BACIA DO RIO CATOLÉ, BAHIA - BRASIL: BASES GEOAMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICAS PARA A GESTÃO DA ÁGUA E DO SOLO

Espedito Maia Lima (Professor do Departamento de Geografia da UESB – doutorando em Geografia pelo NPGEO/UFS - espeditomaia@gmail.com).

Josefa Eliane Santana de S. Pinto (Professora doutora do NPGEO da Universidade Federal de Sergipe - josefaeliane@ufs.br).

RESUMO

A bacia do Rio Catolé está localizada no Estado da Bahia, abrangendo partes dos territórios de seis municípios. A água desta bacia é responsável pelo abastecimento humano de mais de 300 mil habitantes, além da irrigação de extensas plantações de café e de pequenas propriedades ribeirinhas. Considerando a demanda hídrica para o abastecimento humano e a irrigação, o presente trabalho tem o objetivo de discutir e propor um modelo de gestão do solo e da água, a partir da análise paramétrica das variáveis ambientais e socioeconômicas. Considera a organização geossistêmica e indicadores de qualidade ambiental, definidos a partir das variáveis socioeconômicas, do meio físico e do meio biótico. Para tanto, busca alicerces teóricos nas interações socioambientais, transformações das paisagens e concepção de bacia hidrográfica como unidade básica para o planejamento e gestão territorial. Analisa a forma como a agropecuária interferiu nas transformações das paisagens. Pautado nos princípios da gestão do território, são apresentadas algumas proposições para o gerenciamento socioterritorial da área, reafirmando que os cenários otimistas só poderão ser alcançados através de um esforço coletivo do poder público, através das parcerias entre as prefeituras e o estado, o meio científico e tecnológico e as comunidades envolvidas.

PALAVRAS-CHAVE: Bacia hidrográfica. Gestão ambiental. Recursos hídricos.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem o objetivo de discutir e propor um modelo de gestão do solo e da água, a partir da análise paramétrica das variáveis ambientais e socioeconômicas da bacia do Rio Catolé, uma importante sub-bacia do Rio Pardo –

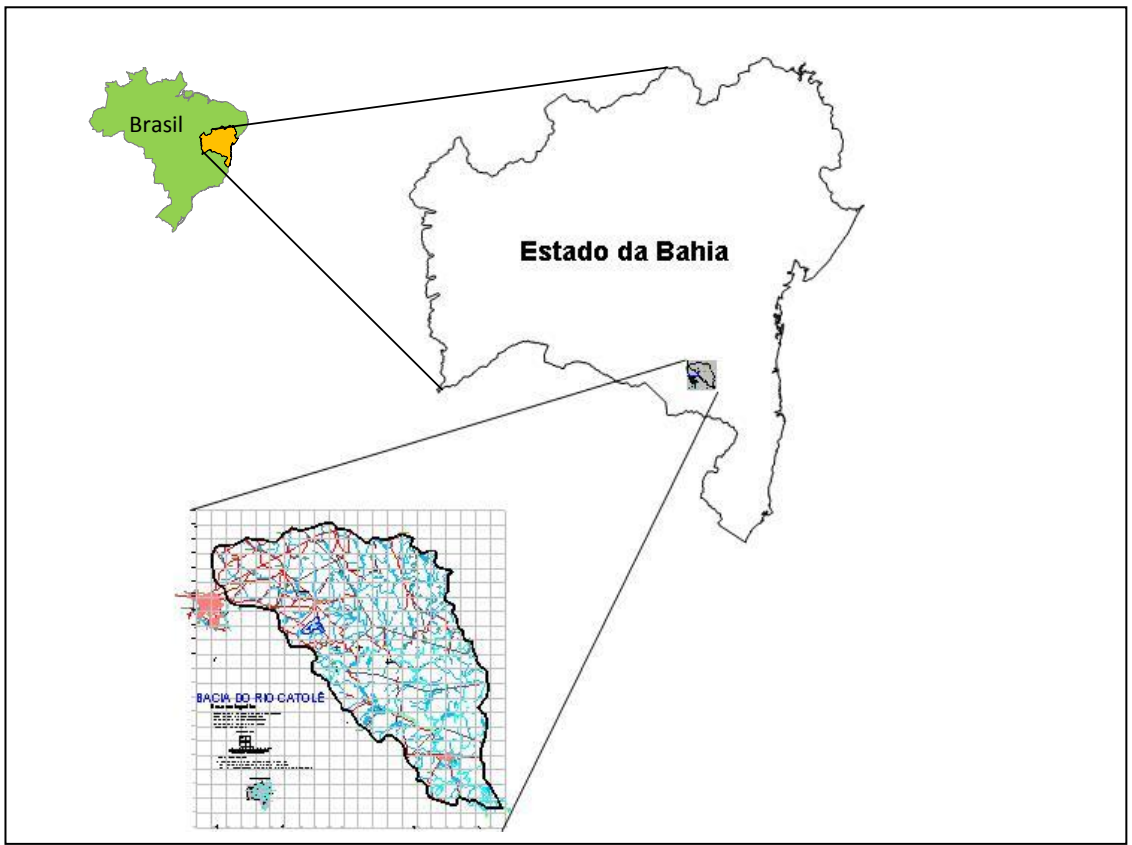
Estado da Bahia, avaliando as suas potencialidades, as ameaças e os conflitos decorrentes do uso do solo, da água e ocupação do território.

Para tanto, busca alicerces teóricos nas interações socioambientais e transformações das paisagens e na concepção de bacia hidrográfica como unidade básica para o planejamento e gestão territorial. Analisa a forma como as principais culturas exerceram suas pressões sobre os ecossistemas, especialmente a cultura cafeeira e na pecuária, tendo como resultantes uma série de desencontros ambientais e socioeconômicos.

Pautado nos princípios da gestão do território, são apresentadas algumas proposições para o gerenciamento socioterritorial da área, reafirmando que os cenários otimistas só poderão ser alcançados através de um esforço coletivo do poder público, através das parcerias entre os municípios envolvidos e a esfera estadual, o meio científico e tecnológico e as comunidades envolvidas.

2 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO

A bacia do Rio Catolé está localizada na Região Sudoeste do Estado da Bahia, abrangendo parte dos municípios de Vitória da Conquista, Planalto, Barra do Choça, Caatiba, Nova Canaã, Itambé e Itapetinga (Figura 1). A água desta bacia é responsável pelo abastecimento humano de quase 400 mil habitantes, além da



irrigação de extensas plantações de café e de pequenas propriedades ribeirinhas.

FIGURA 1: Mapa de localização da área de estudo

Possui uma área total de 3.101 km², sendo um importante subsistema da bacia do Rio Pardo. É composta por importantes compartimentos geomorfológicos, associados a expressivas variações espaciais dos aspectos climáticos, pedológicos e fitogeográficos.

A porção que corresponde ao trecho superior do rio Catolé está inserida no domínio do Planalto dos Geraizinhos, que é constituído de relevo plano, com níveis topográficos acima dos 800 metros, com clima tropical de altitude, onde predominantemente encontram-se os Latossolos Vermelho Amarelos em espessos mantos de alteração, originalmente revestidos de Floresta Estacional Decidual e Semidecidual. Forma a superfície geomorfológica mais antiga e estável da bacia, fato que justifica a existência destes solos mais evoluídos.

O trecho intermediário da bacia corresponde ao Piemont Oriental do Planalto de Vitória da Conquista, que é uma unidade geomorfológica que interliga o Planalto de Vitória da Conquista à Depressão de Itabuna-Itapetinga. Caracteriza-se pela forte incisão da drenagem, com expressivos níveis de dissecação e, por conseguinte, declividades acentuadas. Apesar das condições climáticas mais úmidas, os solos desta unidade são predominantemente do tipo Argissolos Vermelho Amarelos, recobertos originalmente por Floresta Estacional Semidecidual e pequenas manchas de Floresta Ombrófila Densa. É muito comum nesta unidade, a presença *stone lines* bem definidas e expressivas rampas de colúvios, evidenciando processos sub-atuais muito importantes na modelagem do relevo.

A porção drenada pelo baixo curso do rio Catolé corresponde ao domínio da Depressão de Itabuna-Itapetinga. Compõe um subconjunto das Depressões Interplanálticas, sendo caracterizada por níveis altimétricos modestos (altitudes que vão de 260 a 400 metros) e relevo plano a suavemente ondulado. O clima varia de semi-árido a sub-úmido, com solos predominantemente do tipo Argissolos Vermelho Amarelos, com pequenas manchas de Floresta Estacional Decidual, que revestia originalmente esta região.

3 BASES GEOAMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICAS PARA A GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS – Elementos conceituais

O controle da qualidade ambiental é uma medida necessária para a conservação dos diversos ecossistemas e depende não só das decisões do poder político-administrativo, através da legislação e fiscalização, mas também do comprometimento dos diversos profissionais que lidam com a área, bem como das atitudes de cada cidadão.

Embora o termo “potencial geoambiental” dê a impressão de força ou magnitude, a definição é feita a partir do grau de fragilidade de cada sistema ambiental. Mesmo pautado em uma premissa sintética, o seu enquadramento nos diagnósticos ambientais se dá a partir da variável de maior fragilidade que, combinada às demais, define o grau de vulnerabilidade do ambiente.

Drew (1989, p. 28) destaca que “cada aspecto de um sistema natural apresenta um *limar* para além do qual a mudança imposta se torna irreversível e é necessário estabelecer um novo equilíbrio”. Destaca a idéia de *limiar de recuperação,* argumentando que a intensidade das alterações inadvertidas depende do esforço aplicado ao sistema pelo homem e, também, do grau de suscetibilidade à mudança, do próprio sistema.

Os diferentes cenários associados a processos de degradação ambiental, derivados das ações antropogênicas ou dos mecanismos de recomposição das características ambientais, representam situações de busca de um novo equilíbrio dinâmico do sistema ambiental, que quase sempre não corresponde ao estado anterior a ação antrópica. Nesta perspectiva, Camargo afirma que,

> como a dinâmica do espaço geográfico efetiva constantes mudanças nos lugares, logo cada nova paisagem torna-se um novo patamar de complexidade, remetendo as formas geográficas a novos conteúdos. A cada nova reestruturação da paisagem e, logicamente, a cada novo reordenamento do espaço geográfico, novas possibilidade sistêmicas ocorrem (CAMARGO, 2005, p. 217).

É necessário, pois, de acordo com Casseti (1991), oferecer subsídios ao conhecimento sistemático dos sistemas naturais, procurando entendê-los sempre num processo de interação e interconexão, onde o homem se faz presente. Portanto, o conhecimento dos subsistemas deve envolver questões relativas à

atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera, tendo o homem como agente responsável pela organização do espaço produtivo social.

Na concepção de Ross

> Os estudos integrados de um determinado território pressupõem o entendimento da dinâmica e funcionamento do ambiente natural com ou sem a intervenção das ações humanas. Assim, a elaboração do Zoneamento Ambiental deve partir da adoção de uma metodologia de trabalho baseada na compreensão das características e da dinâmica do ambiente natural, e do meio sócio econômico, visando buscar a integração das diversas disciplinas científicas específicas, por meio de uma síntese do conhecimento acerca da realidade pesquisada (ROSS, 1994).

Nesta mesma perspectiva Ab'Sáber (1994) reforça que é preciso conhecer o funcionamento dos fluxos da natureza e toda a sua história e formas de ocupação dos espaços criados pelos homens, tendo em vista a previsão dos impactos ambientais.

É necessário considerar que a dinâmica socioambiental não segue, necessariamente, um padrão uniforme. Por isso, a projeção de cenários deve considerar, segundo Rauli, que:

> Os eventos exógenos obviamente interferem nas séries históricas dos indicadores de desenvolvimento, dificultando um exercício correto de previsões que busquem a extrapolação de dados históricos (novas tecnologias, epidemias, catástrofes, e etc.), mas não podem ser desprezados, assim como não podem inviabilizar a mensuração, uma vez que terão seus impactos dimensionados e gerenciados, independentemente do aspecto temporal (RAULI, 2006, p. 150).

O controle da qualidade ambiental é uma medida necessária para a conservação dos diversos ecossistemas e depende não só das decisões do poder político-administrativo através da legislação e fiscalização, mas também do comprometimento dos diversos profissionais que lidam com a área, bem como das atitudes de cada um de nós enquanto cidadãos.

Queiroz Neto destaca que

> a situação atual aponta para a necessidade de se questionar os processos produtivos atuais e para a busca de alternativas, tanto na maneira de produzir quanto no modo de consumir. As alternativas devem contemplar duas condições essenciais: o abastecimento correto de toda a população mundial, presente e futura, e a minimização dos efeitos ambientais. Para isso, é preciso conhecer melhor os ciclos da natureza, os processos globais que regulam as atividades da matéria, da vida, no tempo e no espaço. É nesse

> contexto que as ações humanas devem ser colocadas, quanto ao efeito que produzem sobre o meio físico (QUEIROZ NETO, 1993, p. 108/109).

Em função de nosso modelo político-administrativo, a avaliação, o planejamento e a gestão territorial, incluindo a gestão ambiental, têm sido praticados dentro dos limites municipais, sem se considerar que os fluxos dinâmicos da natureza extrapolam esses limites.

Há uma recomendação da ONU, que vem crescentemente sendo adotado em vários países, inclusive no Brasil, de planejamento e gestão ambiental a partir da organização dos sistemas ambientais, especialmente partindo das bacias hidrográficas como unidades básicas de planejamento e gestão do território. Isso porque, dentre os mecanismos dinamizadores dos fluxos superficiais de matéria e energia, a drenagem assume papel da mais alta relevância, estruturando os sistemas ambientais e buscando o equilíbrio morfodinâmico, resultante do dialético jogo entre as ações dos componentes estruturais e os componentes esculturais da superfície.

Neste sentido, Araújo salienta que

> não podemos pensar numa bacia hidrográfica levando-se em conta apenas os processos que ocorrem no leito dos rios, porque grande parte dos sedimentos que eles transportam é oriunda de áreas situadas mais a montante, vindas das encostas, que fazem parte da bacia hidrográfica. Portanto, qualquer dano que aconteça nua bacia hidrográfica vai ter conseqüências diretas ou indiretas sobre os canais fluviais. Os processos de erosão de solos, bem como movimentos de massa, vão fazer com que o escoamento superficial transporte os sedimentos oriundos desses danos ambientais para algum rio que drena a bacia (ARAÚJO, 2005, p. 24).

Esta argumentação aponta para um importante critério técnico utilizado na avaliação e planejamento ambiental, que é a visão areal dos fenômenos, que permite a espacialização de processos, mesmo que estes tenham fortes influências nos mecanismos lineares.

Esta consideração tem fortalecido a ideia de gerenciar este tipo de unidade espacial, em função de seus atributos ecossistêmicos, fato reforçado por Melo, quando destaca que

> o conceito de Bacia Hidrográfica tem sido cada vez mais expandido e utilizado como unidade de gestão da paisagem na área de planejamento ambiental. Basicamente até meados dos anos 80, os estudos realizados no âmbito da bacia hidrográfica abordavam quase

> que exclusivamente só a questão dos recursos hídricos em trabalhos de gestão dos recursos naturais. Atualmente, vários pesquisadores utilizam essa unidade de forma integrada, analisando e inter-relacionando todos os componentes físicos, biológicos e sociais pertencentes a uma bacia (MELO, 2007, p. 474).

Esta perspectiva de conjunto é princípio básico para que as bacias hidrográficas sejam utilizadas como unidades de planejamento e gestão ambiental.

A gestão integrada de uma bacia hidrográfica deve estar pautada na análise do estado dos sistemas sócio-ambientais, avaliação das condições de uso do solo e da água, a situação ambiental da bacia e cenários possíveis, considerando os processos em curso.

Tundizi salienta que tais mecanismos devem

> promover um diagnóstico e avaliação, desenvolver uma visão crítica do atual estado da bacia hidrográfica e propor ações de recuperação, proteção ambiental, conservação, usos múltiplos dos recursos hídricos e alternativas econômicas para o uso sustentável e sustentado da bacia hidrográfica (TUNDIZI, 2006, p. 194).

O planejamento e ordenamento territorial envolvem o conhecimento técnico, através de estudos detalhados do meio físico, biológico, sócio-econômico e cultural, mas devem envolver também decisão política dos gestores e efetiva participação das populações locais.

4 A AGRICULTURA, A PECUÁRIA E AS TRANSFORMAÇÕES DAS PAISAGENS

A região em que se insere a bacia do Rio Catolé teve seu processo de povoamento marcado inicialmente pela fundação do *Arraial da Conquista*, ainda no Século XVIII. A ocupação territorial seguiu com o povoamento da região de transição entre a zona da mata e as caatingas. Desde o início da ocupação territorial, a pecuária já era o carro chefe da economia regional.

A maior dinamização da economia regional se dá a partir de meados do Século XX, com a expansão da pecuária na região de Itapetinga e Itambé. Trechos expressivos da depressão de Itapetinga foram desmatados e transformados em pastagens, processo que avança posteriormente para a região de Nova Canaã, Caatiba e Planalto, incluindo áreas de relevo montanhoso e topos das elevações.

Por outro lado, já havia um núcleo dinâmico de criação de gado bovino, comandado por Vitória da Conquista.

Atualmente as pastagens recobrem 74,3% das terras dos municípios que compõem a bacia do Rio Catolé (ver Tabela 1). São compostas de pastagens plantadas, especialmente com o capim braquiária (*Brachiaria decumbens* Stapf) e capim colonião (*Panicum maximum*), pastagens naturais (formadas a partir da derrubada das matas, plantio de culturas anuais e o posterior rebroto de espécies herbáceo/arbustivas) e áreas plantadas com forrageiras para corte.

TABELA 1: Principais tipos de uso das terras nos municípios que compõem a bacia do Rio Catolé, no ano de 2006

Município	Lavouras		Pastagens		Matas		Produtivas não utilizadas		Total
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Barra do Choça	18.101	31,1	33.891	58,1	6.111	14,5	180	0,3	58.283
Caatiba	1.498	5,6	23.751	89,2	1.376	5,2	--	--	26.625
Itambé	2.804	3,0	80.541	86,0	10.084	10,8	178	0,2	93.607
Itapetinga	187	0,2	90.555	95,0	4.531	4,7	122	0,1	95.395
Nova Canaã	3.283	5,1	55.489	86,8	4.834	7,6	291	0,5	63.897
Planalto	5.688	10,8	37.200	70,5	8.527	16,1	1.388	2,6	52.803
Vitória da Conquista	21.898	11,8	106.699	57,6	53.611	28,9	3.160	1,7	185.368
TOTAL	53.459	9,3	428.126	74,3	89.074	15,5	5.319	0,9	575.978

Fonte: Elaborada a partir de dados do Censo Agropecuário

A década de 1970 é marcada pela implantação do pólo cafeeiro de Barra do Choça, ramo produtivo que hoje responde por significativa fatia das atividades econômicas do município. Da mesma forma que as pastagens, a cafeicultura foi responsável pelas significativas substituições de florestas por culturas. No ano de 1975 o município contava apenas com 22,2% de suas terras recobertas com matas, percentual que reduziu para 14,5% no ano de 2006 (Tabela 2). Na medida em que a cultura cafeeira se expandiu, entre 1970 e 1996, a redução das áreas de matas, como também das áreas anteriormente utilizadas com pastagens foi significativa.

Embora a necessidade de manutenção de reserva legal em cada propriedade esteja prevista na Lei 7.803, de 18 de julho de 1989, somente por volta do ano 2000 é que se verifica um maior rigor na exigência de sua manutenção. Conforme dados constantes na tabela 2, verifica-se significativa redução da cobertura florestal do município de Barra do Choça até o Censo de 1996. Em 2005, o município de Barra do Choça contava com 20.500 ha de áreas cultivadas com café (IBGE, 2005),

representando 78,7% de todas as áreas agrícolas do município. Verifica-se a partir desse ano um enfraquecimento da cafeicultura regional, motivado principalmente pela queda do preço do produto. Mesmo considerando que houve expansão de outras culturas em substituição aos cafezais, como aconteceu com as pastagens, a sua pressão sobre as matas foi muito pequena, especialmente em função do maior rigor que se tem em relação a manutenção da reserva legal e APPs, situação que se apresenta apenas como uma possibilidade pontual de um cenário otimista em meio a uma vasta gama de cenários pessimistas.

TABELA 2: Principais tipos de uso das terras no município de Barra do Choça - BA, no período de 1975 a 2006

Anos	Lavouras		Pastagens		Matas		Produtivas não utilizadas		Total
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
1975	7.427	14,6	24.520	48,3	11.244	22,2	7.562	14,9	50.753
1980	15.718	29,0	23.054	42,5	11.571	21,3	3.906	7,2	54.249
1996	22.936	39,3	25.568	43,9	7.224	12,4	2.585	4,4	58.313
2006	18.101	31,1	33.891	58,1	6.111	14,5	180	0,3	58.283

Fonte: Elaborada a partir de dados do Censo Agropecuário

De forma geral, estas duas culturas se expandiram de forma avassaladora nos municípios citados, contribuindo fortemente para as rápidas mudanças na paisagem regional, especialmente pela escala espacial e temporal do processo. Possuem como características principais a grande abrangência territorial e o intenso ritmo das transformações, elementos que são discutidos por Drew (1989), como os dois aspectos mais importantes da agricultura sobre as mudanças ambientais.

Esses mecanismos contribuem sistemicamente para um processo contínuo de degradação ambiental dos diferentes segmentos da bacia, afetando quantitativamente uma importante fase do ciclo hidrológico, como também a qualidade da água, gerando conflitos entre os diversos usuários, especialmente o confronto entre a irrigação (principalmente da cultura cafeeira) e o abastecimento das cidades de Vitória da Conquista, Barra do Choça e Itapetinga. O município de Vitória da Conquista tem população total de 308.204 habitantes; Barra do Choça tem uma população total de 32.489 habitantes no município, enquanto Itapetinga tem 63.243 habitantes, cuja grande maioria, depende das águas do rio Catolé para o abastecimento humano.

Alguns aspectos se destacam como especificidades desta bacia hidrográfica, dentre os quais podem ser destacados: 1) é dela que é captada a água para abastecimento das principais cidades da região, como Vitória da Conquista, Itapetinga e Barra do Choça; 2) a expansão da bovinocultura a partir de meados do Século XX, tendo como área nuclear o município de Itapetinga, foi muito forte, ocupando expressivas áreas do baixo e médio curso do rio; 3) a expansão da cafeicultura, que assumiu o posto de importante atividade econômica no Planalto de Vitória da Conquista a partir da década de 1970, ocupou muitas áreas antes florestadas, principalmente no município de Barra do Choça, onde situa-se o curso superior do rio; 4) há conflitos sérios em relação aos usos da água, especialmente no curso superior do rio, onde o abastecimento humano e a irrigação demandam as maiores quantidades de água consumida em toda a bacia.

O contexto atual das condições socioambientais da bacia do rio Catolé evidencia três situações: 1) a maior parte dos problemas de ordem ambiental deriva da incompatibilidade entre o potencial de uso dos sistemas naturais e a pressão das atividades humanas, em completo desrespeito aos limites de tolerância ecossistêmica. É resultante do desconhecimento da capacidade de uso dos recursos naturais, da falta de políticas públicas sérias para o espaço agrário, baixa capacidade de organização dos produtores rurais, especialmente na adoção de medidas coletivas, ineficácia na fiscalização e controle das atividades impactantes, principalmente entre as décadas de 1970 e 1990; 2) Os problemas ambientais têm reflexos socioeconômicos diretos, pois as alterações afetam a base produtiva do espaço agrícola, através da degradação do solo, da água e do recobrimento vegetal; 3) Quando esses problemas apresentam repercussões sobre os recursos hídricos, surge uma nova situação merecedora de investigação, representada pelos conflitos de interesses entre os usuários da água.

Estes conflitos estão associados aos aspectos quantitativos entre o abastecimento humano e a irrigação, como também os aspectos qualitativos. A agricultura irrigada é largamente praticada na bacia do rio Catolé, principalmente na área do alto curso do rio, que é marcada pela intensa utilização de produtos químicos, na adubação e na correção do solo, como também no uso excessivo de defensivos agrícolas (muitos dos quais com resíduos expressivos de metais pesados, principalmente o chumbo) trazem ameaças concretas à qualidade da água para o abastecimento humano.

A falta de políticas públicas sequenciais e a ausência de um plano de ordenamento territorial para a bacia redundaram em sérios equívocos e problemas de ordem ambiental e social.

Esses problemas estão imbricados de tal forma, que se estruturam espacialmente numa verdadeira retroalimentação, fato que repercute em sérias ameaças a sanidade do ambiente, às belezas paisagísticas da região, ao bem estar da população e ao potencial econômico da área.

Pensar na possibilidade de melhor uso desta área com o princípio da sustentabilidade significa repensar uma série de práticas socioespaciais nefastas que vêm sendo maciçamente adotadas na região, onde o imediatismo na busca pelo lucro a qualquer custo tem sido sinônimo de degradação socioambiental.

5 ELEMENTOS PARA A GESTÃO DA ÁGUA E DO SOLO

A bacia do rio Catolé abrange ambientes de características morfodinâmicas muito distintas. O ritmo das águas começa na região planáltica, com seus pequenos riachos que drenam amplos vales alargados por uma morfogênese lenta e lateral, seguindo pelos trechos de maiores gradientes topográficos. Nesse segmento, o relevo marcado por vertentes íngremes permite maior energia cinética na ação linear das águas, escavando vales profundos em forma de V. O baixo curso do rio é marcado pela morfologia da depressão de Itapetinga, onde a drenagem se adapta ao modelado, com baixa energia e caracterizado pelo equilíbrio entre os processos de incisão da drenagem e de deposição de sedimentos.

Estas características marcam a bacia do Rio Catolé e as suas paisagens. Uma região cuja organização geoambiental é sintetizada por um conjunto de paisagens que interligam o ambiente do Planalto de Vitória da Conquista à Depressão de Itapetinga, resguardando importantes singularidades geooambientais.

O setor oriental do Planalto de Vitória da Conquista, que define claramente a abrupta passagem entre o planalto e a depressão é marcado por uma escarpa estrutural submetida a processos de modelagem em um recuo paralelo, comandado pela ação dos rios e riachos da margem esquerda do Rio Pardo. Tais mecanismos dão origem a uma das paisagens mais belas da região, com relevos fortemente dissecados em colinas que se sucedem, formando verdadeiros mares de morros.

Por influência da topografia, esta faixa oriental do planalto é marcada por elevados índices pluviométricos e bioclimaticamente pela ocorrência da Floresta Estacional Semidecidual e da Floresta Ombrófila Densa, atualmente submetida a forte pressão das atividades antrópicas, principalmente pela sua substituição pelas pastagens. É nesse ambiente que a bacia do Rio Catolé apresenta as maiores riquezas hídricas, e também apresentando, ainda, algumas manchas expressivas de áreas conservadas, cuja manutenção se torna primordial para o equilíbrio ambiental da bacia como um todo.

Nesse sentido, os projetos agropecuários das propriedades situadas nesse ambiente não só devem obedecer a legislação no que diz respeito a manutenção da Reserva Legal e a preservação das APPs, como também devem ser mais criteriosos na manutenção das áreas de recargas, dada a sua importância na definição do potencial hídrico regional.

Adoção de técnicas sustentáveis, especialmente em sistemas agroflorestais, juntamente com a exploração sustentável da beleza cênica da região pelo ecoturismo e o turismo rural, são medidas eficazes de gestão da água e do solo. Para tanto, há a necessidade de incentivos por parte do poder público e organizações não governamentais para a manutenção das florestas ainda existentes, como também o replantio de espécies nativas nos ambientes mais dinâmicos e dotados de maior fragilidade.

O Rio Catolé e seus afluentes enriquecem as paisagens com suas cachoeiras que, embelezam e vitalizam o lugar. Estas características representam importantes componentes naturais para a elevação do potencial turístico da região, especialmente para o ecoturismo e turismo rural, entendido como o conjunto de atividades turísticas desenvolvidas no meio rural, vinculadas à produção agropecuária, agregando valor aos produtos e serviços, pautadas na valorização do patrimônio natural e cultural da comunidade. Nesse sentido, o município de Barra do Choça já experimenta a instalação de empreendimentos dessa natureza, como hotéis fazenda, vinculados principalmente às belezas naturais da região. Além dos empreendimentos formalmente estruturados para o turismo, verifica-se que a área possui um enorme potencial ainda não explorado, principalmente vinculando os aspectos naturais das paisagens e os socioculturais. Neste sentido, as roças especializadas em fruticultura, como também no cultivo de café, pimenta e flores representam importante potencial de inserção nas atividades de turismo rural.

A inserção dessa região no caminho do turismo rural deve estar pautada nos princípios da sustentabilidade do turismo em espaços naturais, considerando a sua responsabilidade ambiental, a sua aceitação social e sua viabilidade econômica. Isso considerando a necessária proteção do ambiente, os baixos impactos, ambientais e culturais, das atividades turísticas implementadas e os retornos positivos dessas atividades para a população local. A ideia de turismo sustentável envolve, necessariamente, a sua manutenção dinâmica no tempo, obtendo a máxima rentabilidade econômica possível, mas ao mesmo tempo protegendo os atributos naturais e sociais que o sustentam.

A reconstituição dos cenários passados, numa análise evolutiva das paisagens, o estudo detalhado do cenário atual e a projeção de cenários tendenciais e cenários possíveis, a partir da adoção de medidas de ajustes entre o uso dos recursos naturais e o potencial de uso de cada recorte territorial, são ações necessárias para a gestão sustentável do uso do solo e o uso dos recursos hídricos.

As medidas de ajuste implicam também no necessário cumprimento da legislação ambiental e dos instrumentos de gestão (especialmente o Plano Diretor de Bacia), na observância das fragilidades e vulnerabilidades dos ambientes e na efetiva implantação e funcionamento de órgãos colegiados de gestão, como o Comitê de Bacia e Conselho de Recursos Hídricos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário atual da bacia do Rio Catolé é marcado por sérios descompassos entre o potencial geoambiental, o uso dos recursos naturais e os princípios da legislação ambiental, promovendo uma série de problemas e entraves para outras atividades econômicas que estejam pautadas nos princípios da sustentabilidade.

Esta situação inviabiliza ou dificulta a implementação de novas possibilidades de uso sustentável do território, especialmente a inserção das comunidades locais no uso do território, aproveitando as belezas cênicas de suas paisagens.

A superação dessa situação perpassa por ações mais enérgicas das Prefeituras no controle da qualidade ambiental, especialmente através de um melhor diálogo entre as Secretarias de Meio Ambiente e as Secretarias de Agricultura, mas

principalmente elegendo a questão ambiental dos municípios como uma das prioridades da gestão territorial.

Extrapolando os limites municipais existem outras importantes ações que podem seriamente contribuir para a recuperação ambiental e a otimização dos usos múltiplos e sustentáveis do meio ambiente, como a formação de consórcios intermunicipais, a criação efetiva do Comitê da Bacia do Rio Catolé e a implantação do Plano Diretor da Bacia.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, A. N. Bases conceptuais e papel do conhecimento na previsão de impactos. In: Müller-Plantenberg, C.; Ab'Saber, A. N. (orgs.) Previsão de Impactos. São Paulo: Edusp, 1994. p. 27-50.

ARAÚJO, Gustavo Henrique de Sousa, Araújo, Josimar Ribeiro de Almeida e Guerra, Antônio José Teixeira. Gestão ambiental de áreas degradadas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 320p.

CAMARGO, Luís Henrique Ramos de. A ruptura do meio ambiente: conhecendo as mudanças ambientais do planeta através de uma nova percepção da ciência: a geografia da complexidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CASSETI, V. Ambiente e apropriação do relevo. São Paulo: Contexto, 1991.

DREW, David. Processos interativos homem – meio ambiente. São Paulo: Difel, 1989.

IBGE. Produção da Pecuária Municipal 2005. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

IBGE. Censo Agropecuário. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.
Disponível em:
http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/territorio/tabunit.asp?n=6&t=2&z=t&o=4
Acesso em: 22/02/2011.

MELO, Ewerton Torres, SALES, Marta Celina Linhares, ARRUDA, Maíra Gomes Cartaxo de. Análise ambiental da microbacia do Riacho dos Cavalos – Crateús/CE. In: XII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada. Anais. Natal, 2007.

QUEIROZ NETO, José Pereira de. Mudanças globais e um novo mapa do mundo. In: Souza, Maria Adélia A. de., Santos, Milton, Scarlato, Francisco Capuano, Arroyo, Mônica. O novo mapa do mundo: natureza e sociedade de hoje – uma leitura geográfica. São Paulo: Hucitec, 1993.

RAULI, Fabiano de Castro, Araújo, Fábio Tadeu, Wiens, Simone. Indicadores de desenvolvimento sustentável. In: Silva, Christian Luiz da. Desenvolvimento sustentável: um modelo analítico integrado e adaptativo. Petrópolis-RJ: Vozes, 2006.

ROSS, J. L. S. Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais e Antropizados. Revista do Departamento de Geografia, nº 09, São Paulo, FFLCH/USP. 1994. Pp 63 – 74.

TUNDIZI, José Galiza, Tziane, Valdenize e Nakasu, Licurgo. Plano de desenvolvimento sustentável do vale do Rio Acaraú – PLANDESVA. In: Sobrinho, José Falcão e Falcão, Cleire Lima da Costa (Orgs.). Semi-árido: diversidades, fragilidades e potencialidades. Sobral: Sobral Gráfica, 2006. 213p.