

Os Usos das Águas do Moinho

Um estudo na Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho – Nazaré Paulista-SP

Almerinda Antonia Barbosa Fadini¹ ; Pompeu Figueiredo de Carvalho²

Resumo

Durante muitos anos os municípios pertencentes à Região Bragantina, entre eles o de Nazaré Paulista-SP, permaneceram praticamente isolados dos acontecimentos nacionais e mundiais. Em Nazaré Paulista, localiza-se a Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho, que integra a Represa do Rio Atibainha e o Sistema Cantareira. Nesta bacia reside uma população rural que manteve algumas características de seu passado, nas formas de manejo dos usos da terra, da água e de suas tradições culturais. No final da década de 1960, com a construção da Rodovia D. Pedro I e da Represa do Rio Atibainha, iniciaram-se mudanças regionais, entre elas o alagamento de terras férteis, que afetaram diretamente a vida local e o incremento do turismo que atraído pela facilidade de acesso e pela beleza cênica de remanescentes de mata atlântica, vêm gerando novos impactos e conflitos. Com a criação das APAs Piracicaba/Juqueri Mirim e Cantareira, as mudanças passam a envolver as formas de manejo e adequação às restrições legais, demonstrando a necessidade de um planejamento ambiental e participativo. Deste modo, este estudo vem pesquisando como estas transformações dos usos da água e da terra vem afetando a identidade local e a noção de uma territorialidade, e se mesmo diante de mudanças impostas, ainda sobrevivem nos moradores desta bacia.

Palavras Chave: Bacia Hidrográfica, Identidade Local, Planejamento Participativo

Introdução

Historicamente, com o argumento de ser um bem renovável, o valor da água em muitas civilizações vem sendo negligenciado e utilizado de forma irresponsável, provocando em várias partes do mundo a sua escassez, seja pela contaminação, desperdício e esgotamento desse recurso hídrico. Isto se deve entre outros motivos, pela ausência de critérios éticos, educacionais e técnicos nos diversos usos da terra associados e integrados aos usos da água.

Por esse motivo, o planejamento ambiental torna-se um instrumento valioso para identificar as aptidões de territórios, avaliar os efeitos de uma ação proposta, apresentar medidas minimizadoras de impacto através de técnicas de manejo e até apontar alternativas que possam substituir determinados usos por outros menos impactantes. No entanto, essas práticas devem estar ocorrendo de forma conjunta e participativa por todos os envolvidos no processo, representantes de órgãos governamentais e não governamentais, buscando dessa forma uma sustentabilidade ambiental através de decisões e ações entre todos os atores sociais.

Uma das formas de envolvimento da comunidade local na resolução de seus problemas sócio-econômicos e ambientais é através do estímulo, orientação e acesso às decisões. Os planejadores por sua vez necessitam também de orientações para adentrar, de forma responsável e respeitosa, na

¹ Doutoranda em Geografia (UNESP), docente e pesquisadora (USF)

² Docente e Pesquisador (UNESP)

realidade e no universo dessa população. Isto pode ocorrer através do conhecimento da história local e da percepção ambiental de seus atores sociais, para que em conjunto busquem uma gestão integrada, participativa e sustentável.

Nesta concepção é que este trabalho se desenvolve³, através do eixo usos da água e da terra na Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho – Nazaré Paulista-SP, adotou-se uma leitura histórica dos períodos econômicos num contexto local, porém não desvinculado do regional, nacional e até mundial, e seus reflexos na (des)construção da paisagem, dos recursos naturais e dos aspectos sociais e culturais.

Ao mesmo tempo aponta para duas metodologias de trabalho para o desenvolvimento de um planejamento ambiental e participativo, sendo a análise temporal através de Cartas de Uso da Terra e a aplicação de questionário com o objetivo de identificar e conhecer os atores sociais envolvidos na bacia de estudo. Assim como, para verificar como as transformações no espaço total através dos períodos históricos vêm alterando, mantendo ou (re)criando a paisagem e a identidade local.

O Espaço Total da Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho no contexto Regional

A Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho localiza-se no município de Nazaré Paulista-SP, os quais integram a unidade de gestão do *Compartimento Ambiental* da Região Bragantina, sendo que esta unidade, tem como referência o trabalho da SMA (1994), que a define como sendo uma subdivisão da Bacia do Rio Piracicaba, em trechos de sub-bacias que guardam certa homogeneidade em termos de uso do solo e da água.

O Compartimento Ambiental da Região Bragantina insere-se neste contexto, apresentando certas características naturais, sócio-econômicas e culturais que são muito similares em suas sub-bacias, por esse motivo é aqui contemplado como uma unidade particular de planejamento. As suas principais características são: a extensa área; a presença das principais cabeceiras da Bacia do Rio Piracicaba e dos rios que abastecem o Sistema Cantareira; importantes sub-bacias; municípios que possuem pontos em comum em seu processo de ocupação e povoamento; os aspectos ambientais e culturais singulares; as potencialidades turísticas; e possuir um histórico recente de conflitos hídricos⁴.

A Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho⁵ está inserida neste *espaço total*, o que para

³ Parte desta pesquisa foi apresentada em 01/2004 no Exame de Qualificação para o Doutorado da autora.

⁴ Os municípios definidos nesta pesquisa como integrantes do Compartimento Ambiental são dez no Estado de São Paulo: Atibaia, Bragança Paulista, Bom Jesus dos Perdões, Joanópolis, **Nazaré Paulista**, Pedra Bela, Pinhalzinho, Piracaia, Tuiuti e Vargem e quatro no Estado de Minas Gerais: Extrema, Itapeva, Camanducaia e Toledo.

⁵ O Ribeirão do Moinho pertence a Bacia do Rio Atibaia sendo portanto uma sub-bacia, porém neste trabalho o mesmo vem sendo tratado como Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho, já que o mesmo é o foco de atenção e análise.

Ab'Sáber (1998) significa o arranjo e o perfil adquiridos por uma determinada área em função da organização humana que lhe foi imposta ao longo dos tempos. O autor complementa afirmando que, o *espaço total* é aquele que inclui todo o mosaico dos componentes introduzidos pela humanidade – ao longo da história – na paisagem de uma área considerada participante de um determinado território⁶.

Deste modo, a realidade atual da Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho é o resultado de diversas e significativas alterações ambientais ocorridas em seu processo histórico, através de uma ocupação baseada na utilização dos recursos naturais e na des(e)construção sócio-cultural, e sob influência das transformações regionais ocorridas no espaço total do Compartimento em que está inserida. Nesta perspectiva, esta bacia apresenta características associadas principalmente, às formas de ocupação nos diferentes períodos econômicos ocorridos em seu processo histórico. Numa concepção sistêmica, os atributos ambientais e o processo de ocupação, são neste estudo, considerados fenômenos ou eventos que estão totalmente interligados e inter-relacionados, tornando-se interdependentes.

As características físico-geográficas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho

A Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho possui uma área de drenagem de 1762 ha e encontra-se geomorfologicamente no Planalto Atlântico com influência direta da Serra da Mantiqueira, resultando num relevo acidentado, com morros de topos arredondados, vertentes com perfis retilíneos, por vezes abruptos, drenagem de alta densidade (IPT, 1981) e altitudes que variam de 1240 m (topos) a 800m (vales). Sendo que 68% da altimetria de seu relevo variam de 20% a mais de 40% de declividade, ressaltando que 22% da área encontram-se na faixa de mais de 40% de declividade, classificando esta área como de um relevo fortemente ondulado. As formas de relevo que vão de plano, suave ondulado até moderadamente ondulado resume-se a 16% de toda a área da bacia.

O Ribeirão do Moinho depois de percorrer o interior de sua sub-bacia, deságua diretamente na Represa do Rio Atibainha, sendo portanto integrante das Bacias Hidrográficas do Rio Atibaia e por conseguinte do Rio Piracicaba. A sua rede hidrográfica consiste em cinco grandes braços, que percorrem os vales por eles escavados, envolvendo e banhando todo o conjunto de terras formando uma rede dendrítica⁷ de córregos e ribeirões estreitos (inferiores a 10 m de largura), os quais em sua história geológica vem drenando e esculpindo as rochas cristalinas (gnáissicas e graníticas),

⁶ O termo **paisagem** para Ab'Saber (1998), é usado aqui como o suporte geocológico e bioecológico modificado por uma infinidade variável de obras e atividades humanas.

⁷ É aquela que apresenta a disposição dos rios formando um esgalhamento. É comum nos terrenos argilosos, ou ainda em rochas cristalinas como o granito (GUERRA, 1987)

possibilitando a formação predominante dos solos Latossolos Vermelho Amarelo argiloso (LVr)⁸.

O clima da bacia possui características de temperado seco, com índices pluviométricos de 1200 mm de chuvas anuais, com temperaturas que variam de baixas a amenas no inverno e médias e elevadas no verão (Seade, 2003), sendo que os meses correspondentes ao inverno apresentam índices pluviométricos muito baixos, caracterizando como épocas do ano de estiagem pronunciada.

A vegetação local caracteriza-se pela presença de remanescentes de mata atlântica e matas secundárias, que compõem um quadro paisagístico de atratividade turística, principalmente para aqueles que se interessam pelo contato com a natureza. A fauna corresponde aos fragmentos de mata ainda restantes, encontrando-se micos, uma diversidade de pássaros, preguiças e segundo alguns moradores, até onças.

A população do município de Nazaré Paulista-SP pelo Censo de 2000 era de 14.379 habitantes (IBGE, 2000), com uma população rural de 8558 e urbana de 5821, destacando-se juntamente com alguns outros municípios do Compartimento que ainda apresentam uma população rural superior a urbana, tendência essa, cada vez menor no país.

A Bacia do Ribeirão do Moinho possui em seu interior o Bairro Rural do Moinho, o qual devido às dificuldades de delimitação pelo censo municipal, foi integrado parcialmente no Setor 23 (IBGE, 2000), o que significa uma população superior aos 476 habitantes mencionados para 2000.

Não se sabe certamente da data de criação do bairro, porém algumas evidências demonstram a sua ocupação no período colonial, já que apresenta ainda em sua paisagem alguns marcadores arquitetônicos, como um casarão de fazenda de 1895 (este possui a data em sua fachada) e algumas casas de antigos colonos espalhadas pela bacia. Outras características históricas são as capelas espalhadas pelas antigas propriedades, que caracterizam os momentos de muita religiosidade em que o bairro se apoiou.

A composição étnica, social, econômica e cultural que essa população apresenta compõe um quadro tipicamente brasileiro, com a presença do branco, negro e índio em seu processo de formação de um povo e de uma territorialidade, caracterizando-os como a de um povo rústico ou caipira (Ribeiro, 2003; Candido, 2003).

Para Candido (2003), o termo rústico, exprime um tipo social e cultural, indicando o que é, no Brasil, o universo das culturas tradicionais do homem do campo; as que resultaram do ajustamento do colonizador português ao Novo Mundo, seja por transferência e modificação dos traços da cultura original, seja em virtude do contato com o aborígene. O termo *caipira* exprime um modo de

⁸ São solos de textura média ou mais argilosa, profundos, friáveis ou muito friáveis, porosos ou muito porosos, de coloração vermelho-amarelada, a bruno forte e com teores de ferro total que varia de 7 a 11%, nos solos com mais de 35% de argila (PRADO, 1996).

ser, um tipo de vida, nunca um tipo racial, sendo a sua área de influência histórica na porção paulista do país. Candido (2003) lembra que nas sociedades rústicas, menos embora que nas primitivas, é acentuada a homogeneidade dos indivíduos, daí a possibilidade de se conhecer o passado pela tradição de alguns informantes escolhidos, e o presente pela análise de pequenos agrupamentos.

O número de domicílios ocupados no Bairro, de acordo com os dados setoriais do IBGE (2000), eram de 133, e os de uso ocasional chegavam a 95, caracterizando-o como em processo de bairro-dormitório (saem para trabalhar na cidade e voltam para dormir/uso esporádico), e também de segunda residência, destinado para o lazer turístico de final de semana. Em simultâneo, ainda é presente nos moradores locais, uma organização social que se estruturou em torno de uma produção agrícola familiar e com características de subsistência.

É nesta geografia que vivem os atores sociais na bacia. Os quais durante muito tempo ficaram isolados e foram criando laços de amizade, formas particulares de cultivo e manejo da terra e da água. Este isolamento durante tanto tempo deve-se consideravelmente aos atributos relevo e dificuldade de acesso, que neste quadro aparecem como fortes condicionadores deste lento e dificultoso processo de ocupação do território. Deste modo, esses elementos determinaram a manutenção de alguns aspectos culturais e naturais que ainda são presentes nos dias de hoje, tornando esse lugar singular dentro do contexto da *modernidade*.

A conexão existente entre as heranças paisagísticas e os usos da terra e da água

As heranças paisagísticas e o contexto histórico

Através de uma leitura interpretativa da paisagem é possível estabelecer intensas conexões sistêmicas, que estimulam e exigem diversos saberes, por esse motivo, esse tema vem envolvendo várias áreas do conhecimento. Este caráter multidisciplinar deve-se em grande parte ao fato da configuração paisagística de um lugar ser o resultado de *heranças* adquiridas nos diversos períodos históricos.

Neste contexto, esta pesquisa busca estabelecer uma relação espaço-tempo das principais transformações ocorridas na paisagem da Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho, interrelacionando com o seu espaço total, através da conexão existente entre os usos da terra e os usos da água. E, verificar como os atores sociais da referida bacia, percebem e convivem com as paisagens que lhe são herdadas e por eles também produzidas, no decorrer do tempo.

O período colonial do Moinho caracterizou-se por uma população que vivia basicamente de uma agricultura de subsistência, através da produção de cana-de-açúcar, aguardente, milho, feijão, arroz, mandioca, tubérculos, algodão e o toucinho. As técnicas utilizadas na lavoura eram bastante

rudimentares e as estradas eram poucas e de sofrível acesso, contribuindo para limitar o movimento do comércio de gêneros (Cerqueira Leite, 1974).

No entanto, quando essa agricultura associou-se a cultura cafeeira, agravaram-se neste período os impactos ambientais, como apontam Ab'Saber e Bernardes (1958); Ab'Saber (1977; 2003) e Troppmair (2000). Estes autores creditam os impactos nesta região, sobretudo nas encostas da Mantiqueira, a intensificação dos usos e ocupação das terras antes recobertas pela primitiva floresta atlântica, que deixaram como herança o aumento da degradação ambiental, conseqüência também de um manejo inadequado dos recursos naturais, de um desrespeito à topografia acidentada e à devastação extensiva da cobertura vegetal, o que veio promover o empobrecimento e até a exaustão quase completa dos solos, intensificando os processos erosivos, e deixando-os em pastos.

Com o início da indústria no Compartimento que ocorre a partir de 1930 intensificando-se em meados da década de 1960, os bairros rurais regionais passam a consolidar-se como importantes áreas no atendimento das atividades complementares aos núcleos urbanos, como o incremento do gado e o trabalho em olarias, sendo esta última, a propulsora na introdução de uma espécie exótica – o eucalipto para produção de lenha e carvão.

Esta situação vai criando como aponta Ab'Saber e Bernardes (1958), uma silvicultura itinerante ou uma “agricultura da lenha”, que se mantém até os dias atuais, sendo que o eucalipto vem ocupando e substituindo áreas de pasto, de matas em regeneração e antigas áreas de produção agrícola já desgastadas. Apesar de seu papel como uma atividade econômica regional, geradora de empregos e renda, é importante ressaltar as preocupações sobre os possíveis efeitos desta cultura sobre o solo e os recursos hídricos (Shiva & Bandyopadhyay, 1991)

A indústria passa a ter um papel transformador mais significativo na bacia a partir da década de 1960, momento em que verifica-se um maior investimento em infra-estrutura, como na instalação de Distritos Industriais e na construção (década de 1970) e posterior duplicação das Rodovias Dom Pedro I, que liga as regiões mais desenvolvidas do interior do Estado de São Paulo com o Rio de Janeiro e, Fernão Dias (1961 e duplicação ainda em curso), que liga São Paulo com Minas Gerais. As rodovias facilitaram a comunicação com grandes centros urbanos abrindo um acesso para o tráfego de mercadorias e matérias primas, conferindo um dinamismo econômico nem sempre benéfico para a maioria da população da região (Hoeffel; Silva, Viana e Padua, 1999).

Isto se deve aos sérios problemas ambientais que no momento da instalação estas rodovias causaram, como desmatamentos, desvio de rios, supressão de nascentes, alteração do relevo devido aos taludes, além dos impactos associados à diminuição da tranqüilidade local, com o aumento do tráfego, dos acidentes e dos ruídos em todo o Compartimento. O efeito direto das rodovias na Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho foi sem dúvida a construção e duplicação da Rodovia D. Pedro

I, devido a sua grande proximidade, facilitando o acesso ao tráfego e despertando o interesse de novos moradores por esta localidade, atraídos por terrenos com baixos preços, tranqüilidade e sobretudo pelas belezas naturais.

É importante ressaltar que praticamente em simultâneo ao incremento das rodovias, ocorreu também a construção dos grandes reservatórios que compõem o Sistema Cantareira de Abastecimento de Água, acrescentando mudanças significativas à região de estudo. Isto se deve ao fato do Compartimento apresentar uma característica de abundância de recursos hídricos, provenientes das bacias hidrográficas dos Rios Atibaia e Jaguary, o que veio determinar a construção entre 1969 e 1983 de três, dos quatro reservatórios de água integrados, destinados ao abastecimento das Regiões Metropolitanas de São Paulo e Campinas⁹.

A implantação dos reservatórios vem suprindo uma considerável porção de água para a Região Metropolitana de São Paulo (66%) e para Campinas (85%), implicando na retirada de 36 m³/s da bacia, resultando no agravamento dos conflitos de uso da água no Rio Jaguary e, principalmente, nos Rios Atibaia e Piracicaba (Entre Serras e Águas, 1998; Hoeffel, Fadini, Lima e Machado, 2003).

No Bairro do Moinho o impacto da construção do Reservatório do Rio Atibainha foi extremamente agressivo, já que para ocorrer o represamento das águas, houve a inundação das áreas dos vales, das várzeas e das terras férteis, supressão de nascentes e afluentes da bacia e o impacto sócio-econômico, com a desocupação dos moradores de suas terras, provocando uma desorganização das atividades econômicas e culturais, inviabilizando parte da agropecuária e conseqüentemente o êxodo rural e um processo de descaracterização das tradições antes existentes (Hoeffel, Silva, Viana e Padua, 1999; Rodrigues, 1999).

Como pode-se observar, os impactos promovidos pela construção dos reservatórios, embora positivos para as áreas metropolitanas receptoras de água, foram e continuam trazendo sérios problemas ambientais, seja no aspecto natural como no social. Este é o reflexo da implantação de grandes empreendimentos sem a devida discussão e aprovação por parte dos diversos segmentos da sociedade, mas principalmente junto aos verdadeiros interlocutores, que são os moradores do local, como aponta Hoeffel, Viana & Braz (1993).

⁹ Os quatro reservatórios são os seguintes: Reservatório do Rio Juqueri, em Mairiporã (este reservatório é o único que não integra o Compartimento Ambiental da Região Bragantina); Reservatório do Rio Cachoeira, em Piracaia, concluído em 1972; Reservatório do Rio Atibainha, concluído em 1973, em Nazaré Paulista, Reservatórios dos Rios Jaguary e Jacareí, concluído em 1981, nos municípios de Vargem, Bragança Paulista, Joanópolis e Piracaia.

Neste período histórico ocorre também a implantação das APAs¹⁰ Piracicaba Juqueri-Mirim Área II na década de 1980 e a do Sistema Cantareira (a qual sobrepõe-se a APA Piracicaba Juqueri-Mirim) em meados da década de 1990. Os objetivos de criação destas Unidades de Conservação se relacionam com a manutenção e melhoria da qualidade da água, especialmente nos municípios localizados no entorno dos reservatórios do Sistema Cantareira, que abastecem a Região Metropolitana de São Paulo.

No entanto, o que vem constatando-se é que a criação destas UCs por si só não são suficientes para garantir a integridade natural e social do Compartimento e nem da Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho, já que estas ainda não foram regulamentadas e nem houve uma participação efetiva da comunidade como um todo nos processos de decisão tomados e que estão em discussão. Isto se deve ao fato de, embora a criação destas APAs se justificarem no que concerne a conservação dos recursos naturais, as mesmas tem causado significativas restrições para as comunidades locais, principalmente referentes ao uso da terra para agricultura e a não inserção dessa população em novas alternativas profissionais (Hoefel, Fadini e Suarez, 2002).

Associadas as mudanças já mencionadas, o Sistema Cantareira juntamente com a melhoria do acesso rodoviário, vem atraindo um outro segmento econômico para a região, o turismo, o qual tem ocupado um papel de destaque a medida em que as áreas agricultáveis que restaram vem sendo totalmente ocupadas. Deste modo, a Bacia do Ribeirão do Moinho com o seu relevo acidentado, que mantém ainda remanescentes de mata atlântica em seus topos, a localização privilegiada, devido ao acesso facilitado de importantes rodovias, e também por estar situado às margens do Reservatório do Rio Atibainha, vêm nos últimos anos, caracterizando-se como uma área de ocupação mais intensiva.

Hoefel, Fadini e Suarez (2002) apontam que esta nova realidade na bacia tem atraído os interesses especulativos no setor imobiliário, os quais vem provocando a fragmentação das terras próximas ou não das represas, criando-se loteamentos regulares e/ou clandestinos, para a construção de pousadas e chácaras de lazer. Deste modo, moradores de outras regiões e até mesmo de outros Estados passam a adquirir as terras, já que pequenos proprietários rurais remanescentes não conseguem mais manterem-se no campo exercendo as atividades tradicionais.

Este novo uso vai dando origem também a uma nova paisagem, já que juntamente com as pastagens, gramados e reflorestamentos, esta ocupação do solo vêm substituindo as áreas com

¹⁰ A Área de Proteção Ambiental (APA) de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, estabelecido pela Lei n.º 9052/2000, conceitua-se como: *uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem estar das populações humanas e tem como objetivo básico proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (Brasil, p. 17, 2001).*

remanescentes de cobertura vegetal nativa, aumentando o lixo e as instalações de fossas e em muitos casos o próprio lançamento do esgoto no ribeirão, além de causar efeitos negativos na estrutura social local. Isto demonstra que a expansão do segmento turístico, embora benéfico para alguns, ainda não trouxe significativas melhoras para a população local, ao contrário, vem acentuando os impactos sócio-econômicos e naturais da bacia, dentre eles o comprometimento da qualidade da água do sistema hídrico regional.

Os Usos da Terra e da Água – Uma Análise Temporal

Adotou-se a metodologia aplicada por Fadini (1998), na elaboração e análise temporal das Cartas de Uso da Terra da bacia hidrográfica nos anos de 1972 e 2003, visando subsidiar um entendimento mais sistêmico das relações ser humano e natureza nos períodos históricos já mencionadas na área de estudo.

Para a elaboração do mapa de uso de 1972, baseou-se nas interpretações das fotografias aéreas de 1972, do voo IBC – Gerca, as quais foram corrigidas geometricamente/georreferenciadas com base no levantamento dos pontos de controle, obtidos em cartas topográficas do IBGE na escala 1:50.000. Como material de apoio à interpretação visual foram utilizados o Mapa de uso de 1978 da Bacia Hidrográfica do Piracicaba (PIRACENA) e entrevistas com moradores locais¹¹.

Para o mapa de uso de 2003 foram utilizadas imagens multi-espectrais (30m de resolução espacial) e pancromática (15m de resolução espacial) do satélite LandSat 7 TM. Houve a fusão da banda pancromática com as bandas espectrais 4 (infravermelho próximo), 3 (vermelho) e 5 (infravermelho médio), gerando uma composição colorida R4G5B3 com 15m de resolução espacial. Como material de apoio à interpretação visual das imagens para a geração do mapa, houve o confronto entre padrões espectrais identificados nas imagens e os tipos de usos correspondentes em campo através do GPS Plus Garmin, e foi utilizado o Mapa de uso de 1997 da Bacia Hidrográfica do Piracicaba (PIRACENA).

Para a obtenção das cartas temporais utilizou-se os Sistemas de Informações Geográficas “IDRISI for Windows” e “Autodesk Map 5 munido do módulo Autodesk Raster Design 3, para o cruzamento desses mapas de uso. Como resultado desse cruzamento foi gerada uma tabela que permite analisar a evolução do uso no período considerado, podendo-se identificar dentre as classes de uso em quais houve ampliação ou redução em termos de área ocupada¹².

Deste modo, por meio das cartas e tabelas pode-se desenvolver uma análise temporal a partir

¹¹ É importante ressaltar que os estudos junto a comunidade local ainda estão em fase preliminar, tanto com relação aos usos de 1972 como a validação dos usos de 2003, sendo passíveis de algumas alterações futuras, devido ao maior ajuste e refinamento dos dados a serem obtidos após a adoção dessa técnica mais participativa.

¹² A elaboração das cartas ocorreu junto aos profissionais Wander José Pallone Filho e Vanildo Heleno Pereira sob a org. e coord. da autora

dos dados obtidos. Verifica-se através das Tabelas 1 e 2 que as pastagens apresentaram uma redução significativa no período de 1972/2003, já que em 1972, estas ocupavam uma área de 1336,54 ha, aproximadamente 76%. No entanto, é importante atentar-se para a grande representatividade que esta atividade ainda apresenta, 50% da área total da bacia, percentual este não muito diferente das outras localidades escolhidas para análises comparativas.

Tabela 1 – Dados Comparativos dos Usos das Terras de 1972 e 2003 (ha e %)

Uso da Terra	1972		2003	
	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Cultura Anual	-	-	39,22	2,2
Mata	171,58	9,7	351,85	20,0
Silvicultura	254,14	14,4	487,15	27,6
Pasto	1336,54	75,9	883,96	50,2
Total (*)	1762,26	100,0	1762,18	100,0

(*) Diferença devido aos cálculos numéricos do programa de computador utilizado

Fonte: Fotografias aéreas, Imagem Landsat 7 e PIRACENA

Org. Almerinda Antonia Barbosa Fadini

Tabela 2 – Dados Comparativos dos Usos das Terras por localidades (%)

Localidades(*)	Usos da Terra (%)			
	Lavouras permanentes e temporárias	Pastagens naturais e artificiais	Matas Naturais e Plantadas	Lavouras em descanso e produtivas não utilizadas
B.H. do Ribeirão do Moinho	2,2	50	47,6	-
Nazaré Paulista-SP	7,0	40,3	45,6	7,0
Compartimento Ambiental da Porção Paulista da Região Bragantina	13,2	56,0	26,5	4,3
Compartimento Ambiental da Região Bragantina (**)	12,2	54,5	28,2	5,0
Estado de São Paulo	31,6	54,4	11,7	2,3
Estado de Minas Gerais	10,8	65,6	19,0	4,6

(*) Os dados da Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho referem-se ao ano de 2003 e as outras localidades referem-se ao ano de 1995

(**) Este Compartimento Ambiental integra os municípios paulistas e mineiros

Fonte: Censo Agrícola/1995 - www.ibge.gov.br e para os dados de 2003 a Imagem Landsat 7 e PIRACENA

Org. Almerinda Antonia Barbosa Fadini

O eucalipto em 1972, por sua vez já ocupava o segundo lugar, com uma área de 254,14 ha significando 14,4%, e em 2003 este cultivo apresentou um surpreendente incremento, passando para 487,15 ha, representando 27,5% do total da área da bacia. Com relação às matas e florestas houve um positivo incremento, passando de 171,58 ha para 351,85 ha em 2003, aumentando o percentual de 9,7% para 20%.

Esses dados reforçam as leituras dos períodos econômicos ocorridos e em curso na Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho, que demonstram que o eucalipto vai aumentando a sua importância econômica no decorrer dos anos. A redução das áreas de pastagens deve-se

principalmente ao incremento do eucalipto e das matas, que juntos cobrem 47,6% da área total da bacia, superando em muito, com exceção Nazaré Paulista, as outras localidades utilizadas nesta pesquisa para análise.

Acredita-se que a expansão das áreas de matas vem ocorrendo devido principalmente a saída de parte dos agricultores da bacia e a impossibilidade dos antigos usos, que ocupavam áreas com elevadas declividades consideradas inadequadas para as lavouras de subsistência e, ocasionalmente para as de comércio, além destes usos serem tratados como infratores sob a ótica legal, já que trata-se de uma Unidade de Conservação onde ampliaram-se as restrições de uso.

Os dados relativos à cultura anual demonstram que em 1972 já estavam comprometidas pois com a construção do Reservatório do Atibainha muitos cultivos foram inundados ou abandonados. No decorrer dos anos estes cultivos caracterizados por plantações de milho, arroz, feijão, café e cana retomam, porém sem muita expressividade, comparados com as outras localidades em análise. Estas culturas, juntamente com as pastagens e eucalipto historicamente foram ocupando as áreas verdes, devastando a mata atlântica, esgotando o solo, assoreando os rios e extinguindo a fauna local.

A Percepção Ambiental do Espaço Vivenciado

Estes dados demonstram que no decorrer da história desta sociedade com traços de cultura caipira residente no Bairro/Bacia do Moinho, manteve-se durante muito tempo as tradições preservadas, devido ao isolamento da área e de uma composição familiar, religiosa, econômica, de amizade e de lazer, que configuravam como a base de sobrevivência deste povo. No entanto, devido às transformações reinantes na região, os reflexos são de uma constante desestruturação desta base que durante muitos anos significou o alicerce cultural desta sociedade.

É interessante constar que embora os períodos econômicos, considerados como etapas importantes para um progresso regional, não vieram acompanhados de um planejamento que visasse alcançar uma *sustentabilidade* deste *espaço total*. Isto se deve em parte, a ausência de uma participação mais efetiva de toda a sociedade nas decisões tomadas durante todos os períodos históricos.

Envolver a comunidade, através da criação de mecanismos que estimule a formação de agentes representativos, para que os mesmos possam discutir e apontar as expectativas com relação às mudanças locais, já que estes serão os mais diretamente afetados, é a meta do planejamento participativo. Porém, para que o mesmo se consolide, é necessário um estudo de percepção dos valores e atitudes dos atores sociais envolvidos, através da adoção de uma metodologia que busque identificar **quem são, como pensam e como agem**, os moradores do Bairro do Moinho - Bacia

Hidrográfica do Ribeirão do Moinho.

A base desse estudo é a identificação, através da aplicação de questionário, da percepção de um conjunto de moradores das transformações espaciais, sócio-culturais e ambientais ocorridas e em processo no Bairro/Bacia do Moinho, assim como verificar a afinidade existente com o lugar de moradia e de (con)vivência social. Os procedimentos metodológicos adotados têm por objetivo identificar e examinar como a percepção e a existência de *memes*¹³, os valores ambientais, a manutenção da cultura, embora em processo contínuo de alteração e desarticulação devido as interferências externas, vem contribuindo para o entendimento das atitudes dos distintos grupos de indivíduos e como em conjunto resultam numa identidade e topofilia¹⁴ com o lugar.

Para as análises de percepção e de topofilia, foram utilizados os trabalhos de Tuan (1980) e de Machado (1988). A base metodológica de investigação apoia-se em Whyte (1977) e Machado (1988), e as questões formuladas foram embasadas na pesquisa de Souza Jr (2001), e devidamente adaptadas a realidade do público e da área de estudo.

Para alcançar os objetivos desta pesquisa, foi elaborado um instrumento de medida, cuja primeira parte refere-se a um levantamento de dados, para identificação do perfil de cada morador, e a segunda parte por um questionário aberto com 8 perguntas. Neste questionário não foram utilizados métodos quantitativos de mensuração e sim uma análise qualitativa. Para Richardson (1999), esta metodologia visa obter as seguintes descrições: *que, como e por que* e não a frequência de respostas.

Para cada questão foram estabelecidos os objetivos específicos, visando desenvolver uma análise categorial das respostas. A coleta de dados ocorreu através de uma abordagem direta e aleatória junto a 53 sujeitos, número este considerado adequado para atingir os objetivos propostos neste estudo. Os dados foram coletados entre Outubro de 2002 a Outubro de 2003, pela própria autora e por outros aplicadores, os quais foram devidamente selecionados e orientados para tal atividade. Além da aplicação do questionário, a autora e os aplicadores, vêm desde 2001 participando de vários momentos do cotidiano de vida dos moradores, através de constantes caminhadas pelo bairro e no entorno do Ribeirão do Moinho e também através da participação nas festas locais, como a de Santo Expedito e de São Gonçalo.

O interesse desta primeira parte do instrumento de medida foi o de identificar e conhecer um pouco mais sobre o perfil dos sujeitos, denominados aqui como atores sociais. Para isso, foram contempladas questões referentes aos dados gerais dos inquiridos.

¹³ Esse conceito sugere que há uma unidade encarregada de replicação cultural, com o significado de memória e recordações (SOUZA Jr, 2001).

¹⁴ Tuan (1980) conceitua Topofilia como o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico.

A faixa etária que mais sobressai nesta análise refere-se aos de moradores mais adultos, perfazendo um total de 77% dos sujeitos com faixa etária entre 21 a 60 anos. Sendo que nesta amostragem os sujeitos acima de 60 anos (14%) sobrepõem-se ainda aos de até 20 anos de idade (12%). Acredita-se que isto se deve ao fato dos questionários terem sido aplicados nas moradias, sendo que os jovens normalmente estão trabalhando fora durante a semana ou passeando nos finais de semana, embora a população tenha um perfil mais adulto do que jovem na bacia.

Aproximadamente 55% dos moradores nasceram no próprio Bairro do Moinho, seguidos por 17% nascidos em Nazaré Paulista, sendo que destes 9,5% nasceram em bairros próximos ao do Moinho. Os que vieram de São Paulo Interior e Capital representam 19% dos moradores, e apenas 2% de mineiros vivem no Bairro do Moinho. A maior amostragem refere-se ao sexo feminino, isto se deve ao fato das mesmas estarem em seus domicílios no momento da pesquisa, e os representantes do sexo masculino, estarem trabalhando no campo. As pessoas casadas superaram os solteiros, e um dado interessante é que os casamentos aparecem de forma muito prematura, sendo que vários jovens inquiridos, já estão casados e possuem filhos.

O índice dos sujeitos que não tiveram a oportunidade de se alfabetizarem é bem significativo, chegando até a 21%. No caso da primeira fase do ensino fundamental 55% de sujeitos só estudaram até a 4^a série primária, demonstrando através da amostragem que há um número significativo de sujeitos com um índice muito baixo de formação educacional institucional.

A maioria dos sujeitos (28%), corresponde à profissão de dona de casa, sendo que isso não impede que algumas delas trabalhem ainda na roça sempre que necessário. Os que trabalham em atividades rurais correspondem a 13% dos sujeitos, sendo o mesmo percentual para os caseiros, apontando a influência da segunda moradia (chácaras de veraneio) no bairro. Apenas 11% estão classificados como aposentados, no entanto outros sujeitos na mesma situação colocaram-se nesta pesquisa como inseridos em alguma atividade funcional.

Para obter-se um conhecimento dos atores envolvidos foram aplicadas as questões e as respostas foram agrupadas por categorias, sendo que os atores foram identificados por números, denominados neste estudo como protocolos:

Que lembrança lhe vem sobre o Bairro/Bacia do Moinho?
--

O objetivo desta questão é o de identificar junto aos moradores a associação existente entre imagens, sentimento e memória. Utilizando o conceito de *meme* para avaliar as respostas obtidas, verificou-se uma intrínseca relação entre o tempo de residência no lugar e o grau de *meme* existente. Deste modo respostas relacionadas ao sentimento saudade foi muito freqüente. Outros itens muito citados foram os relacionados a família, ao sossego e a natureza do lugar, como verifica-se a seguir:

(07) Me lembro da mata e da antiga estrada de terra que cortava a fazenda dos Caraças. Os cavalos como meio de transporte, charretes e carro de boi – 34 anos – Servente de Cozinha – Sempre morou no Bairro

(34) A natureza. Desde criança gosto muito do mato - 45 anos – Radialista – morador há 14 anos no bairro

(45) Marcou muito a decepção que as pessoas tiveram com a represa. Lembro dos mais velhos. Teve gente que morava em fazenda que foi morar em favela – 35 anos – Proprietário do Mercado e trabalha com lenha – Sempre viveu no Bairro.

**O Contato com o ambiente natural no Bairro/Bacia do Moinho é importante para o seu bem estar?
Por que?**

Pretende-se relacionar o conforto ambiental e o bem estar proporcionados pelo contato cotidiano e direto com o ambiente natural e o valor atribuído a esta relação. A categoria mais citada foi a relacionada aos atributos do ecossistema, representando 39,5%. Respostas que consideram a natureza de forma sistêmica também foram contempladas, demonstrando uma visão integrada do meio ambiente, assim como, uma preocupação com a manutenção do equilíbrio ambiental. O ar puro destaca-se pela frequência de respostas, sendo 24,5%, isto se deve ao fato da proximidade com grandes centros urbanos, principalmente Guarulhos, onde muitos têm parentes ou emprego. O contato natural associado ao sossego e ambiente saudável também destacaram-se, com 15% das respostas.

(01) É bom, pois se acabar com tudo não fica bom – é perigosa a queimada – é bonito limpo, mas precisa de alguma coisa – gosto dos pássaros – 60 anos – dona de casa – moradora há 28 anos no bairro

(09) Sim. Não tem poluição, o cheiro das flores e das árvores – 59 anos – motorista – nasceu no bairro, mas reveza a moradia com Guarulhos

(12) Sim. Os bichinhos aliviam o stress. Gosto dos macaquinhos e dos pássaros que vivem aqui perto de casa – 29 anos – mecânico – 1 ano no bairro

(18) Aqui no sitio é muito melhor, quando vou até a cidade tem barulho de carro, muitas pessoas me irritam. A água da cidade parece guaraná, é amarelada. Para ir a cidade tem que vestir roupa nova, a roupa de casa é melhor, é gostoso vestir uma roupinha de casa, descansa a gente – 55 anos – trabalha na roça e em casa – sempre viveu no bairro

(33) Sempre o meu sonho foi morar no sitio. Morar entre o verde e os animais. É ótimo para os nervos – 81 anos – aposentada – moradora há 11 anos no bairro

(41) O verde traz paz, quando você olha é como se olhasse pro nada e ao mesmo tempo pra tudo – 15 anos – desempregada – sempre viveu no bairro

Você gosta de morar no Bairro/Bacia do Moinho? Por que?

Esta questão objetiva verificar a relação afetiva existente com o espaço, associado ao conceito de topofilia. As respostas demonstram uma grande relação topofílica com o lugar de moradia, representando 25,5% das respostas. Os protocolos associados a sensação oferecida pelo sossego do

lugar foi muito expressivo, representando 24,5%.

(19) Gosto, quando to na cidade da vontade de voltar pro lugarzinho da gente. Quase precisei mudar porque secou a fonte, por causa do eucalipto. No tempo da minha mãe a gente ia pescar com peneira de tanta água que tinha na fonte - 66 anos – trabalha na roça e no carvão – sempre viveu no bairro

(32) Adoro aqui, se eu sair daqui acho que até morro. Aqui tenho meu pedaço de chão. Estou no céu praticamente. 44 anos – caseira – moradora há 14 anos

(35) A vida aqui é um paraíso. Aqui tem árvore e ar puro. Na cidade o ar é sujo – 71 anos – roça – 30 anos no bairro

Do que você mais gosta no Bairro/Bacia do Moinho

Pretende-se identificar os marcadores da paisagem, as relações afetivas existentes e o valor atribuído às coisas existentes no lugar. As relações familiares e de amizade e a convivência comunitária foram categorias muito representativas, as quais somadas representam 34% das respostas. A categoria gosto de tudo foi citada por 21% dos sujeitos, as respostas vinculadas aos aspectos naturais significam 19%, o sossego foi apontado por 11,5% e a categoria vinculada aos aspectos rurais representam 9,5% das respostas.

(01) é o lugar da gente. gosto das plantas, da criação, dos bichos do mato, de ir no morro e olhar a vista, gosto de tudo – 60 anos – dona de casa – 30 anos morando no bairro

(03) banhar na represa e todo verão na cachoeira – 19 anos – empregada doméstica – sempre morou no bairro

(13) Lugar onde posso criar os meus animais - 71 anos – aposentado – morador há 51 anos no bairro

O que pode ser melhorado no Bairro/Bacia do Moinho?

Esta questão busca identificar quais são as aspirações para com o lugar, quais as expectativas de mudanças para obtenção de uma maior qualidade de vida e ao mesmo tempo suscitar o despertar de atitudes. O destaque ficou por conta das categorias relacionadas a infra-estrutura, sendo consideradas reivindicações urgentes e extremamente necessárias, embora sem grande complexidade. A preocupação com o meio ambiente local também foi ressaltada por 6% das respostas. Ao mesmo tempo em que 13% dos sujeitos acreditam que está tudo bom e nada precisa ser melhorado. A seguir estão apresentados os protocolos para análise.

(03) poderia ser instalado hotéis e pousadas para oferecer mais empregos – um uso mais turístico do bairro – 19 anos – sempre viveu no bairro

(05) preservar mais a natureza – jogam muito lixo pela estrada, no meio do mato e na represa – tanto os moradores quanto gente de fora – 21 anos – jardineiro – sempre morou no bairro

(10) os barcos e os jet-skis assustam os peixes e polui a água, o turista bate tarrafa e o morador local não pode mais pescar. Pescam os peixes pequenos pra colocarem nos tanques na época da desova, acabando com os peixes e com a variedade deles. No final de semana, os turistas lavam o tanque do jet-ski, deixando uma nata de óleo na represa.

Podiam tirar a marina e deixar só barquinhos a remo – 58 anos – dona de casa – 37 anos vivendo no bairro

Quais as mudanças mais significativas que você percebe no Bairro/Bacia do Moinho

Busca-se identificar a percepção dos sujeitos das alterações na paisagem e os sentimentos relacionados às mudanças, visando subsidiar atitudes. A melhora da estrada rural foi considerada como um avanço por 26,5% dos sujeitos, já que a mesma possibilitou um maior tráfego para os moradores e circulação de mercadorias, ao mesmo tempo em que tirou o bairro de um total isolamento, como ocorria no passado, por esse motivo esta categoria foi tão lembrada. Esta categoria está integrada a lembrança de 11,5% dos moradores que apontaram o ônibus estudantil como uma significativa mudança, já que o acesso foi melhorado, possibilitando a circulação do mesmo. O aumento populacional e de casas, derivado principalmente por segunda moradia, aumentando o fluxo de pessoas no lugar, foram lembrados por 17% dos sujeitos.

No entanto, 11,5% dos sujeitos identificaram o aumento das alterações ambientais como uma mudança negativa que vem ocorrendo no Bairro do Moinho, sendo que vários dos sujeitos relacionam a presença do eucalipto com a supressão de nascentes e diminuição das águas do Ribeirão do Moinho. Enquanto isso, 24,5% dos sujeitos, não verificaram nenhuma mudança significativa que possa ser lembrada. Os protocolos selecionados evidenciam o que foi mencionado:

(07) A maioria da mata diminui para plantar eucaliptos, agora no bairro é tudo eucalipto. Diminuiu a água, o número de animais e as estações do ano mudaram – inverno era inverno, agora inverno é verão e verão é inverno – 34 anos – servente de cozinha – sempre morou no bairro

(08) Diminuiu a mata, muito desmatamento e queimada. Via muito veadinho, bicho preguiça, ouriço, porco espinho e pássaros. Sinto falta de ver os bichos. Fico muito triste de ter sumido esses animais – 31 anos – servente de cozinha – 26 anos morando no bairro

(12) aumentou no número de pessoas da cidade que mudaram para o bairro para encontrar tranquilidade – 29 anos – mecânico – 1 ano morando no bairro

(26) Houve muitas mudanças. Meu pai abriu a estrada com junta de boi. No principio não tinha estrada. De lá até hoje, nós estamos no paraíso – 43 anos – pedreiro – sempre morou no bairro

Que manifestações culturais existentes no Bairro/Bacia do Moinho você considera importantes?

Objetiva-se identificar os aspectos culturais que ainda estão presentes no lugar, como os mesmos são valorizados e o quanto são expressões de uma identidade local. 45% dos sujeitos identificaram como importantes às manifestações culturais, desde Festas do Divino, de São Cosme e Damião, Santo Expedito, São Gonçalo até festas de rodeio, casamento e aniversário, caracterizadas nesta pesquisa como festas em geral. A festa de São Gonçalo foi citada, com exclusividade, por 26,5% dos sujeitos, demonstrando o grau de importância desta tradicional

manifestação religiosa, cultural e de convivência comunitária. Os Encontros da Congregação Cristã foram citados por 7,5% dos sujeitos e 21% dos inquiridos não consideram as festas importantes.

É relevante ressaltar que os que não consideram as manifestações importantes registraram que um dia já organizaram e dançaram em festas, como a de São Gonçalo, e nos dias atuais não participam mais, seja por mudança de religião ou por que o padre católico condena.

(01) Festa de Santo Expedito, São Cosme e Damião e São Gonçalo. As pessoas saem contentes, dançam e não tem desentendimentos. As festas são o ponto de encontro com pessoas que a gente não vê faz tempo – 60 anos – dona de casa – reside a 30 anos no bairro

(10) É importante porque as pessoas se divertem – dão comida, é importante para a comunidade – a maior parte das pessoas são pobres, não dá gastos para os pobres. Nunca vi briga, bêbado vem, não tem preconceito. O padre anterior não deixava ter santo, não dava para conversar, não queria as festas, a comunidade brigou com o padre, e agora que mudou o padre este aceita – 58 anos – dona de casa – 37 anos no bairro

(15) Importante não é, é costume dos antigos. Não freqüento, o padre não quer as festas – 41 anos – dona de casa – 25 anos no bairro

(26) Somos evangélicos e não acreditamos em festa de adoração de imagens – 43 anos – pedreiro – sempre morou no bairro

Você quer continuar morando no Bairro/Bacia do Moinho? Por que?
--

O objetivo desta questão é verificar a relação de valor e topofilia existente entre os sujeitos, com a vontade de permanência ou não no lugar, e relacioná-las com as tomadas de atitudes presentes no cotidiano de cada um, e que acabam por intervir na identidade da comunidade local.

Verificou-se que 24,5% dos sujeitos querem continuar morando no local devido ao apego ao lugar, sendo que 26,5% desejam permanecer até a morte no local. Porém 13% dos sujeitos não querem continuar morando no bairro, pois segundo os mesmos o local não oferece oportunidades e condições de vida adequadas às suas necessidades.

(03) Quero sair, o bairro não oferece muitas oportunidades de trabalho e de estudo, além da oportunidade de conhecer outras pessoas – 19 anos – empregada doméstica – sempre morou no bairro

(19) Se a água durar eu quero sair daqui morta – 66 anos – trabalhadora rural – sempre morou no bairro

(33) Gostaria de morar aqui até a morte. Daqui para o cemitério – 81 anos – funcionária pública aposentada – 11 anos no bairro

(36) Continuo morando porque considero aqui como minha terra. Aqui não tem perigo e é muito sossegado – 36 anos – caseiro – 16 anos morando no bairro

(43) Só o dia em que eu arrumar um paletó de madeira vou embora – 59 anos – aposentado – 5 anos morando no bairro

Algumas Considerações

Pode-se verificar que os usos das águas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Moinho por alguns períodos históricos estiveram nas mãos de seus diretos usuários, no entanto, a partir do momento em que o contato torna-se mais acessível a esse território, os usos e seus impactos vão intensificando-se e passam a estar vinculados principalmente aos interesses econômico-sociais regionais e nacionais. Isto não significa que nos períodos do quase isolamento da bacia tenham sido de grande sustentabilidade ambiental, já que os usos da água e da terra muitas vezes não atendiam aos critérios e exigências impostos pela natureza para a sua conservação. Porém, o modo de vida dessa população era muito mais simples, baseada numa agricultura e pecuária de subsistência que não necessitava de explorações intensificadas para atendimento ao mercado externo.

Conforme o acesso foi sendo facilitado aos centros urbanos, a paisagem foi se transformando com maior rapidez, intensidade e complexidade, assim como os aspectos relacionados a sociedade rural caipira, cuja descaracterização cultural inicia-se através de um apego ao novo, do modo de vida tido como moderno, do abandono a determinadas práticas agrícolas e sociais e a própria imposição econômica que vai criando novas necessidades.

No entanto, embora essas transformações históricas tenham um significado destruturador da paisagem e dos modos de vida da comunidade, as resistências se mantêm na forma de determinadas manifestações, sejam políticas, econômicas, mas sobretudo sócio-culturais e ambientais. A forma de encarar o espaço como um lugar de vivência e de história, preservando ainda alguns valores, percebendo as suas mudanças e apontando os problemas, são atitudes que demonstram a necessidade do envolvimento e maior participação desta comunidade nos planos de ação para a localidade.

Os valores atribuídos ao meio ambiente vivenciado pelos diferentes atores, através de sua identidade com o local, podem favorecer a busca por soluções para os problemas da comunidade. Para isso o poder local deve ser incentivado, através de mecanismos que promovam o cidadão, para que haja um resguardo de sua territorialidade e identidade. Compreender as relações sócio-econômicas, culturais e ambientais existentes na escala local, é um passo primordial para poder intervir e contribuir na gestão desse espaço e subsidiar ações na escala regional, buscando de forma conjunta medidas para minimizar e até mesmo prevenir impactos locais, assim como definir as prioridades para a aquisição de qualidade de vida e ambiental a todos.

Dessa forma, espera-se que estudos que contemplem os usos históricos dos recursos naturais associados a percepção ambiental, ao conhecimento local e ao respeito a identidade dos atores sociais, possam contribuir para a elaboração de planejamentos descentralizados, participativos e integrados, que resguardem a todos os envolvidos as desejadas sustentabilidades social, econômica,

cultural e ambiental.

Bibliografia

AB'SÁBER, Aziz Nacib e BERNARDES, Nilo. *Vale do Paraíba, Serra da Mantiqueira e Arredores de São Paulo*. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia, 1958. 303p

_____. Potencialidades Paisagísticas Brasileiras. In: *Geomorfologia*. n. 55. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1977. 27p

_____. Bases conceituais e o papel do conhecimento na previsão de impactos. In: MÜLLER-PLANTENBERG, Clarita e AB'SABER, Aziz Nacib (orgs). *Previsão de Impactos: O estudo de impacto ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha*. 2^a ed.- São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1998.

_____. *Os domínios de Natureza no Brasil – Potencialidades Paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 159p

CANDIDO, Antonio. *Os parceiros do Rio Bonito*. São Paulo: Duas Cidades, 2003. 10^a ed. 372p

CERQUEIRA LEITE, Beatriz W. de. *Região Bragantina: Estudo Econômico e Social (1653-1836)*. Marília-SP: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, 1974. 235p

ENTRE SERRAS E ÁGUAS – SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. *Relatório de Qualidade Ambiental*. São Paulo: Projeto Entre Serras e Águas – Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Área de Influência da Duplicação da Rodovia Fernão Dias, 1998. 128p

FADINI, Almerinda A. B. *Impactos do Uso das Terras na Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá (SP)*. Dissertação de Mestrado. Rio Claro-SP: UNESP, 1998. 141p

GUERRA, Antônio Teixeira. *Dicionário Geológico-Geomorfológico*. Rio de Janeiro: IBGE, 1987. 446p

HOEFFEL, João Luiz; VIANA, R.M. & BRAZ, M. Ação Educativa na Pesquisa Ambiental: a proposta do projeto APA-VIVA. *Lecta-USF*, v.11. n.1. p. 107-120. 1993

_____; SILVA, Nancy C. da; VIANA, Rosa M. e PADUA, Suzana. *The conservation of water resources and regional transformations – The Cantareira Reservoir Case*. Wales, UK, Universidade de Wales, 1999.

_____; FADINI, Almerinda A.B. e SUAREZ, Cristiane F. S. Environment, Sustainable Tourism and Academic Responsibility. In: LEAL FILHO, Walter (ed). *Teaching Sustainability at Universities*. Frankfurt: Peter Lang, 2002. Cap. 24. p. 414-427

_____ ; FADINI, Almerinda A. B.; LIMA, Fábio B. e MACHADO, Micheli K. Moinho D'Água: Rural Communities and Environment – Environmental Education Activities in na Environmentally Protected Area. In: LEAL FILHO, Walter e LITTLEDYKE, Michael (eds). *International Perspectives in Environmental Education*. Frankfurt, Peter Lang, 2004. Cap. 21. p. 247-258

IPT – SÃO PAULO. *Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo*. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo – IPT, 1981. 94p

MACHADO, Lucy Marion C.P. *A Serra do Mar Paulista: um estudo de paisagem valorizada*. Tese de Doutorado. Rio Claro: UNESP, 1988. 312p

PRADO, Hélio do. *Manual de Classificação de Solos do Brasil*. São Paulo: FUNEP, 1996. 194p

RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro – A formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 476p

RICHARDSON, Roberto J. *Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas, 1999

RODRIGUES, Cintya M. C. *Águas aos olhos de Santa Luzia – Um estudo de memória sobre o deslocamento compulsório de sítiantes em Nazaré Paulista (SP)*. Campinas: Ed. da UNICAMP, Centro de Memória, 1999. 177p

SÃO PAULO – SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. *Estabelecimento de metas ambientais e reenquadramento dos corpos d'água – Bacia do Rio Piracicaba*. São Paulo: SMA, 1994. 81p

SHIVA, Vandana & BANDYOPADHYAY, J. *Inventário Ecológico sobre o cultivo do Eucalipto*. Minas Gerais: Comissão Pastoral da Terra de Minas Gerais, 1991. 112p

SOUZA Jr., Angelo M. de. *Cognição Ambiental e Paisagem Relictual – O Parque Estadual de Campos de Jordão*. Tese de Doutorado. Rio Claro: UNESP, 2001. 212p.

TROPPEMAIR, Helmut. *Geossistemas e Geossistemas Paulistas*. Rio Claro: UNESP-IGCE- Depto de Geografia, 2000. ed. do autor. 104p

TUAN, Yi Fu. *Topofilia – Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. São Paulo: Difel, 1980. 288p

WHYTE, Anne. *Guidelines for Field Studies in Environmental Perception*. Technical Notes 5. Paris: UNESCO, 1977

www.ibge.gov.br ; www.seade.gov.sp.br ; www.cena.usp.br