de crescimento atingirá em 2050 mais de 6 bilhões de pessoas vivendo em cidades. No Brasil houve um aumento populacional significativo entre as décadas de 60 e 90, decorrente do desenvolvimento de áreas metropolitanas. (Garcias & Afonso, 2013). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE - informa que apenas 6,86% da população do sudeste reside em áreas rurais.

Neste cenário encontram-se os rios urbanos. Antigos corredores verdes propulsores de vida, perdem o desenho natural dos seus leitos e passam a ser canalizados, ou ainda ocultos em galerias subterrâneas, para dar lugar à amplas avenidas e ao desenvolvimento das cidades. De acordo com Branco (2003), "um dos elementos

paisagísticos mais preciosos, de grande efeito ornamental e de contato com a natureza, é totalmente perdido, abandonado, desprezado e até escondido." Os cursos d'água recebem todo tipo de material descartado pelo homem, convertem-se em depósitos de lixo, resíduos domésticos, industriais, agrícolas, químicos, e agonizam confundidos com canais de esgoto ou de drenagem. E ainda, perante a poluição a qual são submetidos, tornam-se berço para transmissão de muitas doenças.

Diante desta realidade, destaca-se a situação de grande parte dos rios urbanos brasileiros, analisando a tensa relação sociedade-natureza, na tentativa de compreender essas transformações paisagísticas sofridas pelos elementos naturais aquáticos. Pretende-se ressaltar a urgência de políticas públicas voltadas à esta causa, através de uma conscientização ambiental, ética e social, que resulte em um planejamento participativo, afim de conceber projetos de revitalização qualificados para uma profunda intervenção nestes espaços.

PANORAMA DOS RIOS BRASILEIROS E SEU ENTORNO

O Brasil é reconhecido internacionalmente por suas riquezas naturais, dentre elas, a vasta rede hidrográfica distribuída ao longo do seu território. Destaca-se por sua quantidade e variedade, com mais de 55.000 km de extensão¹, colocando o país entre os primeiros do mundo em quantidade de água per capita e maiores reservas de água doce².



Imagem 01: Bacias hidrográficas brasileiras

Fonte: <http://www.geografia-ensinareaprender.com>

¹Dados publicados em: <https://www.infoescola.com/hidrografia>, acessado em 19/03/2018.

Apesar de toda a riqueza hidrográfica, a má distribuição dos recursos hídricos e a baixa qualidade das águas, devido à poluição, resultam em sérias crises hídricas no Brasil.

Soma-se à isso problemas de gestão pública e descaso da população com relação à conservação dos mananciais, ações antrópicas em cadeia que causam danos incalculáveis ao meio ambiente e à própria sociedade.

A urbanização e expansão de muitas cidades brasileiras desconsideram a presença dos rios e outros meios naturais. No intuito de expandir as áreas urbanas, ou ao perceber a falta de vitalidade do meio aquático, os rios são eliminados da percepção pública através de obras de canalização ou tamponamento. A modificação da forma sinuosa de um rio para um canal retilíneo degrada significativamente o valor paisagístico de uma área natural. Este tipo de intervenção afeta de maneira substancial a qualidade ambiental e o fluxo do rio além de ocasionar a alteração da evapotranspiração das águas, decorrente do sufocamento das mesmas em canais subterrâneos, alterando seu ciclo natural e reduzindo os índices das chuvas e abastecimento pluvial das nascentes. A canalização aumenta a vazão e elimina áreas ribeirinhas naturais de inundação, resultando em enchentes em períodos chuvosos.

Lamentavelmente, quase todos os rios urbanos brasileiros encontram-se poluídos (Garcias & Afonso, 2013). Esta questão é intensificada com a ocupação desordenada das zonas de borda. Apesar da legislação ambiental nacional² proibir a ocupação das margens de rios e córregos, nomeando-as como Área de Preservação Permanente - APP, as áreas urbanas ribeirinhas são majoritariamente ocupadas pela parte mais desfavorecida da população, que encontra ali uma alternativa para acesso à moradia, resultando na degradação do bioma local. De acordo com Rezende e Araújo (2015), "o corte de árvores ao longo do córrego elimina sombreamento e cobertura para os peixes, expondo à radiação solar, o que resulta em dano à vida vegetal e aos organismos aquáticos sensíveis ao calor".

A falta de infraestrutura e saneamento básico em muitas cidades brasileiras é também uma questão crítica dentro da complexidade dos rios urbanos. Ainda hoje há municípios que não possuem redes de esgotamento sanitário e estações de tratamento. De acordo com a pesquisa realizada pela Fundação SOS Mata Atlântica³, através do

programa "Observando Rios", a qualidade da água de 230 rios presentes em 102 municípios dos 17 estados brasileiros onde há presença de Mata Atlântica foi avaliada entre Março de 2017 e Fevereiro de 2018. O resultado demonstrou que apenas 4,1% dos pontos de coleta analisados possuem uma boa qualidade da água, enquanto 75,5% encontram-se em situação regular e 20,4% em estado ruim ou péssimo. Nenhuma amostra estudada apresentou um ótimo índice de qualidade.

Consoante Ribeiro (2018), coordenadora desta pesquisa, “os resultados apontam a fragilidade da condição ambiental dos principais rios da Mata Atlântica e a urgência de incluir a água na agenda estratégica do Brasil. Rios e águas contaminados são reflexo da ausência de saneamento ambiental, gestão e governança”. Ribeiro esclarece que a qualidade da água doce superficial é muito sensível às condições ambientais locais, às variações e impactos do clima,

como também aos usos do solo e às atividades econômicas existentes na bacia hidrográfica.



Imagem 02: Pesquisa sobre a qualidade da água - ONG SOS Mata Atlântica.

Fonte: <https://www.sosma.org.br/106978/dia-mundial-da-agua>

Diante do exposto, avalia-se a importância do conhecimento da situação atual dos rios ao longo das cidades afim de solucionar os problemas de hidrologia urbana através de um uso mais sustentável desses cursos d'água. Para que além de abastecer a população, eles possam contribuir com o crescimento de espécies vegetais e animais presentes em variados ecossistemas que dependem diretamente de espaços naturais saudáveis para se desenvolver.

² Legislação brasileira sobre a ocupação das margens dos rios: Leis nº 7.803 de 1989 e nº 9.605 de 1998.

³ Fundada em 1986, foi a primeira ONG destinada a defender os últimos remanescentes de Mata Atlântica no Brasil. Acessado em <https://www.sosma.org.br>.

A COMPLEXIDADE DOS RIOS URBANOS À LUZ DA ÉTICA AMBIENTAL

Conceituada como o estudo da conduta comportamental do ser humano em relação à natureza (Santos, 1997), a Ética Ambiental estende o conceito da tradicional ao defender que a conservação da vida humana está diretamente relacionada à preservação das demais espécies. Avalia o modo pelo qual o indivíduo age moralmente e se relaciona com o meio sem nenhum indício de superioridade, de forma a tornar as relações menos utilitárias entre ambos. Santos reitera que "a ética antropocêntrica defendida por Kant, [...] que estuda o comportamento social do homem entre si, levando-o à condição superior de espécie pela razão, perde campo para uma nova visão[...] a ecocêntrica".

Contrários às teorias antropocêntricas, os princípios da Ética Ambiental consideram a conscientização humana como ser integrante da natureza, objetivando uma convivência saudável entre todos os seres vivos, fazendo com que o mesmo pondere as necessidades dos demais, antes de agir em pró das suas vontades. Historicamente, a relação homem-natureza permeou distintas fases. No princípio, regia um equilíbrio sagrado, no qual além das questões de alimentação, saúde e integração física ao meio, as sociedades primitivas praticavam rituais que demonstravam uma relação de profundo respeito e veneração pela natureza, conforme esclarece Mendes (2010):

As leis da natureza funcionam em plena harmonia com o ritmo de vida e com o regramento social **e jurídico** das populações. **Passados alguns** milênios, a postura é

absolutamente diversa: confiantes no progresso tecnológico e nos avanços sobre o atendimento de alguns mecanismos de funcionamento do mundo natural, o homem assume inequivocamente a posição de domínio, achando-se capaz de controlar, transformar e direcionar os recursos naturais de acordo com suas vontades, diversas vezes nomeadas como necessidades.

Perante este mundo antropocêntrico, o movimento ambientalista tem assegurado a necessidade de uma atitude ética que sustente uma relação sociedade-natureza mais equilibrada, que enalteça princípios universais de moral, respeito e alteridade, e promova novos modelos de desenvolvimento. Com esta finalidade, conferências mundiais foram realizadas ao longo das últimas décadas com o objetivo de evidenciar os sinais de

exaustão apresentados pelo planeta e buscar medidas de mitigação para solucionar estas questões críticas nas quais o homem encontra-se como principal agente causador.

Estes eventos são de suma importância para o fomento de uma conscientização ambiental mundial. Dentre eles, destaca-se a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - Rio 92⁴, que teve como resultado efetivo a Declaração de Manejo de Florestas, a Carta da Terra, as Convenções da Biodiversidade, Desertificação e Mudanças Climáticas, além a relevante Agenda 21. Conferências como estas, iniciadas em 1972 em Estocolmo, são de suma importância para fortalecer a prática da Ética Ambiental na comunidade internacional e reconhecer a necessidade de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a utilização sustentável dos recursos naturais.

REVITALIZAÇÃO: A CHAVE PARA A REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL

Cientes dos inúmeros benefícios que os corpos d'água proporcionam ao meio ambiente e tendo em vista um novo movimento ambiental a favor da recuperação das zonas naturais degradadas, muitos países iniciaram projetos de revitalização para estes espaços inóspitos realizando uma série de ações remediadoras. A despoluição e requalificação das águas através do controle de esgotos estão entre as principais condutas. Atos em pró da preservação das nascentes, recomposição de matas ciliares, reabilitação das margens e conservação dos solos também compõe o rol da mediação. A gestão dos recursos hídricos e a prática da educação ambiental são peças-chave para valorar a simbologia histórico-cultural destes espaços.

Os rios e suas margens desempenham diversas funções ambientais através da vegetação ripária que se desenvolve ao longo do seu curso. Em termos hidrológicos, ecológicos e geomorfológicos, estes locais ocupam as áreas mais dinâmicas da paisagem (Rezende e Araújo, 2015). A vegetação existente nas margens ribeirinhas influencia consideravelmente a qualidade do ar, do solo e da água, pois ela é capaz de regular a temperatura, fixar nutrientes, filtrar as impurezas e reduzir a velocidade do fluxo. Ela também promove a estabilidade das bordas, protegendo a biodiversidade e a manutenção do próprio ecossistema aquático.

⁴ Também conhecida como Eco-92 foi realizada na cidade do Rio de Janeiro, RJ Brasil, 20 anos após a primeira conferência em Estocolmo na Suécia.

As orlas dos corredores fluviais também viabilizam importantes funções urbanísticas, conforme elenca Mello (2008): aspectos de caráter "funcional, econômico, topoceptivo, sociológico, bioclimático, simbólico, estético e afetivo". Conforme pontuam Rezende e Araújo, os rios urbanos transformam-se em marcos, auxiliando na orientação de indivíduos na cidade. As margens, quando valorizadas, assumem papéis significativos no contexto urbano e promovem uma boa interação entre o rio e a cidade. Configuram-se como espaços que permitem o convívio social, manifestação cultural e política, prática de esportes e lazer, ou apenas como área contemplativa, de descanso, estimulando o encontro e as relações interpessoais. Essas características espaciais ajudam a promover a valorização dos corpos hídricos, resgatando uma relação de identidade esgaçada com o tempo. Os autores reiteram:

Ao se tratar de soluções e de abordagens nas margens dos rios, verifica-se a necessidade de um enfoque articulado das funções ambientais e urbanísticas destes espaços, tendo em vista a proteção dos recursos ambientais e a qualidade de vida. Ter uma visão integral é vital quando se intervém num contexto tão antrópico; pois, um rio revitalizado, com as margens preservadas e solo permeável são essenciais para o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida dos cidadãos. (Rezende e Araújo, 2015).

Intervenções com este enfoque estão sendo colocadas em prática em muitos países, principalmente na Europa, provando que é possível despoluir os rios urbanos e transformar os espaços à sua volta. O Rio Sena na França sofreu por muito tempo com a poluição industrial e o esgoto doméstico lançados em suas águas, além do uso extensivo da agropecuária, começou a ser revitalizado na década de 60 com a construção de estações de tratamento de esgoto, que hoje somam mais de duas mil. Este foi um fator determinante para o êxito do projeto. O poder público também criou leis para penalizar os poluidores e políticas para incentivar os não poluidores. As ações foram tão positivas que em 2014 já havia 30 espécies de peixe no rio e a partir de 2017 foi liberado para banho.

⁵ Publicado na revista Exame, acessado em <https://exame.abril.com.br/mundo>

O pequeno rio sul coreano Cheonggyecheon cruza a metrópole Seul em 5,8km e foi totalmente revitalizado em apenas quatro anos⁵. Iniciadas em 2003, com a demolição de um viaduto e vias rápidas edificadas sobre ele, as obras deste projeto audacioso envolveram a

construção do maior parque horizontal urbano do planeta, além de modernos espaços públicos de recreação nas suas margens, com fontes e cascatas, ampliando consideravelmente a quantidade de verde local, reduzindo em 3,6°C a temperatura da cidade e resgatando a relação da população com o corpo d'água, numa plena integração urbano ambiental.

Outros projetos revitalizadores merecem destaque, como o caso do extenso rio Reno que banha seis países europeus e recebeu no final da década de 80 um plano de ação para a requalificação e gestão das suas águas, e a restauração dos canais dinamarqueses em 1991, o projeto de despoluição para os rios Tejo em Lisboa, Tâmesa em Londres e Don em Toronto, e ainda a revitalização do rio Cuyahoga nos Estados Unidos, parte fundamental do ecossistema da região de Ohio. Intervenções desse porte demandam investimentos da casa dos bilhões de dólares, montante equivalente à extensão da degradação.

O Brasil tem caminhado de forma lenta e contraditória neste sentido. Ao passo que pontualmente tenta-se revitalizar alguns rios, em outros municípios realizam canalização e fechamento dos cursos d'água. A recuperação do Rio das Velhas, no estado de Minas Gerais, é um exemplo de tentativa de revitalização. O projeto teve início em 1997 e objetivava a redução da poluição, erosão e assoreamento, além de ações de preservação e proteção da biodiversidade ao longo dos seus 800km. Foram realizadas obras de saneamento, recuperadas matas ciliares e promovida a educação socioambiental, através da mobilização e participação popular. (Romano, Martínez e Duarte, 2014). Os Rios São Francisco que banha seis estados brasileiros e Tietê (SP) passaram por processos similares.

Entretanto, há exemplos em que o poder público ainda recorre ao tamponamento de rios urbanos impossibilitando a sua reabilitação. Como os casos ocorridos em Salvador, capital do estado da Bahia, quando em 2008 teve o Rio dos Seixos tamponado com concreto, apesar de apresentar indícios de recuperação no estudo ambiental apresentado para viabilização das obras, sendo encontrados inclusive regeneração da vegetação e algumas espécies de peixes. Em 2017 o Governo do Estado baiano, mesmo

enfrentando diversas ações judiciais e protestos da população geral e ambientalistas, segue com obras canalizadoras do Rio Jaguaribe⁶.

⁶Acessado em <https://riosdesalvador.blogspot.com.br>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na busca por uma elucidação para os problemas socioambientais enfrentados na atualidade, diante de uma sociedade com um nível de conscientização ambiental ainda embrionário, faz-se necessária uma reflexão sobre as possíveis ações a serem implementadas, embasadas nos princípios de responsabilidade, alteridade e sustentabilidade requeridos pela Ética Ambiental.

As problemáticas expostas evidenciam a gravidade da crise ambiental enfrentada pelos rios urbanos brasileiros, gerada pelo crescimento urbano desenfreado, falta de engajamento do poder público e ausência de conscientização e educação da população. Enquanto o rio Whanganui na Nova Zelândia é reconhecido pelas autoridades como pessoa jurídica mediante lei nacional e referido pela comunidade como "entidade viva", no Brasil ainda é preciso despertar na sociedade atitudes éticas para com os recursos naturais.

Um longo caminho a ser percorrido através do aprimoramento de políticas públicas, promoção de campanhas de conscientização, implantação de projetos participativos e sistêmicos de revitalização, além de uma profunda reflexão sobre a relação esgaçada entre o homem e a natureza. É vital o nascer da ética ambiental dentro da consciência de cada indivíduo, para que aja com coerência e responsabilidade. Todo esforço é válido na defesa de um espaço natural regenerado e vivo novamente, a fim de fazer do planeta um lugar melhor.

REFERÊNCIAS

Almeida, L.Q., Carvalho, P.F., (2007). A negação dos rios urbanos numa metrópole brasileira. Universidade Estadual Paulista - UNESP, São Paulo, Brasil.

Branco, S.M., (2003). Ecologia da Cidade. Editora Moderna, 2a ed., São Paulo, Brasil.

Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2015). Disponível em: <https://teen.ibge.gov.br/sobre-o-brasil/populacao/populacao-rural-e-urbana.html>

Benedictis, L. (2015). *Laudato si'* - Una encíclica polémica que desnuda una verdad inquietante y comentarios de un documento que debiera cambiar nuestras vidas. Editorial Albrematica. Argentina.

Bobadillo, R. S., (2014). A problemática dos rios urbanos costeiros: Entraves e possibilidades para a qualidade ambiental e social. Instituto de Oceanografia da Universidade Federal do Rio Grande.

Garcias, C.M., Afonso, J.A.C., (2013). Revitalização de rios urbanos. Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais - GESTA, vol. 1, n. 1, p. 131-144.

Mayrinck, V.M., (2005). Dinâmica das paisagens de rios urbanos. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, Salvador, Bahia, Brasil.

Mello, S.S., (2008). Na Beira do Rio tem uma cidade: urbanidade e valorização dos corpos d'água. Universidade de Brasília - UNB.

Mendes, A. S. V. (2010). A relação homem-natureza através dos tempos: A necessidade da visão transdisciplinar como fundamento do direito ambiental. XIX Encontro Nacional do CONPEDI. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4241770>

Pereira, P.H.S., Três princípios para uma ética ambiental. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site>

Rezende, G.B.M, Araújo, S.M.S, (2015). Rios urbanos: Reflexões sobre os aspectos ambientais e urbanos de suas margens rumo a uma perspectiva integradora e participativa. *Espacios*. Vol. 36, nº23, p.3.

Romano, R.G., Martínez, J.G., Duarte, V.S. (2014). Processo de revitalização de rios urbanos – análise comparativa dos projetos Tietê (São Paulo/SP) e Manuelzão (Bacia do Rio das Velhas/MG). X Encontro Nacional de Águas. Universidade Federal do Paraná.

Santos, A. S. R., (1997). A natureza e a nova relação ética do século XXI. *Jornal Verde*, nº73, Pag. 04.

Sisto, M.C.Z., Brailovsky, A.E., Fedeli, P., (1992). *Sociedades Humanas y Equilibrio Ecologico*. Ediciones Letra Buena. Argentina.

Sonderéguer, P.C., (2011). *El Riachuelo y la Ciudad*. Colección Desarrollo Productivo y Tecnológico, Universidad Nacional de Lanús.