

## REPRESA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO (SP): ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DEGRADAÇÃO E RELAÇÕES COM A COMUNIDADE

Antonio Carlos Tavares, Depto. de Geografia  
– IGCE/UNESP, Rio Claro, [atavares@rc.unesp.br](mailto:atavares@rc.unesp.br);  
Tatiane Cristina Fernandes Basconi, graduanda  
Curso de Geografia [noturno], [tatiangebascioni@yahoo.com.br](mailto:tatiangebascioni@yahoo.com.br);  
Solange T. de Lima Guimarães, Depto. de Geografia  
– IGCE/UNESP, Rio Claro, [hadra@olam.com.br](mailto:hadra@olam.com.br)

### Resumo

Este trabalho estuda a Represa Municipal de São José do Rio Preto, inaugurada em 1955 e que se destinava a abastecer de água a cidade. Inserida na área urbana, ela constituiu um cenário propício ao convívio com a Natureza e passou a ser vista como área de lazer e recreação. Entrevistas mostraram que a represa se tornou um fenômeno experienciado pelas pessoas, que reconhecem os problemas de degradação e descaso pelos quais ela passa. Sua situação atual constitui um paradoxo, pois pela beleza cênica e opções de lazer ela é valorizada pela população, mas, fruto do abandono e como depósito de dejetos e sedimentos, se tornou também centro de problemas e conflitos comunitários, exigindo ações reparadoras imediatas do poder público e da sociedade civil.

Palavras-chave: percepção ambiental, riscos ambientais, assoreamento de represas, São José do Rio Preto.

### Abstract

This work studies the São José do Rio Preto Municipal Reservoir, inaugurated in 1955 and that it was destined to supply with water the city. Inserted in urban area it constituted a propitious scene to the conviviality with the nature and passed to be seen as area of leisure and recreation. Interviews had shown that the reservoir if became a phenomenon experienced for the people, who recognize the problems of degradation and indifference for which it passes. Its current situation constitutes a paradox, therefore by the scenic beauty and options of leisure it is valued by the people, but for the abandonment and as deposit of dejections and sediments if also became reason of communitarian problems and conflicts, demanding action immediate of the public authorities and the civil society.

Key words: environmental perception, environmental risks, reservoir sedimentation, São José do Rio Preto.

## **Introdução**

A população mundial nos últimos duzentos anos cresceu vertiginosamente apesar dos armamentos modernos envolvidos numa série de conflitos bélicos, ocorridos, sobretudo, ao longo do século XX, que causaram a morte de um número elevado de jovens e crianças, além de adultos em idade fértil. O planeta ganhou o seu primeiro bilhão de habitantes apenas em 1825, mas em 1954 os habitantes da Terra já eram 3 bilhões e em 2005 totalizavam 6,6 bilhões. O crescimento da população brasileira ocorreu num ritmo ainda mais acelerado. Em 1950 o país contava com 53,4 milhões de habitantes, que quadruplicarão até perto de 2015. Em 2005 o Brasil possuía cerca de 186 milhões de pessoas. Paralelamente, a população mundial passou de predominantemente rural para urbana. O crescimento das cidades é um fenômeno presente no Brasil e em outros países subdesenvolvidos. Perto de 78% dos brasileiros vivem em centros urbanos, dos quais quatorze deles têm mais de um milhão de pessoas e cerca de duas centenas e meia ultrapassam cem mil habitantes. Entre essas duzentas e cinquenta cidades, cinquenta e sete, ou 26,8%, estão no estado de São Paulo. No interior paulista, em 1960, apenas Campinas, Ribeirão Preto e Sorocaba tinham população superior a esse valor e só Campinas possuía mais do que cento e cinquenta mil habitantes. Dez anos depois eram nove as cidades interioranas cujas populações superavam cem mil pessoas.

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. As consequências dessas mudanças já foram constatadas por diversos autores, entre os quais Castagnolli (1966); Primavesi (1980); Bellinazzi Jr.; Bertolini e Lombardi Neto (1981); Graziano Neto (1982); Lopes (1985); Tavares (1986); Stein et al (1987); Tavares e Vitte (1993); Tavares, Vitte e Machado (1993); Pinto (1998); Stein (2000) e Ponçano, Saad e Stein (2003).

Braun (1961) relatou que, em 1954, de acordo com levantamento realizado pela FAO, o Planalto Ocidental Paulista possuía 25% de suas terras erodidas, moderada ou severamente. De lá para os dias atuais a situação foi agravada, comprometendo as atividades agrícolas e os cursos de água. Os solos expostos tornaram-se mais susceptíveis à erosão e ao ravinamento, com intensificação da presença de boçorocas. O aumento do escoamento superficial, acompanhado da remoção de detritos, gera débitos mais irregulares, intensifica o assoreamento e causa maior número de enchentes. Infiltrações reduzidas rebaixam o nível hidrostático e levam ao *déficit* hídrico por ocasião do período de vazante, acarretando a concentração de poluentes e prejuízos para o abastecimento de áreas rurais e urbanas.

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 conseqüências e perdas humanas e materiais.

Conforme Tropicair (1998, p.2):

*diante destes aspectos, tem-se que, se no passado a palavra de ordem em relação ao meio ambiente se traduzia numa postura mais contemplativa, hoje, o impacto das atividades antrópicas sobre este atinge o homem mais concretamente em virtude da ampliação do quadro expansionista econômico, técnico e de ocupação. Daí a necessidade de estudos voltados a este tema. ... Embora se reconheça que a natureza possua seus próprios mecanismos de auto-regeneração e que as degradações ambientais nem sempre cheguem ao nível catastrófico, deve-se considerar que muitas vezes ela é incapaz, por si mesma, de absorver totalmente os dejetos gerados pelas atividades antrópicas, assim como os desequilíbrios impostos por tais atividades, e nestes casos, mesmo que o homem procure solução, muitas vezes acaba se deparando com situações de difícil recuperação ou correção pelo fato destas não se apresentarem viáveis economicamente ou ainda por dificuldades tecnológicas.*

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, coexistência e convivência dos seres humanos no meio ambiente, garantindo assim a conservação de seus recursos naturais, especialmente os de uso comum, e a manutenção da segurança global no tocante a este aspecto, tendo em vista que:

*A intensificação, freqüência e magnitude dos impactos e riscos ambientais têm gerado desequilíbrios e ameaças aos recursos paisagísticos, com interferências em diversos segmentos das atividades humanas e, também, nos níveis de capacidade de suporte dos ecossistemas, apresentando vários graus de estados reversíveis ou irreversíveis de deterioração, em contínua interatividade, com marcas visíveis ou não no conjunto de seus elementos componentes. (GUIMARÃES, 2005, p.209)*

### **Área e objetivos da pesquisa**

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 km<sup>2</sup> 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. Submetidas ao assoreamento e tendo suas águas contaminadas, elas enfrentam a diminuição da capacidade dos reservatórios em

oposição ao crescimento da demanda de água. Com a degradação ambiental também registramos níveis de perdas de referenciais qualitativos em relação ao espaço vivido, na medida em que as pessoas têm seus laços com a paisagem ameaçada, levando até mesmo à geração de conflitos relacionados ao sentimento de pertencimento ao lugar e, por consequência, ao desenvolvimento de atitudes e condutas não-conservacionistas ou não-preservacionistas. (GUIMARÃES, 2002; 2004; 2005).

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 municípios 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. Levantados os problemas que afetam as áreas dos reservatórios e compreendidas as relações entre os homens e o entorno, emitiram-se conclusões destinadas à proteção da área por meio de ações a serem tomadas pela administração pública e voltadas à conscientização dos que necessitam da água fornecida pelos lagos e ou dos que desfrutam do local nas horas destinadas à diversão e ao repouso.

## ***Caracterização ambiental***

### ***A Geomorfologia, os Solos e o Uso da Terra***

A partir do cimo das cuestras, a paisagem, no estado de São Paulo, é caracterizada por testemunhos de diversos períodos de pediplanação, que se apresentam cada vez mais rebaixados em direção aos rios Grande e Paraná. Destacam-se os relevos residuais representados pelas Serras de Agudos e do Mirante e pelos Planaltos de Marília e Monte Alto. Eles são vestígios da antiga superfície pediplanada, elaborada no final do Cretáceo, que nivelou as cristas do Planalto Atlântico, alçadas entre 1050 e 1200 metros de altitude, ao topo do relevo de cuestras. Os testemunhos desta superfície, designada de Cristas Médias ou Japi, tomam a forma de planaltos subtabulares, alçados até 750 metros de altitude, bastante festonados, desfeitos em morros isolados e delimitados por escarpas íngremes de dezenas de metros, mantidas por arenitos, com altos teores de cimento carbonático, do Grupo Bauru.

Um desses relevos residuais, o Planalto de Monte Alto, se estende pelo triângulo formado pelas cidades de Taquaritinga, Santa Adélia e Taiúva. Dele, em direção a São José do Rio Preto e Mirassol, há um vasto chapadão rebaixado, que se inclina suavemente para noroeste e representa a mais antiga superfície de pediplanação pós-cretácica, cuja elaboração remonta provavelmente ao plioceno (Superfície Neogênica). A partir de São José do Rio Preto e Mirassol ela foi entalhada pelos rios Preto e São José dos Dourados e seus tributários. Seus vestígios constituem os divisores de água dessas bacias, com altitudes em torno de 580 - 560 metros, que se estreitam e diminuem de altitude em direção aos rios Grande e Paraná.

A partir do final do Terciário, nas regiões tropicais, alternaram-se fases úmidas (interglaciais) com outras secas (glaciais). A meteorização química predominava nas primeiras, pois a existência de cobertura vegetal facilitava a infiltração da água, originando o manto de intemperismo. A rede de drenagem se aprofundava à medida que o rastejamento e o escoamento difuso davam às vertentes uma forma convexa. Nas fases mais secas ocorriam

precipitações concentradas, predomínio da meteorização física e cobertura vegetal descontínua, que facilitavam a remoção do regolito por processos como o escoamento concentrado (*stream flood*) e o escoamento em lençol (*sheet flood*). Assim, enquanto os topos das encostas eram submetidos ao intemperismo físico, na base e nos cursos de água havia um acúmulo de detritos. A evolução das vertentes ocorria pelo recuo paralelo, dando origem aos pedimentos. Modelo de evolução do modelado, com tais pontos de vista, foi elaborado por Bigarella, Mousinho e Silva (1965).

Assim, depois da pediplanação neogênica, ocorreu um encaixamento da drenagem até perto de 40 metros. Com o advento de novo período seco, os processos morfogenéticos vigentes levaram ao recuo do pediplano anteriormente elaborado e geraram um outro, mais baixo, cujos testemunhos, em torno de 500 metros, constituem os divisores das sub-bacias ortoclinais. Abaixo deles alinham-se terraços e várzeas gerados em fases posteriores.

Estes extensos espigões estão instalados em rochas da Formação Adamantina, do Grupo Bauru. Elas são compostas por arenitos de granulação fina a muito fina, róseos ou castanhos, com quantidades variáveis de cimento carbonático e intercaladas por bancos de arenitos argilosos e siltitos. Amostras coletadas por Mezzalana et al (1978) em poços profundos revelaram que 46% dos sedimentos eram constituídos por areia fina, 42% por areia muito fina e o restante por silte grosso. Também pela análise de amostras coletadas em poços profundos, em São José do Rio Preto e Mirassol, Pieruceti (1981) constatou que entre 357 e 410 metros o teor médio de carbonato de cálcio era de 2,2%, entre 410 e 470 metros de 6,7% e de 18,6% entre a cota de 516 metros e o topo. O maior teor de carbonato de cálcio faz com que as rochas que sustentam as superfícies mais elevadas ofereçam maior resistência à erosão.

Predominam na área de São José do Rio Preto os solos podzolizados de Lins e Marília, variação Marília (Pml) e variação Lins (Pln), de acordo com a Comissão de Solos do CNEPA – SNPA (1960). Ambos são oriundos dos arenitos dotados de cimento carbonático. Eles têm complexos coloidais compostos por altos teores de bases permutáveis, com predomínio do cálcio, em detrimento da participação do hidrogênio. Neles predomina a cor vermelha, que se acentua em direção aos horizontes inferiores. Possuem profundidade em torno de dois a três metros e os da variação Marília são ligeiramente mais rasos. O teor de argila no horizonte A destes solos é de 8% a 10% na variação Lins e de 2% a 10% na variação Marília. No horizonte B são encontrados valores entre 18% e 33%. Com isso a relação textural, entendida como a razão entre as porcentagens de argila de B (exclusive B<sub>3</sub>) pela porcentagem de argila de A, varia entre 1,8 e 3,1 na variação Lins e 2,7 e 6,4 na variação Marília. Como os solos da variação Marília têm maior iluviação das partículas mais finas, a passagem do horizonte A para o B é mais nítida. Nos períodos mais secos, em decorrência do maior acúmulo de areia, na variação Marília o Horizonte A aparece esbranquiçado, contrastando com a cor avermelhada do horizonte B.

Setzer (1979: LVII) afirma que *“os solos do arenito calcário são classificados como podzolizados, como o Pml, mas não o Pln, pois este é originado por arenito Bauru sem cimento calcário, ou melhor, com teor tão baixo de calcário que não defende o solo da latossolização. Portanto, o Pln deveria ser chamado Lin (Latosolo – variação Lins).”*

Isso, ainda segundo este autor, fez com que grande parte dos solos Pln fosse considerada, no oeste paulista, como LEa (Latosol Vermelho Escuro – fase arenosa). Com respeito ao posicionamento dos solos em relação à topografia, verifica-se que a variação Pml ocupa os principais interflúvios, já que, segundo Setzer (1979: LXII), *“a riqueza do solo está vinculada*

*à acidentalidade do terreno por serem ambas variáveis dependentes do teor de cimento calcário no arenito. Quando este teor é alto, a rocha resiste à decomposição, e o solo, coberto por vegetação densa e alta, resiste à erosão.”*

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. À montante das represas edificadas na cidade sua bacia se instalou no pediplano neogênico, sustentado por arenitos da Formação Adamantina. Nela predominam os solos podzolizados de Lins e Marília. A vegetação original inexistiu, 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.

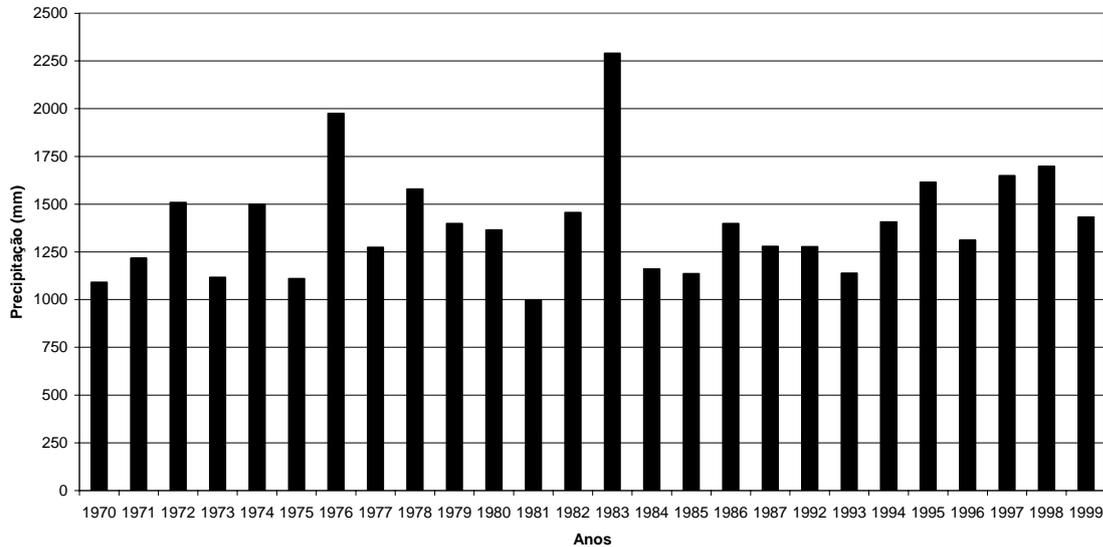
A substituição das matas por práticas agrícolas intensivas, que incluem, por exemplo, o uso abusivo da mecanização e a queima dos restos culturais, levam à desestruturação do solo e ao aumento da erosão. As queimadas propiciam um decréscimo da matéria orgânica, causando a desestabilização dos agregados, 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. Bellinazi Jr., Bertolini e Lombardi Neto (1981) atribuíram perdas de solo de 0,9 ton/ha/ano nas culturas de café e laranja, de 0,4 ton/ha/ano nas pastagens e de 0,004 ton/ha/ano em áreas de florestas naturais. Bertoni et al (1972) indicaram perdas médias de terra, em declives entre 8,5% e 12,8%, de 12 ton/ha/ano nas culturas de milho. Os valores citados foram obtidos por experiências realizadas no Planalto Ocidental Paulista.

### ***Aspectos Climáticos Regionais***

A cidade de São José do Rio Preto está inserida numa área com um clima dotado de feições tropicais. Num período de vinte e seis anos, compreendido entre 1970 e 1999, a precipitação média no Posto B6-020 – DAEE atingiu 1399,3 mm, com desvio padrão de 288,8 mm. O coeficiente de variação próximo de 20% foi similar ao encontrado por Tavares (1986) para postos do alto curso do rio São José dos Dourados. O ano mais chuvoso foi 1983, quando as precipitações totalizaram 2290,9 mm, e o mais seco 1981, com 997,8 mm. Considerando-se anos normais os dotados de totais pluviométricos inseridos entre meio desvio padrão acima e abaixo da média, como anos normais com tendências a seco e chuvosos os situados entre meio e um desvio padrão aquém e além do valor médio e, como secos e chuvosos, os que se afastaram mais de um desvio padrão em relação à média, houve, no período, três anos chuvosos (1976, 1983 e 1998) e três anos secos (1970, 1975 e 1981). Os demais foram normais ou normais com tendências a secos e chuvosos (figura 1).

Figura 1 - Precipitações Anuais em São José do Rio Preto (Posto B6-020 - DAEEE) no Período 1970/1987 e 1992/1999

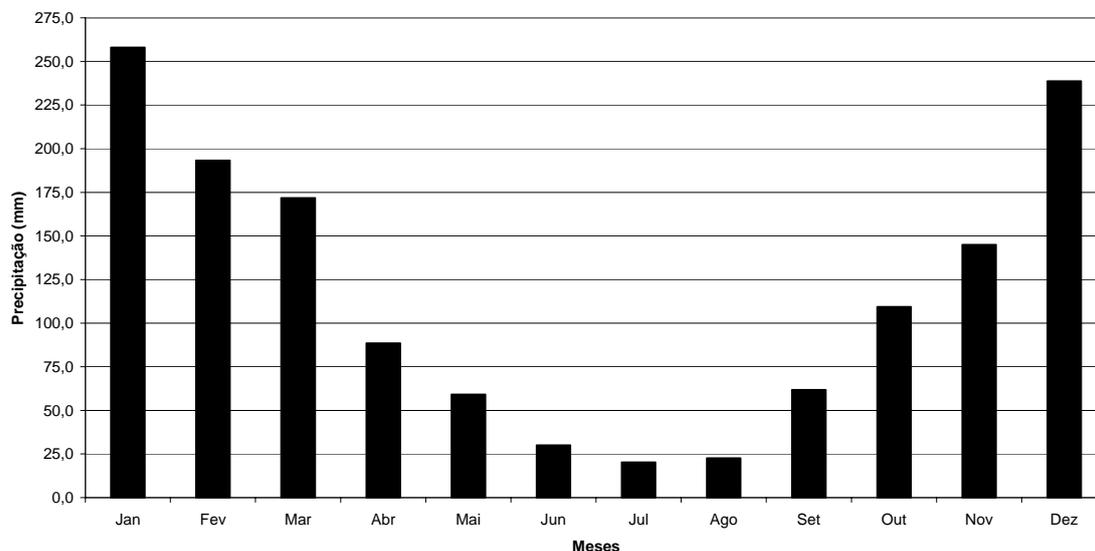
Latitude: 20° 48' S Longitude: 49° 22' W Altitude: 470 m



Org.: Tavares, A. C. (2006)

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 (figura 2).

**Figura 2 - Precipitações Médias Mensais em São José do Rio Preto (Posto B6-020 DAEE) nos Períodos 1970/1987 e 1992/1999**  
Latitude: 20° 48' S Longitude: 49° 22' W Altitude: 470 m



Org.: Tavares, A. C. (2006)

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 gênese da pluviosidade está vinculada à ação dos sistemas frontais. No período de primavera-verão as temperaturas mais altas acentuam a instabilidade dos diversos sistemas atmosféricos e aumentam seus teores de vapor. Estando oceanos e ar aquecidos, o processo de evaporação é facilitado e a umidade absoluta dos diferentes centros de ação cresce. Nesta época as pressões atmosféricas no sul do continente não se apresentam elevadas e os anticlones polares gerados na altura da Patagônia se deslocam lentamente para menores latitudes. Simultaneamente o ar úmido e instável da Amazônia flui para o sudeste do país. A oposição destes sistemas pelo interior do continente cria uma zona frontogênica favorável à ocorrência de precipitações. Com pressões reduzidas no seio do ar polar, o deslocamento das frentes para o norte é vagaroso e, com freqüência, elas permanecem estacionárias na latitude tropical, provocando chuvas abundantes.

No outono-inverno, à medida que a massa de ar oriunda da Amazônia se desloca para o hemisfério norte, o resfriamento das superfícies oceânicas e continentais contribui para aumentar a estabilidade e diminuir a quantidade de vapor nos sistemas atmosféricos. Com o ar mais seco e estável diminuem as chuvas. A queda das temperaturas aumenta a pressão dos sistemas polares e, com isso, as frentes frias se situam frequentemente em posições bem ao norte do Trópico de Capricórnio, permitindo o predomínio, na área estudada, dos anticlones polares, que trazem bom tempo e quedas térmicas. Em seguida, a tropicalização do ar polar gera tempo seco e elevação das temperaturas.

## ***A Degradação da Represa***

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 compreendiam uma área de 650 mil metros quadrados. Com uma profundidade média de 3,5 metros eles estavam aptos a armazenar 2,27 bilhões de litros de água. O reservatório situado à montante foi construído em 1989 e sua área original era de 680 mil metros quadrados. Por possuir profundidade média similar aos anteriores, podia estocar 2,38 bilhões de litros, o que, em princípio, daria à represa capacidade para estocar 4,65 bilhões de litros de água (FERRI, 2005a).

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. Embora ele tenha passado a atuar, desde sua inauguração, como o principal retentor de detritos, a velocidade do assoreamento indica que a erosão e o transporte de sedimentos cresceram na bacia nos últimos anos. Se isso continuar no ritmo atual, o reservatório desaparecerá ao atingir a idade de seus antecessores.

Diante da situação, a Represa Municipal de São José do Rio Preto tem, atualmente, capacidade para armazenar 2,67 bilhões de litros, isto é, apenas 400 milhões ou 15% a mais do que quando foi inaugurada, mesmo com a construção de outro reservatório. Porém, ao mesmo tempo, a população urbana cresceu cerca de cinco vezes. Ela abastece, nessas condições, 31% dos moradores da cidade, que, atualmente, é estimada em mais de 400 mil habitantes. O restante da água consumida provém dos aquíferos Guarani e Bauru, o que encarece o produto fornecido à população. Mesmo com o aumento dos custos, em razão da piora na qualidade da água retirada da represa, são gastos R\$ 0,27 para o fornecimento de mil litros, R\$ 0,15 de energia e R\$ 0,12 no tratamento. A mesma quantidade, proveniente dos aquíferos, fica em R\$ 0,39, R\$ 0,37 de energia e R\$ 0,02 com o tratamento (FERRI, 2005a). Portanto, a água superficial é 44,5% mais barata do que a subterrânea.

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. Em 2002, ainda segundo o IBGE, o Produto Interno Bruto local alcançou o valor de R\$ 2,62 bilhões, dos quais R\$ 1,88 bilhão ou 71,7% gerados pela prestação de serviços. Este valor superou em 2,66 vezes o agregado pela atividade industrial. 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. Entre elas destaque para a construção do estádio Benedito Teixeira, do América Futebol Clube, próximo à margem direita da represa e junto ao cruzamento da BR 153, que a atravessa, com a SP 425. Terraplanagens para a construção do campo de futebol, que teve início em 1979, a

duplicação da BR 153 e a construção de obras de arte próximas ao reservatório, sem dúvida alguma, contribuíram para o seu rápido assoreamento (figura 3).

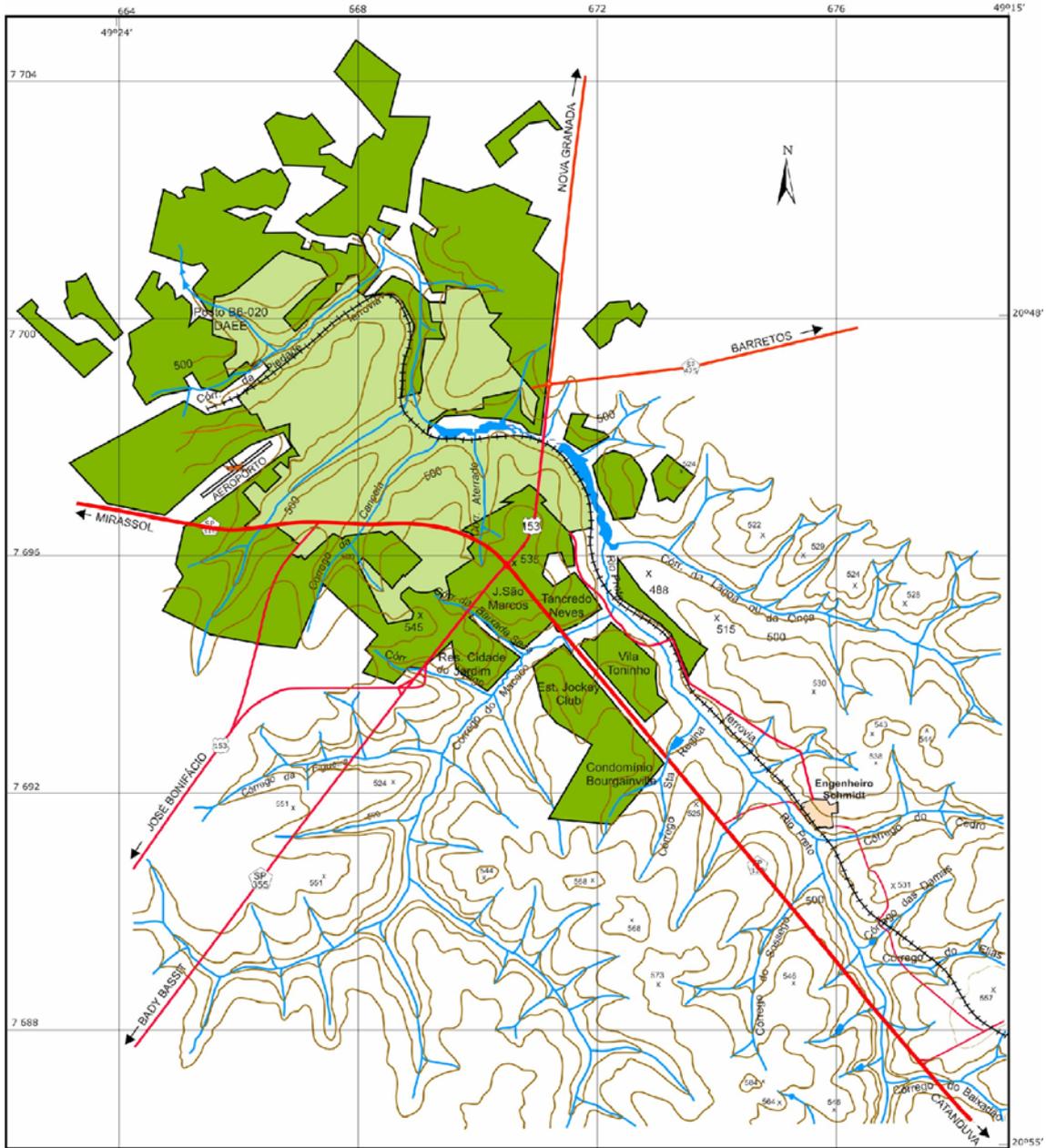
A expansão da área urbana de São José do Rio Preto tomou conta de toda a área em volta da represa e se estendeu ao longo do rio Preto e seus afluentes, o córrego da Lagoa, pela margem direita, e o córrego do Macaco, pela margem esquerda.

O córrego do Macaco, que deságua no rio Preto pouco antes do represamento, possui o seu baixo curso envolto pela urbanização, que ocupa todo o espaço de sua margem esquerda até a BR 153, onde estão situados bairros como Tancredo Neves, Parque Industrial, Jardim São Marcos e Residencial Cidade Jardim. Pela margem direita, entre a SP 310 e o rio Preto, se estende a Vila Toninho e do lado oposto da rodovia a Estância *Jockey Club*. O processo de urbanização já está se instalando no pontal formado pelo divisor de águas entre o rio Preto e o córrego da Lagoa, que deságua nas cabeceiras da represa. Concluída esta etapa, toda a área em torno dos baixos cursos que abastecem os reservatórios estará urbanizada (figura 3).

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. A bacia do córrego do Macaco é ocupada por pastagens e pelas culturas da laranja e do milho. O rio Preto, nas imediações de sua nascente, recebe os esgotos da cidade de Cedral e ao longo de seu percurso até a represa, paralelamente à rodovia SP 310 e à ferrovia, alterna trechos que vão adquirindo feições urbanas, devido aos bairros em formação, com outros ocupados com a cana-de-açúcar, no divisor de águas com o córrego da Lagoa. Este é o menos degradado e nele predominam as pastagens, seguidas pela cultura do milho.

**Figura 3 - Localização dos Reservatórios de São José do Rio Preto (SP)**



	Perímetro Urbano - 1972		Hidrografia	<p>Localização de São José do Rio Preto no Estado</p> 
	Perímetro Urbano - 2005		Represa	
	Rodovia - via dupla - estadual		Lagoa	
	Rodovia - via simples - estadual		Curva de Nível equidistância das curvas = 5m	
	Rodovia - via simples - federal		Ponto Cotado	
	Ferrovia			

Fonte : Carta topográfica na escala 1:50 000, IBGE 1972.  
 Coleção Brasil visto do espaço, São Paulo, s d - EMBRAPA.

ESCALA  
 0 500 1000 1500 2000 m

Digitalização: Tatiane C. F. Basconi  
 Gilberto D. Henrique

Em todas as bacias se constata a deficiência de áreas de matas ou de fragmentos remanescentes e corredores ecológicos, sobretudo ao longo dos rios e junto às cabeceiras. Nesse contexto, a recuperação das matas, principalmente ciliares, é imprescindível para proteger as nascentes e diminuir o assoreamento. Nas áreas cultivadas e mesmo nas pastagens, o escoamento superficial é maior, acentuando a erosão nas vertentes e a sedimentação nos cursos de água. Com rios mais rasos e a infiltração diminuída, as enchentes se tornam mais comuns e a deficiência hídrica, nos períodos de estiagem, mais severa, afetando lavouras e os débitos fluviais. Todavia, apenas o córrego da Lagoa possui um programa destinado ao planejamento de micro-bacias, desenvolvido pela Casa da Agricultura de São José do Rio Preto. Segundo Ferri (2005a) há muita atividade agropastoril em áreas que deveriam estar preservadas. Em muitos trechos as pastagens e a agricultura, sobretudo a da cana-de-açúcar, não respeitam as distâncias mínimas de 100 metros a partir das margens dos rios, exigidas pela legislação ambiental vigente.

### ***A Repercussão no Ecossistema***

Os impactos ambientais causados pela contaminação por esgotos e a diminuição dos espelhos e do volume de água provocaram alterações físicas e químicas no hidrótopo da Represa Municipal. A baixa qualidade da água e a falta de profundidade do lago impossibilitaram a permanência das espécies de peixes menos resistentes. Biólogos do Departamento de Ictiologia da Unesp de São José do Rio Preto fizeram coletas íctias ao longo de 2002 e 2003 e foram detectadas trinta e uma espécies. Vinte e uma delas, consideradas mais resistentes às adversidades, como as tuiuiús e os cascudos, apresentaram maior frequência. Outras, como muçuns e piabas, foram consideradas possuidoras de baixa densidade populacional. À medida que a degradação aumenta, diminui a diversidade e o estoque de peixes e outros microorganismos. As garças que invadem periodicamente áreas assoreadas da Represa indicam a degradação do ambiente, pois elas se alimentam de microorganismos que proliferam em lugares com pouca oxigenação. Durante as capturas de peixes foi conferido o nível de oxigênio dissolvido na água do reservatório, que, em algumas ocasiões, atingiu um miligrama por litro de água, considerado letal para espécies de água doce, uma vez que os índices considerados ideais variam entre quatro e seis miligramas de oxigênio dissolvidos em cada litro de água (FERRI, 2005b).

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. Com isso elas desenvolveram uma superpopulação, sem nenhum controle ou manejo técnico dos rebanhos que, em razão da febre maculosa, transmitida pelo carrapato-estrela, parasita deste roedor, gerou discussões sobre o extermínio dos animais e despertou a atenção de órgãos voltados à saúde pública e à proteção ambiental. Como medida paliativa, a Prefeitura Municipal de São José do Rio Preto instalou grades nos locais mais movimentados e com maior presença de capivaras, isolando-as de pessoas e veículos.

## ***Relações da comunidade com a represa***

Segundo Tavares (1988), no sistema capitalista os indivíduos são orientados a alcançar o bem-estar por meio da livre iniciativa e, com isso, as satisfações são buscadas de acordo com os interesses individuais. Isso fica claro na medida em que se observa a degradação do ponto de vista de quem a gerou. Aqueles que causam a poluição ambiental não levam em conta os danos se estes não afetarem seus interesses e, portanto, não os incorporam aos custos da produção, objetivando a maximização dos lucros. Apenas exploram e utilizam os recursos ambientais e naturais sob a perspectiva de seus valores de mercadoria, sem nenhuma outra preocupação. Numa sociedade extremamente competitiva os problemas só são detectados à medida que afligem diretamente os cidadãos, quer física ou economicamente.

Tuan (1983) considera os vínculos que os indivíduos desenvolvem com os lugares nos quais ou com os quais tiveram experiências importantes. Para ele o espaço se transforma em lugar à medida que adquire definição e significado e os lugares se tornam íntimos quando neles as pessoas encontram aconchego e têm necessidades fundamentais atendidas. A permanência ou a visita freqüente, com a continuidade de experiências ambientais satisfatórias, torna os locais lugares de reconhecido valor. Desse modo, a compreensão das questões concernentes à busca e apresentação de soluções para os problemas e as situações de ocorrência de conflitos ambientais e alternativas para mitigação dos efeitos potenciais e efetivos relacionados aos impactos, em nossa sociedade podem apresentar melhores resultados quando analisados e avaliados a partir de situações vivenciadas pelas comunidades.

Construída há cinquenta anos, a Represa Municipal de São José do Rio Preto, além do armazenamento de água para o abastecimento da população, se integrou à paisagem urbana como o principal ponto turístico da cidade. Vista como local para práticas esportivas e de lazer, passou a ser muito freqüentada pelos cidadãos, que, sem dúvida, ali participaram de diversas atividades, desfrutando de vários tipos de experiências ambientais – lazer, recreação, contemplação, etc, levando à atribuição de valores objetivos e subjetivos à paisagem. Como em suas margens se instalaram bares e restaurantes, as atividades junto aos reservatórios se tornaram constantes durante os dias e as noites. Com o passar do tempo, este lugar, considerado ideal para caminhadas, jogos, pescarias, conversas com os amigos, namoros ou passeios com a família, se tornou o cenário de muitas histórias de vida, fazendo parte da memória da população que, com ele, desenvolveu um elo de afetividade. Os rio-pretenses não deixam de exaltar aos visitantes, com orgulho e carinho, os lagos da cidade, demonstrando suas expressões e sentimentos pertinentes a topofilia e hidrofília referentes à represa.

A fim de compreender como os cidadãos que consideram a represa o principal cartão postal da cidade percebem o assoreamento, a contaminação da água, os resíduos sólidos (lixo) acumulados 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.

### **Caracterização dos sujeitos**

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 (tabela 1).

Sexo	Faixa Etária						Total
	15-20	21-30	31-40	41-50	51-60	>60	
Masculino	8	22	3	3	3	2	41
Feminino	17	8	2	4	3	1	35
Total	25	30	5	7	6	3	76

Org.: Basconi, T. C. F. e Tavares, A. C. (2006)

Escolaridade	Sexo	
	Masculino	Feminino
Sem escolaridade	0	1
Fundamental incompleto	5	4
Fundamental completo	1	3
Médio incompleto	2	3
Médio completo	10	12
Superior incompleto	10	10
Superior completo	13	2
Total	41	35

Org.: Basconi, T. C. F. e Tavares, A. C. (2006)

Tabela 3 – Distribuição da População Segundo a Escolaridade e a Faixa Etária							
Escolaridade	Faixa Etária						Total
	15-20	21-30	31-40	41-50	51-60	>60	
Sem escolaridade	0	0	0	0	1	0	1
Fundamental incompleto	2	1	0	1	3	2	9
Fundamental completo	1	1	1	0	0	1	4
Médio incompleto	5	0	0	0	0	0	5
Médio completo	11	5	1	5	0	0	22
Superior incompleto	7	11	1	1	0	0	20
Superior completo	0	11	2	0	2	0	15
Total	26	29	5	7	6	3	76

Org.: Basconi, T. C. F. e Tavares, A. C. (2006)

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 conseqüência 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 (tabelas 2 e 3).

### ***O instrumento de medida***

O instrumento de medida consistiu num questionário aberto aplicado aos habitantes de São José do Rio Preto e destinado a verificar os significados e valores atribuídos à represa, a constatar o nível de percepção da degradação ambiental pela população e a investigar se, na opinião das pessoas, há interferências do ambiente degradado no cotidiano da cidade. As entrevistas foram realizadas em julho de 2005, logo depois de várias reportagens realizadas por órgãos locais de comunicação sobre a área pesquisada.

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 e enumeraram diversos motivos para isso. Como cada indivíduo podia emitir mais

de uma causa, foram 130 as respostas anotadas. Predominaram, entre elas, as que apontaram as possibilidades de lazer e turismo geradas pelo reservatório (32,3%) e as que

invocaram o cenário como importante ao embelezamento da cidade (20,8%). A essas causas, associadas a uma paisagem agradável e valorizadora do ambiente urbano, juntaram-se outras 8,5%, que consideraram a represa importante em razão de permitir um maior convívio com a natureza. Portanto, 61,6% das alegações levaram em conta a inserção de uma beleza cênica, destacando-se os elementos componentes naturais, embora se trate de um recurso paisagístico construído, no âmbito da área citadina, que propiciou a integração de uma paisagem vivenciada a partir das relações estabelecidas entre os cidadãos e a área em questão (tabelas 4 e 5).

As respostas que salientaram esses motivos foram proferidas por pessoas com idades que se distribuíram de maneira similar à existente no universo dos entrevistados, demonstrando que o apego, o sentimento de enraizamento e o desenvolvimento de laços com a paisagem podem ocorrer em diferentes etapas da vida. 80% delas se originaram de pessoas com, pelo menos, o nível médio de ensino completo e, como 75% dos indivíduos ouvidos possuíam tal formação, também não ficou constatada a influência da escolaridade nas respostas emitidas (tabelas 4 e 5).

A importância da represa para o convívio social, para práticas esportivas, caminhadas e pescarias foi destacada por 21,5% dos entrevistados. As referências a essas causas reforçam o papel que ela desempenha na vida cotidiana e para o estabelecimento de hábitos que, certamente, com o transcorrer do tempo, tornar-se-ão responsáveis pela gênese de sentimentos topofílicos. Apenas 14,8% das respostas lembraram a importância da represa para o abastecimento de água, que foi o principal objetivo a ser atingido com sua construção (tabelas 4 e 5).

Motivos	Faixa Etária						Total
	15-20	21-30	31-40	41-50	51-60	>60	
Convívio com a natureza	4	6	0	0	1	0	11
Cenário de embelezamento da cidade	8	10	3	2	4	0	27
Lazer e Turismo	14	15	3	5	3	2	42
Convívio social	3	5	0	2	0	1	11
Caminhadas e práticas esportivas	5	5	1	3	2	1	17
Pesca	0	0	0	0	1	0	1
Abastecimento de Água	7	10	1	0	2	1	21
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>51</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>130</b>

Org.: Basconi, T. C. F. e Tavares, A. C. (2006)

Tabela 5 – Motivos pelos quais a Represa Municipal é Importante para as Pessoas, Segundo a Escolaridade								
Motivos	Fundamental			Média		Superior		Total
	ausente	parcial	completa	parcial	completa	parcial	completa	
Convívio com a natureza	0	1	0	1	2	3	4	11
Cenário e embelezamento da cidade	0	2	2	1	7	9	6	27
Lazer e turismo	1	4	2	2	11	12	10	42
Convívio social	0	1	0	1	4	2	3	11
Caminhadas e práticas esportivas	0	2	1	0	6	6	2	17
Pesca	1	0	0	0	0	0	0	1
Abastecimento de água	1	1	1	0	5	7	6	21
Total	3	11	6	5	35	39	31	130

Org.: Basconi, T. C. F. e Tavares, A. C. (2006)

Em seguida foi perguntado aos entrevistados se a represa era afetada por algum problema. À questão, foram dadas 91 respostas, das quais 83,5% 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. Entre os mais velhos houve equilíbrio entre as porcentagens referentes à composição da amostra segundo a faixa etária e as respostas fornecidas.

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 (tabelas 6 e 7).

A superpopulação de capivaras foi lembrada em 7,7% das respostas. A proliferação desses animais, entre outras coisas, também está ligada ao descuido com a área, onde se deu o crescimento de plantas invasoras diversas, sobretudo gramíneas, sem registro de alguma prática de manejo de fauna e flora. A arborização deficiente, a ausência de atrativos, a insegurança e a susceptibilidade às enchentes surgiram em 8,8% das menções (tabelas 6 e 7).

Motivos	Faixa Etária						Total
	15-20	21-30	31-40	41-50	51-60	>60	
Água contaminada	12	14	2	4	2	0	34
Descaso e má conservação	5	6	2	1	1	0	15
Assoreamento	5	13	2	3	3	1	27
Numerosas capivaras	2	4	1	0	0	0	7
Arborização deficiente	0	0	1	0	0	1	2
Poucos atrativos	0	2	0	0	0	0	2
Insegurança	2	0	0	0	0	0	2
Enchentes	1	1	0	0	0	0	2
Total	27	40	8	8	6	2	91

Org.: Basconi, T. C. F. e Tavares, A. C. (2006)

Motivos	Fundamental			Média		Superior		Total
	ausente	parcial	completa	parcial	completa	parcial	completa	
Água contaminada	0	4	1	3	8	9	9	34
Descaso e má conservação	1	0	0	0	5	6	3	15
Assoreamento	0	1	2	0	9	6	9	27
Numerosas capivaras	0	0	0	1	0	3	3	7
Arborização deficiente	0	1	0	0	0	0	1	2
Poucos atrativos	0	2	0	0	0	0	0	2
Insegurança	2	0	0	0	0	0	0	2
Enchentes	1	1	0	0	0	0	0	2
Total	4	9	3	4	22	24	25	91

Org.: Basconi, T. C. F. e Tavares, A. C. (2006)

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 forneceu 38 comentários sobre o assunto. 26,3% deles apontaram a superpopulação de capivaras, considerada como uma questão de saúde pública pelas notícias veiculadas nos meios de comunicação a respeito da febre maculosa. 23,7% citaram a insegurança existente no local, decorrente da má iluminação, do abandono e da falta de policiamento. O mau cheiro, o descaso e a presença de insetos apareceram em 21% das menções. Todas essas questões levantadas refletem o descuido com a manutenção da área, que tem gerado sua degradação. Ao lado delas, 15,8% lembraram a contaminação das águas. O barulho e enchentes foram citados por 13,1% daqueles que afirmaram que a represa causa problemas à população. Entre estes, 47,3% possuíam entre 21 e 30 anos, 34,2% entre 15 e 20 anos e 18,4% 31 anos ou mais. Comparando com a distribuição dos cidadãos 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. Esta situação mostrou 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 (tabelas 8 e 9).

Motivos	Faixa Etária						Total
	15-20	21-30	31-40	41-50	51-60	>60	
Presença de insetos	1	2	0	1	0	0	4
Mau cheiro/descaso	2	2	0	0	0	0	4
Insegurança/local ermo	3	3	0	2	1	0	9
Barulho/muitas pessoas	1	1	0	0	0	0	2
Enchentes	1	2	0	0	0	0	3
Numerosas capivaras	4	5	0	1	0	0	10
Águas prejudiciais à saúde	1	3	1	1	0	0	6
Total	13	18	1	5	1	0	38

Org.: Basconi, T. C. F. e Tavares, A. C. (2006)

Motivos	Fundamental			Média		Superior		Total
	ausente	parcial	completa	parcial	completa	parcial	completa	
Presença de insetos	0	0	0	0	3	1	0	4
Mau cheiro / descaso	0	0	0	1	0	2	1	4
Insegurança / local ermo	0	0	0	0	5	1	3	9
Barulho / muitas pessoas	0	0	0	1	0	0	1	2
Enchentes	0	0	0	0	1	1	1	3
Numerosas capivaras	0	0	0	0	3	5	2	10
Águas prejudiciais à saúde	0	2	0	0	2	0	2	6
Total	0	2	0	2	14	10	10	38

Org.: Basconi, T. C. F. e Tavares, A. C. (2006)

### **Outras entrevistas**

Segundo Inocente (2005) o Departamento de Marketing do Grupo Diário de Comunicação de São José do Rio Preto (SP) realizou uma pesquisa com 650 munícipes da cidade, cuja pergunta era: “**O que faz falta na Represa Municipal?**”.

Os resultados apontaram que 34,7% dos entrevistados consideraram a área da represa insegura em decorrência da iluminação precária e da falta de policiamento. A sujeira e o mau cheiro, principalmente sob a passarela disposta sobre o lago intermediário, onde o assoreamento permitiu o crescimento da vegetação, que retém a água, facilitando a deposição de detritos em decomposição e de materiais plásticos atirados pelos próprios cidadãos, foram mencionados por 17,8% das pessoas. Outras 12,5% lembraram da falta de sanitários, que existem apenas num local do parque. Houve reclamações também sobre a ausência de brinquedos para crianças, a respeito da deterioração da pista destinada às caminhadas, com uma extensão 2,6 mil metros, e sobre os insuficientes equipamentos para ginástica.

A pesquisa feita pelo jornal mostrou também que parte dos quiosques existentes está destelhada ou com telhas quebradas, que os bancos de madeira estão danificados e que os campos de futebol de areia foram tomados pelo mato, concluindo pela desvalorização da represa, fruto do descaso das autoridades públicas e das atitudes de alguns munícipes que freqüentam o local e ressaltando a importância da educação ambiental.

Ainda que as perguntas nas duas investigações tenham sido diferentes, é possível perceber a consciência que possuem os cidadãos sobre a degradação da Represa Municipal de São José do Rio Preto.

## **Conclusões**

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, a represa 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. De acordo com Lima (1998), ao discorrer sobre a responsabilidade das sociedades em relação à proteção dos recursos paisagísticos:

*muitas ações organizadas da comunidade civil têm garantido um exercício de cidadania consciente e ativo, consolidando práticas, contestando políticas ambientais e econômicas, resgatando valores ecológicos, éticos e culturais, até então muitas vezes esquecidos, em um reconhecimento da importância e significado da experiência ambiental para o desenvolvimento das comunidades.*

Represas construídas em áreas urbanas apresentam um paradoxo. Por um lado, pelas qualidades de beleza cênica e a opção de lazer, se tornam lugares extremamente valorizados pela população. De outro, como também acabam sendo depositárias de dejetos e sedimentos transportados pelo escoamento, elas têm sua vida e utilidade ameaçadas, sobretudo diante dos processos erosivos, da poluição e de outras atividades desencadeadas nas cidades, que levam à deterioração do patrimônio público e denotam a falta de educação ambiental de todos os segmentos da comunidade (GUIMARÃES, 1998; 2002; 2005). Dessa maneira, não é raro que elas, de lugares estimados, se transformem em centro de problemas e conflitos comunitários. Isso foi constatado por Tavares e Vitte (1993) e por Tavares, Vitte e Machado (1993), em Monte Aprazível, localizada nas imediações de São José do Rio Preto, no Planalto Ocidental Paulista. Assim sendo, projetos com essa finalidade, além das especificidades técnicas, devem incluir propostas para a conservação do lugar, preferencialmente com a participação da população envolvida, que deve estar ciente da importância do papel que lhe competirá.

### **Referências Bibliográficas:**

BELLINAZZI JR., R.; BERTOLINI, D.; LOMBARDI NETO, F. A ocorrência da erosão rural no Estado de S. Paulo, In: **Simpósio Sobre o Controle da Erosão**, 2., São Paulo. Anais: ABGE, 1981, p. 117-137.

BERTONI, J. et al. Conclusões gerais da pesquisa sobre conservação do solo no Instituto Agrônomo, **Boletim Técnico do Instituto Agrônomo**, Campinas, n.20, 1972, p. 1-56.

BIGARELLA, J. J.; MOUSINHO, M. R. E SILVA, J.X. da. Pediplanos, pedimentos e seus depósitos correlativos no Brasil, **Boletim Paranaense de Geografia**, Curitiba, n.16/17, 1965, p.117-152.

BRAUN, W. A. G. Contribuição ao estudo da erosão no Brasil e seu controle, **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, vol.4, n.23, 1961, p. 591-642.

CASTAGNOLLI, N. Perdas anuais provocadas pela erosão no Estado de S. Paulo, In: **Congresso Pan-americano de Conservação do Solo**, São Paulo. Anais: 1966, p. 147-153.

COMISSÃO DE SOLOS DO CNEPA-SNPA. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de S. Paulo, **Boletim do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas**, Rio de Janeiro, n.12, 1960, p.1-634.

FERRI, M. Assoreamento engole a Represa. **Diárioweb**, São José do Rio Preto, 15 maio 2005. Nosso Ambiente. Disponível em:< <http://www.diarioweb.com.br>>. Acesso em: 20 maio 2005a.

FERRI, M. Vida Ameaçada. **Diário da Região**, São José do Rio Preto, 5 junho 2005b. Cidades, p. 1B.

GRAZIANO NETO, F. **Questão agrária e ecologia**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

GUIMARÃES, S. T. L. Planejamento e Proteção dos Recursos Paisagísticos: aspectos relacionados à percepção e interpretação da paisagem, **OLAM – Ciência & Tecnologia**, vol.5, n. 1, maio/2005, p. 202-219.

GUIMARÃES, Solange T. Lima. **Imagens de Lugar**: um estudo de percepção, interpretação e representação do meio ambiente. Relatório Final de Atividades Científicas/FUNDUNESP, agosto 2004.

GUIMARÃES, S. T. L. Percepção Ambiental e Conservação de Recursos Paisagísticos em Áreas de Turismo Rural e Ambiental, In Yoshiya Nakagawara Ferreira (Org.). **Construção do Saber Urbano Ambiental**: a caminho da transdisciplinaridade. Londrina: Humanidades, 2002, p. 334-345.

INOCENTE, A. Diário mostra o que população quer na Represa. **Diárioweb**, São José do Rio Preto, 30 outubro 2005. Cidades. Disponível em:< <http://www.diarioweb.com.br>>. Acesso em: 15 novembro 2005.

LIMA, S. T. Ecoturismo: percepção, valores e conservação da paisagem, **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte, PUC/MG, vol.8, n.10, pp.57-62, fev/1998.

LOPES, L. C. Erosão derrota Marília, **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 6/1/1985, 2. Cad. p.23

MEZZALIRA et al. **Zoneamento agrícola do estado de S. Paulo – Projeto de água subterrânea**: levantamento dos recursos hídricos subterrâneos da bacia do rio São José dos Dourados com extensão para a bacia do rio Tietê (margem direita). São Paulo: Instituto Geológico, 1978.

PIERUCETI, J. A. Proposição de uma divisão estratigráfica da Formação Bauru baseada no teor de calcário da rocha, **Craton e Intracraton**, São José do Rio Preto, n.12, 1981, p.1-20.

PINTO, R. C. G. **Interação entre o mapeamento geomorfológico e o geológico como ferramenta na análise de processos erosivos no W do estado de São Paulo**. Rio Claro: IGCE – UNESP. Dissertação de Mestrado, 1998.

PONÇANO, W. L.; SAAD, A. R. e STEIN, D. P. Erosão na bacia do rio Santo Anastácio, oeste do estado de São Paulo, Brasil, **Geociências**, São Paulo, v.22, n.2, 2003, p. 143-162.

PRIMAVESI, A. M. **Agricultura em regiões tropicais: manejo ecológico do solo**. São Paulo: Ceres, 1980.

SETZER, J. Fisiografia e outros aspectos, **Boletim Fluviométrico**, São Paulo, n. 7, 1979, p. XIV – LXXIV.

STEIN, D. P. et al. Potencial de erosão laminar, natural e antrópica na bacia do Peixe-Paranapanema, In: Simpósio Nacional de Controle de Erosão, 4., Marília. **Anais...**: ABGE, 1987, p. 105-136.

STEIN, D. P. **Avaliação da Degradação do Meio Físico - Bacia do Rio Santo Anastácio - Oeste Paulista**. Rio Claro: IGCE – UNESP. Tese de Doutorado, 2000.

TAVARES, A. C. **A Erosão dos Solos no Contexto da Análise Ambiental: o caso do alto curso do rio São José dos Dourados**. São Paulo: F.F.L.C.H. – USP. Tese de Doutorado, 1986.

TAVARES, A. C. Geografia, meio ambiente e sociedade. **Geografia**, 13 (26), 1988, p. 1-22.

TAVARES, A. C.; VITTE, A. C. Erosão do Solo e Assoreamento de Represas: o caso de Monte Aprazível – SP. **GEOGRAFIA**, Rio Claro, n.18, v.1, 1993, p.51-95.

TAVARES, A. C.; VITTE, A. C. e MACHADO, L. M. C. Ph. O assoreamento da represa dos sonhos na percepção dos moradores de Monte Aprazível – SP, **Geografia**, Rio Claro, 18, v. 2, 1993, p.117-133.

TROPPEMIR, W. C. A . **Diagnóstico Ambiental da Bacia Hidrográfica do rio Jacaré-Guaçu**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 1998.

TUAN, Y.F. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1980.