

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O TURISMO DE AVENTURA EM BROTAS, SP, BRASIL

RENATA BARROCAS
Doutoranda em Geografia, UNESP, Rio Claro, SP
renatarb@terra.com.br
Bolsista CNPq
LIVIA DE OLIVEIRA,
Professora Titular, UNESP, Rio Claro, SP

Este trabalho chama a atenção para a educação ambiental direcionada a uma cidade de pequeno porte do interior do Estado de São Paulo. Utilizamos como método a pesquisa qualitativa voltada ao morador local perante a implantação do turismo. Destacamos a importância de investigar a educação ambiental, a conduta e os valores dos moradores como forma de sustentabilidade da atividade turística local.

Nosso objetivo é apresentar as etapas que envolveram essa (trans)formação através da implantação da atividade turística numa cidade que há quinze anos sobrevivia apenas da agricultura e pecuária. Para isso os moradores de vários bairros foram inquiridos com o objetivo de conhecer suas atitudes perante o turismo e a partir daí classificá-las dentro de quatro estágios: euforia, apatia, irritação e antagonismo.

A paisagem do lugar, através do relevo (cuesta basáltica) e do rio principal (Jacaré Pepira), são os dois principais recursos naturais que se tornaram o grande atrativo turístico pelo uso destinado às práticas dos esportes de aventura. É importante o enfoque que demos nesta pesquisa, priorizando a educação ambiental e os efeitos não econômicos do turismo, pois, para que este sobreviva, os residentes precisam desenvolver uma disposição favorável em relação aos visitantes e se sentirem envolvidos e exercendo influência no processo de implantação.

Nossa contribuição para a educação ambiental geográfica é apresentar através do ensino e da abordagem topofílica a importância do método qualitativo para enriquecer os estudos destinados ao meio ambiente.

O turismo é serviço pessoal, e como tal, só pode ser consumido com o turista visitando a destinação. Este contato poderá ser benéfico ou prejudicial para a população anfitriã (COOPER, 2002: 202). O turismo é um produto totalmente baseado na produção e no consumo simultâneos.

Assim como muitas cidades paulistas de pequeno porte, o município de Brotas tem sua história entrelaçada à agricultura, pastagens, rotina diária pacata, mas a descoberta de sua Geografia transformaram-na em lugar para muitos, através do turismo. O que antes era local desconhecido e comum passou a ser lugar visitado, lúdico, divulgado, apreciado.

Há aproximadamente dez anos o cenário urbano de Brotas começou a sofrer transformações. Quando imaginamos uma cidade pequena e sua população não damos conta da relação intrínseca que existe em cada morador com sua rua, seu bairro, seu vizinho, suas esquinas, seu comércio, a relação com outros bairros, com a área rural. O limite que separa cada um destes itens é muito pequeno. Ou melhor, geograficamente, a escala é local, as distâncias são muito curtas, portanto grande parte dos moradores se conhece especialmente os mais antigos que estabelecem relações familiares e de amizade de várias gerações. Sabem de cada possível mudança que pode ocorrer na cidade, e abalar sua pacata rotina. O urbano e o rural são muito próximos e se complementam.

São muitas as cidades pequenas que possuem esse perfil. Então, o que fez uma cidade como Brotas transformar-se na capital dos esportes de aventura conhecido em âmbito nacional? Fatores naturais como a presença da cuesta basáltica e o rio Jacaré Pepira e a tomada de consciência (OLIVEIRA, 2002: 47) de uma população que começou a se descontentar com a possibilidade de uma agressão ambiental com este rio, que podemos atribuir como a alma deste lugar. Se todo lugar possui um símbolo, uma referência, o de Brotas tem nome, chama-se Jacaré Pepira.

Através de exposições fotográficas de trechos do Jacaré Pepira que corta o município inteiro, a equipe denominada Movimento Rio Vivo, que hoje transformou-se em ONG, apontou a importância das águas limpas do rio. Muitos moradores não tinham conhecimento da extensão e beleza do Jacaré Pepira. Foi a partir destas palestras envolvendo grande parte da comunidade que a cidade adotou o turismo como atividade geradora de renda.

No caso de Brotas, considerada como o principal local de práticas voltadas para o turismo de aventura no Estado de São Paulo, vários são os investimentos realizados no local, através da implantação de serviços e equipamentos voltados para o turismo.

Com a formação da ONG Movimento Rio Vivo surgiu a primeira agência de turismo, que possui como proprietários moradores locais, que investem nos esportes de aventura, como principal atividade local. A agência preparou jovens da comunidade para o treinamento com equipamentos relativos as atividades desenvolvidas assim como cursos sobre turismo, educação ambiental, desenvolvimento sustentável. Durante as férias, feriados e eventos locais a população de Brotas triplica. Com isso equipamentos urbanos e turísticos surgiram para suprir esta demanda de turistas regionais, paulistanos e de outros Estados brasileiros.

Através de excelentes rodovias como Bandeirantes e Washington Luís é possível o acesso para praticar esportes como rafting, canyoning, bóia-cross, canoagem, trekking, além da visita às cachoeiras Água Branca, Três Quedas, Bela Vista, Astor, Escorregador, Nova América, Recanto das Cachoeiras, Cassarova e Quatis, e Areia que Canta na Fazenda Tamanduá.

No município de Brotas, situado no centro do Estado de São Paulo, na APA de Corumbataí, vêm se desenvolvendo, desde 1984, segundo FRANCISCO (1999: 231), múltiplas atividades nas áreas de preservação e educação ambiental, recuperação de matas ciliares, gestão dos recursos naturais e, mais recentemente, ações de implantação do ecoturismo, como alternativa de desenvolvimento para o município.

Hoje, o turismo é um fator fundamental de desenvolvimento do município, pois este tem como vocação natural a capacidade de agregar novos valores a todos os setores, sejam eles econômicos, sociais ou ambientais.

Dentre os impactos positivos que a atividade turística proporcionou em Brotas destacam-se: promoção de maior conscientização ambiental e de manutenção dos atrativos naturais e culturais; alternativa econômica que agrega novos negócios à economia local, gerando novas oportunidades de emprego e lucratividade; promoção de intercâmbio cultural da comunidade com os turistas, permitindo uma troca mútua de conhecimentos; resgate do patrimônio histórico/cultural da comunidade; redução do êxodo rural e urbano; estímulo de melhorias na infra-estrutura básica da cidade, garantindo melhor qualidade de vida para a comunidade; surgimento de uma consciência municipal positiva, promoção espontânea da cidade, agregando valores

culturais, históricos e ambientais; estímulo à melhorias na infra-estrutura dos atrativos turísticos.

Com relação aos impactos negativos destacam-se: o aumento na geração de lixo e esgoto no município; saturação e pisoteamento de trilhas, descaracterização da paisagem e do ambiente (decorrência da falta de planejamento e do controle da capacidade de carga dos atrativos); excesso de turistas na cidade, sítios turísticos e atrativos naturais nos períodos de pico (feriados prolongados); crescimento da economia informal, especulação imobiliária; saturação da infra-estrutura de hospedagem nos feriados prolongados; qualidade na prestação de serviços turísticos e alimentação que fica comprometida (feriados prolongados); surgimento de turistas não qualificados, gerando bagunça, excesso no consumo de bebidas e depredação do patrimônio público; aumento no risco de pane do sistema de abastecimento de água e luz.

ATRATIVOS TURÍSTICOS E RECURSOS NATURAIS

Quanto aos atrativos turísticos, segundo BARRETTO (1997: 33) é tudo aquilo que atrai o turista. Esta autora utiliza o termo atrativo e recurso como sinônimos. O recurso turístico é a matéria-prima com a qual se pode planejar o turismo num determinado local, os exemplos de BARRETTO (1997:38) são a praia, a montanha, entre outros. Continua esclarecendo que os recursos turísticos podem ser naturais e culturais.

Os lugares turísticos, segundo CRUZ (2003: 8), são inventados através de uma prática social com forte determinação cultural da mesma forma que são os atrativos turísticos e as paisagens turísticas. O principal elemento que caracteriza o lugar turístico é o turista.

As paisagens turísticas, discutidas pela mesma autora, são invenções culturais e estão relacionadas com a cultura de massa através da homogeneização de gostos e de padrões de consumo.

Entre os elementos que compõem a paisagem estão as cuestras basálticas que atravessam o município de Brotas. As cuestras basálticas são caracterizadas por TROPMAIR (2001) como geossistema de cuestras por representar um degrau que corta o Estado de nordeste a sudeste com 14.000 km², sendo bastante significativas na geomorfologia da paisagem.

Segundo o IPT (1981) a bacia do rio Jacaré Pepira está localizada sob duas grandes Unidades Geomorfológicas: a das Cuestras Basálticas e do Planalto Ocidental Paulista. O limite entre estas duas unidades é dado em função do perfil longitudinal do rio principal e da topografia da área. (GIOMETTI, 1993: 57). Na unidade Cuestras Basálticas, o perfil longitudinal do rio Jacaré Pepira apresenta grande número de rupturas de desnível provocando o surgimento de corredeiras, rápidos, que originam patamares onde predominam o trabalho de desgaste. Localizadas no Alto Curso do Jacaré Pepira, as Cuestras em sua porção oriental têm seus limites externos definidos pelo Front voltada para a Depressão Periférica.

A região das cuestras basálticas representa os terrenos mais altos e movimentados da bacia do rio Jacaré Pepira. É nesta feição geomorfológica que há grande ocorrência de cachoeiras, saltos e corredeiras, com maior turbulência de correnteza, à medida que a drenagem vai vencendo os desníveis das diferentes altimetrias que a compõem. O sistema de drenagem da bacia esculptou e entalhou as encostas do reverso da cuestra, resultando as serras de Brotas e de Dourado.

Segundo TROPMAIR (2001) a forte declividade da cuestra é responsável por duas classes de uso dos solos: classe VII e classe VIII. A classe VII “apresenta limitações muito severas, impraticáveis a agricultura. Declives muito acentuados, solos rasos, erosão severa, pedregosidades, baixa capacidade de retenção de água. Em casos especiais com uso e manejo adequados podem ser florestadas”. E a classe VIII são “áreas extremamente acidentadas, pedregosas, encharcadas ou severamente erodidas utilizadas para abrigo de flora e fauna silvestre. O arenito e o basalto fornecem o material para os diferentes litossolos que apresentam textura argilosa e areno-argilosa. O latossolo roxo, latossolo vermelho-amarelo, latossolo vermelho escuro e as areias quartizosas profundas, ocorrem em maior extensão territorial. As

areias quartzosas profundas são solos de baixa fertilidade natural e apresentam baixa potencialidade agrícola, mostrando resultados satisfatórios com insumos agrícolas.

Devido a características de textura, permeabilidade, porosidade e drenabilidade estes solos permitem a fácil e rápida infiltração das águas das chuvas e, dessa forma, condições que são pouco favoráveis à concentração de águas por escoamento superficial e do aparecimento e origem de processos erosivos. GIOMETTI (1993: 67) descreve que:

“O latossolo vermelho-amarelo, por apresentar grandes áreas de ocorrência, está presente na margem esquerda do rio principal, onde os processos erosivos atuantes foram desgastando mais lentamente o relevo ao longo das eras geológicas, possibilitando que fossem preservadas, as maiores altitudes da bacia. É neste margem que estão situadas as serras de Brotas, São Pedro e Itaqueri”.

Na Serra de Brotas, junto a manchas do latossolo vermelho-escuro, nota-se o latossolo roxo nos topos planos do reverso da cuesta. Em função de sua pequena ocorrência, aparece sempre associado a outros tipos de solo, do grupo dos solos podzólicos destacando-se os vermelho-amarelos. Encontram-se por toda a Serra de Brotas e no alto curso, no primeiro patamar a 800m, quando há um desnível de relevo e conseqüentemente mudança de tipo de solo. O latossolo vermelho escuro encontra-se nos interflúvios, subordinado a ocorrência dos arenitos da Formação Botucatu, com influência das rochas básicas, com teores elevados de areia, baixa coesão entre as suas partículas constituintes, elevada porosidade e alta permeabilidade. O latossolo vermelho-amarelo, também se encontra nos interflúvios sobre os arenitos da Formação Botucatu, com influência das rochas básicas, e vem a se constituir no solo de maior ocorrência, predominante na área. Apresenta características semelhantes ao Latossolo vermelho Escuro, apresentando teores mais baixos de óxido de ferro, e conseqüentemente, cores mais amareladas. As areias quartzosas profundas são solos arenosos, pedologicamente pouco desenvolvidos, constituídos essencialmente por minerais de quartzo. São muito permeáveis, excessivamente drenados, permitindo fácil infiltração vertical das águas das chuvas ao longo do perfil. Apresentam uma estruturação muito frágil entre os seus constituintes, praticamente sem argila (BUENO, 1994: 77). Localizam-se na margem direita do rio principal, onde os processos erosivos

sempre foram mais atuantes. O latossolo roxo, de coloração vermelha, apresenta textura argilosa ou muito argilosa devido a pedogênese sobre produtos resultantes da decomposição de rochas básicas da Formação Serra Geral (GIOMETTI, 1994). Na área estudada, ocupam a encosta inferior da calha do rio Jacaré Pepira, proveniente da alteração do diabásio, apresentando em média horizontes menos espessos que os das rochas descritas anteriormente, encontrando-se a rocha a pequenas profundidades.

Outro recurso natural transformado em atrativo turístico, é o rio Jacaré Pepira, que nasce em terras do município de São Pedro, localmente conhecido como Serra do Itaqueri, a uma altitude de 960 m. A população de Brotas vem estabelecendo laços afetivos, culturais e históricos com o rio Jacaré Pepira que cruza a cidade e é importante fator de integração social da comunidade com a natureza.

A área da bacia do Jacaré Pepira é de 2612 km², sendo que desse total, 869 km², quase a metade pertence ao município de Brotas. O rio principal é afluente do Médio Tietê e sua bacia integra a bacia hidrográfica do Paraná. Foram inventariadas 1.438 nascentes em toda a extensão do Jacaré Pepira, subdivididas em 702 no alto curso, 555 no médio curso e 181 no baixo curso. (GIOMETTI, 1993: 72). Ao longo de seu percurso encontra-se uma única barragem, localizada no bairro rural do Patrimônio de São Sebastião da Serra, a uma altitude de 820 m e a 14 km de suas nascentes.

A direção geral do curso do Jacaré Pepira é no sentido SE-NW, coincidindo com a orientação geral das camadas da bacia do Paraná, onde está inserido. Nos dobramentos do Pré-Cambriano Superior, houve soerguimento de uma faixa dobrada que fez com que o assoalho da Bacia Sedimentar do Paraná tivesse o mergulho de suas camadas em direção ao oeste, seguindo a direção preferencial SE-NW.

São quatro patamares estruturais que compõem a morfologia da bacia, estando Brotas localizada no primeiro e com uma porção do município no segundo, distribuídos da seguinte maneira: no primeiro patamar o desnível é da ordem de 120 metros, indo das nascentes até o fim da represa do Patrimônio de São Sebastião da Serra, perfazendo 18 km de extensão, com sete rupturas do relevo. O segundo patamar estende-se além do fim da primeira região pantanosa do Jacaré Pepira, assinalando o maior desnível da bacia, pois neste trecho são assinaladas 11 rupturas de relevo, onde o desnível altimétrico é de 220 metros. É a área de domínio das linhas de escarpas,

coincidindo a área deste patamar com o platô estrutural interno de Brotas – Dourado. Após ultrapassar este trecho encachoeirado, tem início o terceiro patamar, que atingirá uma extensão de 63 km descendo 140 metros em sete rupturas do relevo. O quarto patamar estrutural, com um desnível de 50 metros e duas rupturas, representa o menor desnível em toda a bacia, sendo o domínio da unidade do Planalto Ocidental (GIOMETTI, 1993: 71).

A bacia do rio Jacaré Pepira está embutida na área da Bacia Sedimentar do Paraná numa área de transição, entre a região das Cuestas Basálticas Paulistas e o Planalto Ocidental Paulista, possuindo características que são inerentes a cada uma destas províncias geomorfológicas. Portanto, suas características morfológicas ora assemelham-se a um relevo escarpado apresentando degraus que delimitam plataformas litoestruturais seccionadas entre estes escalonamentos, ora suas feições tomam a forma de uma plataforma litoestrutural de relevo suavizado onde o leve caimento é mantido até a foz no rio Tietê. Na bacia é possível delimitar este reverso que compõem esta unidade geomorfológica, como sendo constituído por dois patamares litoestruturais principais separados por linhas de escarpas festonadas, desenvolvidas sobre rochas sedimentares. Nestes dois patamares estruturais, de altimetria variando na primeira entre 800-1000 metros denominada Platô Estrutural Externo da Represa Patrimônio de São Sebastião da Serra e na segunda 600 - 800 metros, compondo o Platô Estrutural Interno de Brotas-Dourado, é onde se encontram 19 das 28 rupturas do relevo. Das 19 rupturas, 8 situam-se na primeira e 11 na segunda plataforma estrutural. Esta unidade é sustentada pelas rochas sedimentares: arenitos onde os derrames basálticos da Formação Serra Geral recobriram a Formação Pirambóia de origem fluvial e a Formação Botucatu de origem eólica desértica. A presença de lagos ou repesas, como a localizada no distrito do Patrimônio, em cursos de rios pode provocar por um lado, a diminuição do teor de nutrientes nos efluentes e por outro, um aumento de matéria orgânica sob a forma de microorganismos que deixam o lago. Mas também pode ter efeitos positivo sobre o rio, pois propicia uma diminuição do efeito da carga poluidora lançada nele ou nos seus contribuintes. Duas usinas utilizavam as águas do rio Jacaré Pepira para geração de energia elétrica encontrando-se desativadas durante esta pesquisa. A usina Jacaré localizada no

distrito do Patrimônio, foi construída pela Sociedade Anônima Companhia de Eletricidade de Rio Claro (SACERC) entrando em operação em 1942 e foi desativada em 1971. E, a usina de Brotas, também utilizava água do rio Jacaré e localizava-se junto a zona urbana do município sendo desativada em 1964.

Os ecossistemas terrestres e aquáticos sob a influência do clima e do uso antrópico do solo e da água da bacia foram estudados por MAIER (1987). A bacia foi dividida pela autora de acordo com sua fisiografia, em alto, média e inferior.

O trecho superior do alto Jacaré Pepira situa-se no município de São Pedro e abrange desde as nascentes até o início da estagnação do curso d'água pela barragem do Patrimônio de São Sebastião da Serra.

A bacia do Jacaré Pepira tem início a 1015 metros na Serra de Itaqueri, no reverso da cuesta que bordejia a Depressão periférica a oeste. Apresenta cobertura cenozóica a formação Itaqueri onde são encontrados arenitos com cimento argiloso, folhelhos e conglomerados, predominando arenitos.

A bacia no trecho médio drena principalmente o município de Brotas, onde predominam solos de permeabilidade média a alta e apresenta bons aquíferos à margem esquerda do seu trecho inferior. O município de Brotas, de acordo com esta autora, se encontra localizado nas porções altas e médias da bacia. No alto curso do Jacaré Pepira, onde encontra-se represado e drenando o arenito da formação Botucatu, está a localidade do Patrimônio de São Sebastião da Serra, que segundo a autora é considerado o primeiro patamar.

Após o segundo degrau da serra os rios da bacia cortam o arenito da formação Botucatu e atingem o arenito que compõe a formação Pirambóia. Os rios passam de uma formação a outra através de alguns rápidos e corredeiras. Atingindo o trecho médio o Jacaré Pepira cobre uma área de 389,4 km² e drena principalmente o município de Brotas. Ainda no trecho médio a bacia drena os municípios de Brotas, Ribeirão Bonito, Dois Córregos, Jaú, Bocaina e Dourado numa área de 787,2 km².

Quando em 1986 foi realizado o estudo da bacia do Jacaré Pepira por MAIER et al., os autores analisaram entre outros fatores a população residente nos municípios que compõem a bacia como forma de intervenção no equilíbrio desta unidade hidrográfica.

Ainda na data mencionada, os autores chegaram a conclusão de que o número de população encontrada na bacia ainda era pequeno para uma intervenção na qualidade de suas águas. A única exceção era Brotas com a previsão de maior aumento populacional de sua área urbana no qual a previsão era de 7.000 habitantes. Este fato realmente ocorreu pois os dados da população urbana mostram que entre 1980 e 2001 a população de Brotas aumentou em 7.493 habitantes. Outro fator importante, é o aumento de visitantes em períodos de férias e feriados, que apesar de ser flutuante merece atenção no controle de uso dos equipamentos de água e esgoto por parte da Prefeitura Municipal, em decorrência do aumento de sua utilização nestes períodos.

A nascente do rio Jacaré Pepira está localizada onde atualmente existe uma Área de Proteção Ambiental (APA) definida em 1983.

Segundo MORANDI e GIL, as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) podem ser estabelecidas em terras de domínio público e privado, conforme estabelece a legislação (Lei Federal 6.902/81) que determina: “o poder executivo quando houver relevante interesse público, poderá declarar determinadas áreas do território nacional como de interesse para proteção ambiental, a fim de assegurar o bem-estar das populações humanas e conservar ou melhorar as condições ecológicas locais”. No domínio privado, as atividades econômicas podem ocorrer desde que haja respeito para com os atributos ambientais protegidos. Há inserido nestas áreas, segundo a resolução nº 10 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), segundo as autoras, um zoneamento ecológico-econômico com normas de uso e uma zona de vida silvestre (ZVS) entendida como área de remanescentes da flora original.

Há no município de Brotas parte da porção da Área de Proteção Ambiental Corumbataí, Botucatu e Tejupá. Aproximadamente 60% do município está inserido nesta APA.

Os três perímetros da APA, Tejupá, Corumbataí e Botucatu correspondem a aproximadamente 642.256 hectares de extensão nesta categoria de Unidades de Conservação do Estado de São Paulo. Definida pelo Decreto Estadual nº 20.960, de 08/06/1983 o perímetro Corumbataí compreende, que corta o município de Brotas, cerca de 272.692 hectares, de acordo com Secretaria do Meio Ambiente (1998: 12).

Os fatores que levaram a criação desta APA estão relacionados com a presença de importantes atributos ambientais e paisagísticos constituídos pelas cuestas basálticas, pela presença de remanescentes significativos da fauna e flora brasileiras, especialmente o cerrado e o cerradão.

No município de Brotas são encontrados quatro tipos de vegetação: o cerrado, cerradão, mata mesófila de encosta e mata galeria. No estudo realizado por GIOMETTI (1993) foram analisadas imagens Landsat, fotografias aéreas e realizados trabalhos de campo para análise e interpretação de dados da vegetação natural e uso da terra dos anos base de 1972 e 1992 da bacia do rio Jacaré Pepira. No ano de 1972, a autora destaca que o cerrado predominava por toda a bacia, estando presente no município de Brotas, ocorrendo em ambas as margens do Jacaré Pepira. Neste período uma grande mancha de cerrado logo após o trecho onde o rio Jacaré Pepira apresenta um desnível de 180 metros, origina seu cânion. Este tipo de vegetação também foi encontrada em pequenas manchas residuais incrustadas nas pastagens e cultivos. Em 1992, este quadro natural já era inexistente, pois estas áreas nas margens do rio principal, eram há dez anos, pequenos espaços isolados envolvidos por atividades agrícolas e pastoris. O cerradão, classificado como vegetação de transição entre o cerrado e a mata mesófila de encosta, encontrava-se em pequenas manchas localizadas em áreas de difícil acesso, em declives de 11% a 15% ou 6° a 9°, o que permite sua preservação. Esta vegetação manifesta-se em áreas de nascente, podendo associar-se à mata galeria. A presença da vegetação ocorre em locais onde os índices de declividade são altos (16% a 45%) ou de 9° a 25°.

Segundo ROMARIZ (1996: 41) sob a influência dos solos do tipo latossolo vermelho-amarelo, fase arenosa, oriundos do arenito Botucatu, existentes em Brotas, que são bem drenados e de textura leve, mais profundos, torna-se muito comum a presença da palmácea de caule muito reduzido, ou mesmo acaule (*Diplothemum campestre*), além da ocorrência do ipê-amarelo, o barbatimão, e o pau-santo. O estrato herbáceo, formado pelas gramíneas e ciperáceas também é encontrado em grande número formando cobertura vegetal densa.

O cerrado, característico de áreas onde o clima apresenta períodos bem marcados, uma seca e outra chuvosa, possui gradações que vão desde o cerradão de

porte arbóreo, até o cerrado ralo, quase campestre. (IBGE, 1968:64). O cerradão encontra-se no topo do cânion, na Serra de Brotas como a zona de transição do cerrado a mata mesófila de encosta. Este tipo de vegetação delinea os patamares estruturais da bacia com formas alongadas, localizadas desde o cânion do rio Jacaré Pepira até os limites ocidentais da serra de Brotas e Dourado. A mata ciliar, encontra-se a poucos quilômetros do município, ao longo dos cursos d'água sendo seccionada por uma mancha de cerrado.

Em seu trabalho na região da represa do Lobo, localizada na divisa dos municípios de Brotas e Itirapina, RAGUZA NETTO (1999) caracteriza a vegetação do cerrado em dois grupos, um com árvores e arbustos de caule grosso e o outro as espécies de camada rasteira. Quanto a fauna, importante fator que levou a área a ser uma unidade de conservação, animais como a ema (*Rhea americana*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), a onça-parda (*Felis concolor*) e o tatu-canastra (*Priodontes giganteus*) encontram-se nesta área onde está o cerrado.

Nesta região do município de Brotas, o clima apresenta precipitação média anual de 1400 a 1500 mm e temperatura média de 19,7°C. A sazonalidade é intensa com 84% da precipitação concentrada na estação chuvosa, entre os meses de outubro a março (com cerca de 1200 mm). Os meses mais quentes do ano, segundo RAGUZA NETTO (1999:11) no município de Brotas, correspondem a janeiro com média diária de 22,2°C e fevereiro com 22,3°C. Os meses de abril e setembro correspondem à estação seca com índices pluviométricos em torno de 20 mm nos meses de julho e agosto.

É de extrema importância áreas como esta APA que apresenta remanescentes de cerrado e mata atlântica, uma vez que esta teve sua devastação no Estado de São Paulo intensificada durante a década de noventa.

Em 2003 EHLERS em sua pesquisa sobre a devastação da mata atlântica no Estado de São Paulo encontrou resultados positivos referentes a sua conservação. Das três principais manchas de recuperação da mata atlântica, descobertas pelo autor, destaca-se a cuesta onde localiza-se Brotas. Nesta porção foi mencionada a densidade de micros e pequenas empresas com volume superior a média do Estado. Estes empreendimentos como agências e pousadas dependem da natureza para obter lucros daí a preocupação com a conservação. Outro fator descoberto pelo pesquisador ainda

nesta mancha de recuperação foi que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de municípios como Brotas é superior a média paulista.

Através de fotos de satélites e mapas o autor constatou que um terço dos 204 municípios do Estado de São Paulo haviam revertido seu histórico de degradação da mata atlântica. O município de Brotas foi citado como área integrante deste novo cenário.

As razões dessas mudanças se devem a três fatores. O primeiro refere-se ao surgimento, na década de oitenta, de leis de proteção ambiental mais rigorosas, fiscalização pelo poder público e interferência de organizações não-governamentais. A segunda razão foi a retração das atividades agropecuárias que com a diminuição da área plantada, especialmente em lugares de proteção permanente, como topos de morros e margens de rios, facilitou o processo de regeneração das matas. O terceiro fator mencionado por EHLERS foi a constatação de que o avanço de empreendimentos além de valorizar o patrimônio natural também ajudam na recuperação da mata. Os empreendimentos incluem hotéis fazendas e empresas que vivem do turismo de aventura passando por loteamentos com chácaras de lazer, pesqueiros e pousadas.

Recuperou-se entre 1995 e 2000 uma mancha de 23.048 hectares de mata atlântica no Estado de São Paulo. Além da manutenção dos recursos hídricos a mata atlântica atua na regulação da temperatura e do clima. Através da pesquisa de EHLERS (2003) é possível confirmar a idéia defendida por correntes de ambientalistas de que a melhor maneira de preservar as nossas florestas é possibilitando seu uso de maneira sustentável, em vez de tentar mantê-las em completo isolamento.

O Jacaré Pepira é um dos rios que apresenta condições ambientais satisfatórias em todo o seu percurso, com grande parte de sua extensão preservada. O trecho do rio até a represa localizada no bairro Patrimônio, é considerado como sendo de Águas Limpas de Ótima Qualidade, segundo a CETESB em 2002. O caráter dendrítico da drenagem de muitos dos efluentes do rio Jacaré Pepira, facilita a diversificação das substâncias que chegam ao rio como resultados das atividades humanas desempenhadas na bacia. Por outro lado, essas mesmas atividades, despejos de efluentes de esgotos domésticos e industriais, desmatamento, práticas agrícolas (incluindo uso de fertilizantes e praguicidas) podem ter sua ação sobre a qualidade de

água do rio, minimizada pelas características geológicas. Desde as cachoeiras dos rios que formam a bacia, a aeração e a mistura como conseqüente homogeneização da composição química d água, é facilitada nos trechos de corredeiras e cachoeiras das escarpas de serra e a decantação e depuração nas áreas pantanosas de planícies. Esse fato pode pelo menos em parte justificar a manutenção da qualidade da água do rio em condições próximas às naturais ou mesmo naturais.

Segundo MAIER (1987: 183) “a existência de um relevo em degraus caracterizada por sucessões de escarpas de serra e de pântanos de planalto condicionam a qualidade da água. Ao transpor as escarpas, em corredeiras e cachoeiras, os componentes da água alteram-se pela intensificação dos processos de oxidação facilitada pela homogeneização e reaeração da água”.

Ao longo de todo o rio jacaré Pepira é praticada a pesca artesanal, porém não se dispõe de dados pesqueiros por tratar-se de uma atividade recreativa e não comercial.

O capeamento arenítico no alto da cuesta é responsável pela grande infiltração da água da chuva formando o lençol freático que aflora formando grande número de nascentes e pequenos riachos que descem o front da cuesta criando vales com densa vegetação.

Quando um sistema hídrico sofre um uso intensivo, isto é, a carga de detritos urbanos e industriais excede a sua capacidade assimilativa o sistema entra em desequilíbrio. Um fator que pode acarretar alterações, segundo MAIER (1986: 156), nos níveis de poluição ao longo de um rio, é a diferença entre as vazões que ocorrem num mesmo rio ou em rios de uma mesma bacia.

Avaliar os impactos físicos na qualidade hídrica do Jacaré Pepira provocados pelo turismo no município de Brotas não é o objetivo desta pesquisa, mas há necessidade de trabalhos para analisar a dimensão dos impactos provocados pelas atividades no rio.

É importante o enfoque que demos nesta pesquisa, priorizando os efeitos não-econômicos do turismo, pois, para que este sobreviva, os residentes precisam

desenvolver uma disposição favorável em relação aos visitantes e se sentirem envolvidos e exercendo influência no processo de planejamento.

A qualidade de vida da comunidade não pode ser entendida sem uma compreensão do que o morador faz de uma série de serviços, comodidades que envolvem o turismo e são desenvolvidas na cidade. O autor COOPER (2002: 203) destaca algumas destas etapas que fazem parte da compreensão do morador: alguns turistas “descobrem” uma área ou destinação; em resposta a esta descoberta, empreendedores locais oferecem instalações novas ou especiais para acomodar o número crescente de visitantes e atender suas necessidades; mais importante, eles fornecem os meios para atrair mais visitantes no futuro; o setor público fornece infraestrutura nova ou melhorada para atender ao fluxo de visitantes. Muitos planos nacionais e regionais de desenvolvimento turístico têm tentado fazer atalhos nesse ciclo evolutivo, tendo como objetivo diretamente o estágio final do turismo de massas, mas são poucas as destinações que podem dar esse salto sem capital e especialização externos e riscos de tensões sociais graves.

Os municípios cujo espaço foi (re)organizado em função da exploração turística são lugares que, por contar com atributos físicos, recursos históricos e culturais, passam por uma transformação no sentido de se moldarem às exigências do turismo e do turista. A reorganização pode se dar por diferentes motivos, que vão desde o planejamento prévio e intencional, em razão da nova exploração (desejada pelo poder público), chegando até a verificação de uma demanda crescente que leva à necessidade do ordenamento, ou mesmo, da descoberta do lugar pela iniciativa privada na intenção da exploração turística. Ela é traduzida por investimentos em infraestrutura, obras de recuperação, criação de serviços, melhoria do paisagismo, que mudam a feição local e o estilo de vida da população. A reorganização do destino turístico promove o desenvolvimento econômico, porém é preciso salientar que esse movimento provoca também a exclusão e a segregação de uma boa parte da população nativa, tendo em vista uma classe superior de turistas. Os espaços turísticos devem contemplar todos os fatores para identificar até que ponto a produção e o consumo do espaço dos municípios têm sido um fator de desenvolvimento econômico e social para as comunidades locais.

MURPHY, no início da década de 80, constatou em suas pesquisas que o fator irritante mais citado pelos residentes é o congestionamento em restaurantes e hotéis locais, filas que ficam maiores no comércio, problemas com trânsito e estacionamento. Há outras preocupações como por exemplo: o fato da população passar a se adequar aos interesses da indústria turística e não dos residentes; inflação em imóveis e impostos aumentados para melhora da infra-estrutura turística. Entretanto, é possível verificar que os aspectos positivos também são percebidos da seguinte forma: melhora na infra-estrutura voltada para o lazer comunitário; reconhecimento da importância de conservar construções históricas.

Em Brotas, foi possível comprovar através dos resultados dos questionários a etapa que DOXEY destaca como euforia, antes do desenvolvimento do turismo e o surgimento de uma “nova” cidade após sua implantação. O turismo tirou Brotas do marasmo, trazendo vida, gente nova, movimento e transformação. Sabe-se que para o turismo sobreviver é necessário buscar entre os residentes envolvimento e que estes estabeleçam uma disposição favorável com os turistas. É necessário que possam exercer uma influência no processo de planejamento. Parece existir um bloqueio entre o planejamento turístico e a população. Há que se ter, por parte da Prefeitura Municipal, uma preocupação com fatores antes inexistentes na rotina dos moradores como aglomerações de pessoas, poluição, congestionamento do trânsito, barulho, sujeira e criminalidade. Estes impactos provocados pela atividade turística devem ser monitorados e resolvidos imediatamente, priorizando a comunidade anfitriã.

Podemos considerar que os impactos positivos em Brotas foram percebidos por alguns moradores através da preservação ambiental, do aumento do número de empregos, da divulgação da cidade em mídia nacional e internacional, dos atrativos turísticos no rio Jacaré Pepira e na cuesta, na afetividade entre morador/ cidade e turista/ cidade, no planejamento turístico e no desenvolvimento urbano, ambos através dos serviços oferecidos, além da melhora nos postos de segurança e de saúde municipais.

Entre os impactos negativos estão a poluição ambiental, a hostilidade dos moradores aos turistas, os altos preços (especialmente na alimentação) direcionados, tanto aos turistas, quanto aos moradores, e a violência gerada pelas brigas e pelo uso

de drogas. Outro item percebido pelos moradores é a preferência por outras localidades turísticas, como Analândia, que também oferece os esportes de aventura com preços mais acessíveis que os das agências de Brotas.

As mudanças sociais podem levar ao desenvolvimento, representando avanços sócio-econômicos na comunidade, melhora do padrão de vida e enriquecimento geral, tanto cultural, quanto socialmente, na vida de uma cidade. No entanto, as mudanças podem levar à dependência, quando alguns membros da comunidade receptora ganham em termos de desenvolvimento e crescimento, ao passo que a grande maioria não participa ou nem se beneficia econômica e socialmente gerando sentimentos de rancor, amargura e hostilidade em relação aos outros residentes e aos visitantes.

Pelos moradores inquiridos, os acidentes fatais também foram citados, pois, em janeiro de 2004, Brotas registrou um acidente com morte durante a prática do rapel numa cachoeira de 45 metros. A partir deste fato, surgiram algumas questões: “quais serão as medidas a serem tomadas para aprimorar a segurança das pessoas que praticam os esportes de aventura?”; “a qual tipo de treinamento são submetidos os monitores?”; “o que regulamenta este treinamento?”; “quais são os responsáveis pela fiscalização?”.

RODRIGUES (2003: 40) mostra a importância de se atentar a problemas que envolvem a segurança dos turistas:

O respeito ao turista é fundamental nos empreendimentos turísticos. É importante atentar para um dos problemas mais sérios do ecoturismo, que consiste na segurança dos visitantes, evitando situações que apresentem riscos à integridade física dos visitantes. Neste particular, é fundamental prevenir em detrimento do remediar.

O Comitê Municipal de Turismo (Comtur) é um dos responsáveis pelos detalhes da lei que regulamenta os esportes de aventura, fornecendo obrigações e responsabilidades. Brotas possui normas vinculadas aos esportes de aventura no que diz respeito aos equipamentos, que são baseados em modelos americanos e europeus. Além da implantação de normas, a Prefeitura Municipal realiza intercâmbio

com bombeiros da cidade de São Carlos, SP, para treinamento dos guias de turismo no que diz respeito aos primeiros socorros. A fiscalização dos esportes de aventura é realizada pelos guardas municipais, que também são guias de rafting.

A busca por transformações é uma constante em Brotas. Exemplo disso é a Prefeitura Municipal que pretende trazer à cidade o título de Estância Turística. Segundo a Secretaria de Estado de Esportes e Turismo, entende-se por estância de qualquer natureza:

locais privilegiados que oferecem condições ao lazer, à recreação e ao entretenimento promovidos pelo aproveitamento dos recursos naturais específicos, como climas, águas minerais ou termais, ou elementos que as tornam especiais e particulares, sempre para o bem estar do homem.

Em 2000, MORANDI escreveu sobre a possibilidade de um município se transformar em estância hidromineral, climática, balneária e turística. A legalização do município como Estância promove vantagens fundamentais, como a definição de sua identidade turística e o direito de usufruir de verbas oficiais que serão destinadas à implantação e manutenção da infra-estrutura e dos equipamentos turísticos. Um município que se transforma em Estância deve se preparar com infra-estrutura e serviços dimensionados para atender às necessidades dos visitantes em permanência relativamente prolongada e retornos sucessivos. Cada município que desejar se regulamentar como estância deve adotar os procedimentos exigidos pela Secretaria de Estado de Esportes e Turismo.

Para isso, alguns ajustes devem ser realizados no que tange a melhorias da qualidade de vida e saneamento básico em Brotas. O DADE (Departamento de Apoio ao Desenvolvimento de Estância Turística) exige que no inventário turístico haja ampliação da estação de tratamento de esgoto e regularização do aterro sanitário. Além destas melhorias, é preciso comprovar a balneabilidade de atrativos turísticos, todos encaminhados ao CONDEPHAAT para serem aprovados pelo DADE. A cidade pleiteia este título, pois oferece condições ambientais, de serviços e de fluxos turísticos compatíveis ao que o DADE julga necessária para uma Estância Turística. Mas qual o

interesse da Prefeitura Municipal em transformar Brotas em Estância Turística? Toda Estância paulista recebe uma verba destinada à sua manutenção e Brotas passará a receber com este título cerca de 650 mil reais por ano para a melhoria da infraestrutura de saneamento, asfaltamento, parques, jardins, sinalização. Esta verba não pode ser usada em eventos, propagandas ou mídia.

A Secretaria de Turismo em Brotas deve também se preocupar em organizar um Centro de Atendimento aos Turistas, com profissionais treinados para orientar os visitantes com informações pertinentes à localização dos atrativos e descrição das atividades desenvolvidas em todas as propriedades.

Os estudos revelam esta contradição: todos querem o turismo para atrair o desenvolvimento do local e lucrar com a infra-estrutura e os serviços que a atividade proporciona, mas não querem que o patrimônio natural ou construído de sua localidade seja alterado. Pelos resultados obtidos em Brotas, podemos afirmar que a população ainda aceita o turismo por este oferecer emprego. Esta é a principal relação estabelecida. Em segundo lugar, a conservação ambiental também mereceu atenção por parte dos moradores, preocupados com a qualidade das águas do rio Jacaré Pepira. No entanto, é necessário que a Prefeitura Municipal adote medidas que protejam tanto o patrimônio natural, quanto o construído, para que a paisagem em Brotas mantenha-se conservada e continue sendo turisticamente atrativa.

BENI, M. C. **Análise Estrutural do Turismo**. São Paulo: Senac, 2003.

COOPER. C. et al. **Turismo Princípios e Práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

DOXEY, G. V. the causation theory of visitor-resident irritants, methodology, and research inferences. The Impact of Tourism. Sixth Annual Conference Proceedings of the Travel Research Association, San Diego, 195-198, 1976. In: ROSS, G. F. **Psicologia do Turismo**. São Paulo: Contexto, 2001.

FENNELL, D. A . **Ecoturismo**: uma introdução. São Paulo: Contexto, 2002.

FRANCISCO JÚNIOR, J. C. de. Processo de Desenvolvimento do Ecoturismo em Brotas. In: **Turismo no Espaço Rural Brasileiro**. Piracicaba: Anais do Congresso Brasileiro de Turismo Rural, 1999. p. 229-234.

HALL,C.M. and PAGE, S.J. **The Geography of Tourism and Recreation: environmental, place and space**. London and New York: Routledge, 1999.

MAGALHÃES, C. F. **Diretrizes para o Turismo Sustentável em Municípios**. São Paulo: Roca, 2002.

NASCIMENTO, D. S. et al. **Aproveitamento Ecoturístico do Bairro do Patrimônio de São Sebastião da Serra: uma opção de desenvolvimento local, Brotas, SP**. Águas de São Pedro: SENAC, 1997. pp.83-178.

OLIVEIRA, A . P. **Turismo e Desenvolvimento**. São Paulo: Atlas, 2000.

PELLEGRINI FILHO, A. **Dicionário Enciclopédico de Ecologia & Turismo**. São Paulo: Editora Manole, 2000.

RODRIGUES, A . B. (orgs.) **Ecoturismo no Brasil: possibilidades e limites**. São Paulo: Contexto, 2003.

RUSCHMANN. D. **Turismo e Planejamento Sustentável**: a proteção do meio ambiente. Campinas: Editora Papyrus, 1997, p.104.