

REPRESA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO (SP): DEGRADAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E O ABASTECIMENTO DE ÁGUA.

Tatiane Cristina Fernandes Basconi, Antonio Carlos Tavares, Solange Terezinha de Lima Guimarães. Geografia – Departamento de Geografia - Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Campus de Rio Claro.

A erosão dos solos, o assoreamento e a poluição de reservatórios e cursos de água têm causado muita preocupação aos estudiosos e cidadãos preocupados com as questões ambientais. Pesquisas de natureza inter e multidisciplinar mostram que vastas partes do território brasileiro estão com seus solos degradados e suas bacias hidrográficas assoreadas e poluídas, tanto pelos processos inerentes às atividades urbano-industriais quanto pelas atividades agropecuárias. O estado de São Paulo também está afetado por esses problemas, que grassam no Planalto Ocidental Paulista, onde a vegetação original, composta predominantemente por florestas latifoliadas, foi substituída por monoculturas ou pastagens e pela rápida expansão das cidades ao longo do século XX.

Nas cidades, as indústrias e residências contribuem para diferentes tipos de poluição dos cursos de água. A expansão rápida e desordenada dos núcleos urbanos, muitas vezes, ocorre por meio de loteamentos clandestinos ou favelas, sem preocupação com as áreas ribeirinhas, visto que, nessas circunstâncias, elas são ocupadas, precariamente, em termos de infra-estruturas urbanísticas, por populações de baixa renda. Construções e abertura de ruas em encostas íngremes são expostas a diversos fatores ambientais, incluindo-se riscos de causas naturais e antrópicas, chegando a desencadear deslizamentos com graves consequências e perdas humanas e materiais.

Dessa forma, os estudos visando o diagnóstico e o planejamento ambiental integrado, com o intuito de prevenir danos ambientais irreversíveis ou de buscar melhores soluções corretivas e mitigadoras, enquanto estas ainda demandarem poucas despesas, são imprescindíveis à sobrevivência e convivência dos seres humanos no meio ambiente.

O objetivo principal do trabalho foi estudar as relações físicas e humanas estabelecidas pela presença de três reservatórios, construídos a partir de 1955, ao longo do rio Preto, na área urbana de São José do Rio Preto (SP). Este curso de água, à montante das barragens focalizadas, tem como seus principais afluentes os córregos do Macaco e da Lagoa. A área da bacia que abastece os reservatórios é de aproximadamente 21,6 km² e está localizada no norte-ocidental do Estado de São Paulo, aproximadamente entre as latitudes de 20°48' e 20°55' sul e entre as longitudes de 49°15' e 49°24' oeste.

Edificadas para abastecerem a cidade de São José do Rio Preto, as represas passaram, com o tempo, a integrar a paisagem urbana e a ter um papel social nas relações desenvolvidas no cotidiano de seus habitantes.

Para o alcance dos objetivos foi realizada a caracterização ambiental da bacia e dos fatores que têm contribuído para a sua degradação. Paralelamente, por meio de entrevistas, buscaram-se as relações entre os munícipes de São José do Rio Preto e as represas, pois, com o tempo, as áreas onde elas estão localizadas se tornaram importantes locais de lazer e recreação, muito freqüentados pela população, que, junto aos lagos, tiveram experiências ambientais diversas.

O rio Preto, que tem sua nascente em Cedral, numa altitude de, aproximadamente, 550 m, percorre cerca de 100 km, com uma orientação SE – NW, até desaguar no Turvo, afluente do rio Grande. A vegetação original inexistente, exceção feita às matas ciliares dispostas em trechos da rede hidrográfica. Predominam as pastagens, culturas temporárias, principalmente milho, cana-de-açúcar e sorgo, e culturas permanentes, com destaque para a laranja, o café e a manga. A substituição das matas por práticas agrícolas intensivas, que incluem, por exemplo, o uso abusivo da mecanização e a queima dos restos culturais, levam à destruturação do solo e ao aumento da erosão. As queimadas propiciam um decréscimo da matéria orgânica, causando a desestabilização dos agregados, que se desfazem com maior facilidade. Concomitantemente, as máquinas agrícolas utilizadas para arações, gradagens, pulverizações e colheitas geram o esfacelamento dos torrões. As partículas resultantes, muito finas, são facilmente levadas pelas encostas ou seguem com a água infiltrada para níveis subjacentes à superfície, onde se acumulam e

transformam os macroporos em microporos, compactando e aumentando a densidade do solo e diminuindo sua capacidade de infiltração.

A cidade de São José do Rio Preto está inserida numa área com um clima dotado de feições tropicais. A época mais chuvosa se estende de outubro até março. Cerca de 80% das precipitações ocorrem neste período. Dezembro e janeiro são os meses de maior pluviosidade. As chuvas declinam acentuadamente entre abril e setembro, sobretudo em junho, julho e agosto que são os meses mais secos. A razão entre os valores pluviométricos de janeiro e julho alcança 12,65. Isso demonstra a distribuição acentuadamente desigual das precipitações no decorrer do ano, que se reflete no débito dos rios e no abastecimento dos reservatórios. As temperaturas médias dos meses de primavera e verão oscilam em torno de 25° C. Nos meses de outono e inverno as médias térmicas permanecem por volta de 19° C. Assim sendo, as amplitudes térmicas anuais são reduzidas e próximas de 6° C.

A Represa Municipal de São José do Rio Preto é composta por três reservatórios dispostos em seqüência. Os dois situados à jusante foram implantados em 1955 e estavam aptos a armazenar 2,27 bilhões de litros de água. O reservatório situado à montante foi construído em 1989 e podia estocar 2,38 bilhões de litros, o que, em princípio, daria à represa capacidade para estocar 4,65 bilhões de litros de água. Em razão do assoreamento, os primeiros reservatórios tiveram uma redução de 57,2% no volume disponível num período de cinco décadas, representando um declínio médio superior a 10% para cada dez anos. Eles comportam hoje perto de 975 milhões de litros de água, que são estocados, principalmente, no compartimento situado à jusante, que passou por dragagem em 2004, pois o outro, por atuar, por muito tempo, como um depósito para os sedimentos, está totalmente comprometido e ocupado por uma ilha coberta com vegetação, que serve de abrigo para aves e outros animais. O último espelho de água a ser edificado perdeu 28,6% de sua capacidade num período de dezesseis anos, o que representa uma perda média de 42,5 milhões de litros por ano em seu volume, o dobro do valor médio registrado nos reservatórios mais antigos.

O assoreamento da Represa de São José do Rio Preto, que estava fora da área urbana ao ser construída, foi provocado pela expansão da cidade e por atividades agrícolas. Em 1960, segundo o censo, São José do Rio Preto possuía 84.039 habitantes. Em 2005, de acordo com estimativas do IBGE, 406.800 pessoas. Portanto, sua população aumentou quase cinco vezes em quarenta e cinco anos. Para isso contribuiu o papel de capital regional do norte paulista, que ela desenvolveu, graças, principalmente, ao seu setor de serviços. O crescimento da cidade criou novos bairros, abriu vias públicas e fez surgir milhares de novas edificações. As fases de obras revolveram a terra e geraram grande quantidade de sedimentos, tomando conta de toda a área em volta da represa e se estendendo ao longo do rio Preto e seus afluentes, o córrego da Lagoa, pela margem direita, e o córrego do Macaco, pela margem esquerda.

Entre os problemas associados à expansão da cidade para as áreas anexas à represa e aos rios que a abastecem estão os lançamentos de esgotos diretamente nos cursos de água e os numerosos loteamentos clandestinos, que, além de fornecerem sedimentos em abundância, devido às construções e vias sem pavimentação, produzem grandes quantidades de lixo, armazenados, sem qualquer cuidado, em terrenos baldios. Na zona rural a substituição dos cafezais, que predominavam na época da inauguração da represa, por culturas anuais, como a do milho, que tem a maior área cultivada no município, acelerou os processos erosivos pela intensificação do manejo e porque os solos ficaram mais expostos às intempéries.

Os impactos ambientais causados pela contaminação por esgotos e a diminuição dos espelhos e do volume de água provocaram alterações físicas e químicas no hidrotopo da Represa Municipal. À medida que a degradação aumentou, diminuiu a diversidade e o estoque de peixes e outros microorganismos. No reservatório central, como resultado do assoreamento, surgiu uma ilha, onde se implantou uma vegetação composta, inclusive, por espécies arbóreas e arbustivas. Ela abriga répteis (cobras e lagartos), aves, anuros (rãs e pererecas) e roedores, como a capivara, que, ali, encontra alimentos e se vê protegida do único predador existente nas cercanias: o Homem.

A fim de compreender como os cidadãos percebem o assoreamento, a contaminação da água, o lixo acumulado entre a vegetação, o descaso dos poderes públicos e o comportamento dos munícipes, foram entrevistadas setenta e seis pessoas, com quinze anos ou mais, escolhidas aleatoriamente. A idade mínima foi estabelecida diante da pressuposição de que o surgimento de ligações afetivas decorre de

situações vivenciadas ao longo da vida dos indivíduos, o que levou à exclusão das crianças do grupo pesquisado.

Dos entrevistados, 54% eram homens e 46% mulheres. Predominaram pessoas com idade entre 21 e 30 anos, que totalizaram 39,5% da amostra. Entre os indivíduos desta faixa etária 73% eram do sexo masculino. As pessoas com idade entre 15 a 20 anos representaram 32,8% dos entrevistados e os outros 27,7% tinham de 31 a mais de 60 anos. Entre os mais jovens a maioria era composta por mulheres, 68%, e entre os mais velhos a distribuição por sexo foi similar. Com relação à escolaridade, 55,3% dos indivíduos tinham completado o ensino médio ou freqüentavam o curso superior. Desses, 80,9% possuíam entre 15 e 30 anos e uma distribuição por sexo equilibrada. Os portadores de diplomas de curso superior totalizaram 19,7% da amostra, dos quais 86,7% eram do sexo masculino. Isso porque 73,3% possuíam entre 21 e 30 anos e, portanto, se incluíam numa faixa etária, cujos entrevistados foram predominantemente homens. A preponderância dos diplomados por uma faculdade entre pessoas mais jovens é consequência da situação educacional que existia no país até pouco tempo. Analfabetos e com o curso fundamental incompleto somaram 13,2% e se espalharam igualmente entre os sexos e, infelizmente, por grupos de todas as idades. Os portadores do ensino fundamental completo corresponderam a 5,3% da amostra e eram pessoas de diversas idades. Os com ensino médio incompleto totalizaram 6,6%, compreendendo apenas jovens em idades condizentes com o nível escolar que cursavam. Nestes dois grupos houve participação similar de homens e mulheres.

O instrumento de medida consistiu num questionário aberto aplicado aos habitantes de São José do Rio Preto. Foi perguntado às pessoas se a Represa de São José do Rio Preto possuía algum significado especial para elas. 93% dos entrevistados responderam afirmativamente a essa questão, sendo que 61,6% das respostas levaram em conta a inserção de uma beleza cênica na área citadina, que propiciou a integração de uma paisagem vivenciada a partir das relações estabelecidas entre os cidadãos e a área em questão.

Em seguida foi perguntado aos entrevistados se a represa era afetada por algum problema. 83,5% das respostas chamaram a atenção para a degradação do ambiente e salientaram a contaminação da água (37,4%), o descaso e a má conservação do local (16,4%) e o assoreamento (29,7%). 43,4% dos indivíduos que emitiram essas opiniões tinham entre 21 e 30 anos e 24,2% entre 15 e 20 anos. Como esses grupos compreenderam, respectivamente, 37,5% e 32,8% dos entrevistados, restou evidente que as pessoas mais novas não identificaram tão bem as questões pertinentes à deterioração da área em pauta quanto àquelas da faixa etária imediatamente acima, quiçá freqüentadoras mais antigas e assíduas da represa. Também foi constatado que 64% dos indivíduos que apontaram tais problemas tinham, pelo menos, concluído o ensino médio, mas os dotados de escolaridade equivalente representaram 75% da amostra, demonstrando que a detecção dos fatos citados não dependeu unicamente daquilo que se aprendeu nas escolas.

Para saber de possíveis transtornos propiciados pela represa, foi indagado se ela causava algum problema à população da cidade. A minoria, 32,9%, respondeu afirmativamente e as considerações realizadas refletiram o descuido com a manutenção da área, que tem gerado sua degradação. Verificando a distribuição dos citadinos entrevistados por faixas etárias, as pessoas com idades entre 21 e 30 anos foram as que mais acusaram a interferência negativa da represa no cotidiano dos habitantes de São José do Rio Preto. 89,5% das pessoas que assumiram essa posição haviam concluído, ao menos, o ensino médio, mostrando que a escolaridade contribuiu para identificar as retroalimentações emanadas da desvalorização de uma área pública extremamente importante para a cidade na vida dos que nela residem.

Construída há meio século, a Represa de São José do Rio Preto foi edificada com a finalidade de abastecer a cidade que, na ocasião, tinha menos de 80.000 habitantes. Com a população quintuplicando e a cidade crescendo, ela se integrou à paisagem urbana e passou a valorizá-la por constituir um cenário propício ao convívio com a Natureza, inserido entre vias e edificações. Desse modo passou a ser vista como área de lazer e recreação, freqüentada diuturnamente pelas pessoas em busca, entre outras coisas, de passeios, caminhadas, práticas esportivas, convívio e alimentação. Isso, com o transcorrer do tempo, a tornou um local onde a população rio-pretense, pela satisfação dessas necessidades, desfrutou de vivências cotidianas agradáveis.

A urbanização, que contribuiu para tornar a represa um lugar de reconhecido valor, atuou, simultaneamente, na sua degradação e deterioração. Adicionados aos sedimentos provenientes das atividades agropecuárias executadas na área rural, os detritos gerados nas construções e implantações de vias públicas, com a expansão acelerada da cidade, permitiram o rápido assoreamento dos reservatórios e o declínio acentuado na capacidade de armazenamento de água, cujo volume atende menos de um terço da população. A implantação de loteamentos clandestinos em áreas circunvizinhas à represa acarretou também a poluição de suas águas e a queda nos níveis de oxigênio dissolvido, com repercussões no ecossistema. As populações de algumas espécies sofreram baixas, principalmente nos estoques de peixes, e até desapareceram ao mesmo tempo em que outras se ajustaram às novas condições e proliferaram, verificando-se sérios problemas relacionados aos níveis de resiliência e de capacidade de suporte deste ecossistema. Neste sentido, os reajustes através de intervenções antrópicas se fazem necessários em busca de uma nova situação de estabilidade, de equilíbrio ambiental, tendo em vista que se os problemas persistirem, mesmo as espécies mais resistentes às várias formas de poluição e contaminação ambiental deverão desaparecer.

As pessoas reconhecem os problemas que afetam a represa e o descaso com aquele ambiente, que poderá se transformar numa dificuldade para a cidade com a continuidade dos processos. Para que isso não ocorra, ações imediatas para estancar o assoreamento e a poluição por esgotos devem ser tomadas. Dragar os reservatórios, como já foi feito, é uma medida cara e não combate a causa dos problemas. Investir na recuperação das matas ciliares, no planejamento e ordenação dos loteamentos, no tratamento de esgotos e no desenvolvimento de programas e projetos de educação ambiental (formal, não-formal e informal), são, com certeza, ações mais adequadas à realidade em questão. No contexto destas perspectivas, a conservação deste recurso paisagístico, e por extensão dos recursos naturais envolvidos, deverá compreender ações públicas e civis em várias instâncias.