



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS
LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

PEDRO GENÉZIO PEREIRA NETO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**A IMPORTANCIA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO PARQUE ESTADUAL DE
SETE PASSAGENS NA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO RIO CANABRAVA, A
MONTANTE DA ÁREA URBANA DO MUNICIPIO DE MIGUEL CALMON/BA**

Jacobina
2009

PEDRO GENÉZIO PEREIRA NETO

A IMPORTANCIA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO PARQUE
ESTADUAL DE SETE PASSAGENS NA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO
RIO CANABRAVA, A MONTANTE DA ÁREA URBANA DO MUNICIPIO
DE MIGUEL CALMON/BA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Trabalho de Conclusão de Curso,
como requisito para obtenção do grau
de Licenciatura Plena em Geografia,
pela Universidade do Estado da Bahia
- UNEB

ORIENTADOR – PROF. Ms. PAULO CÉSAR D'AVILA FERNANDES

PEDRO GENÉZIO PEREIRA NETO

A IMPORTANCIA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO PARQUE ESTADUAL DE SETE PASSAGENS NA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DO RIO CANABRAVA, A MONTANTE DA ÁREA URBANA DO MUNICIPIO DE MIGUEL CALMON/BA

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Licenciado em Geografia

Composição da Banca Examinadora:

Professor Orientador: MS. Paulo César D'ávila Fernandes

Professora avaliadora: Dra. Benedita Pereira de Andrade
Universidade do Estado da Bahia

Professor avaliador MS. José Alves
Universidade do Estado da Bahia

Aprovado em _____ de _____ de 2009

Dedico essa monografia a minha inseparável e insuperável parceira Carmen e aos meus filhos, todos fiéis torcedores, e apostadores no sucesso dessa empreitada

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela luz que sempre ilumina qualquer que seja o caminho que tomemos.

Aos nossos Pais Geovane (in-memorian) e Peronice por nos ter levado sempre e sempre pelos bons caminhos da vida, e pelo venturoso caminho da escola

A minha esposa Carmen Venusia, maior incentivadora dessa jornada

Aos meus filhos Vitor, Carolina e Mariana pela torcida e apoio constantes

Aos meus irmãos José Messias e Geovanice pelo apoio de sempre

A todos os professores que contribuíram para o sucesso desse trabalho

Aos guardas parque do Parque Estadual de Sete Passagens pelas informações e apoio nas observações de campo

Ao professor e orientador Paulo Fernandes pela atenção e empenho nesse trabalho

Aos moradores de Bananeira e Sapé, pelas informações

O sucesso que se conseguiu, quando se sabe das dificuldades enfrentadas, e, quando se considera a complexidade do que se propunha fazer, impõe uma pergunta preliminar: afinal porque deu certo? Talvez se deva começar a resposta a essa questão lembrando Tolstoi. Diz ele, em Ana Karenina, que se todos os gêneros de felicidade se parecem, os infortúnios, cada qual, têm um aspecto particular. no que interessa aqui, trata-se de dizer que as pesquisas que dão certo, o conseguem, geralmente, por um mesmo conjunto básico de razões. quanto aos fracassos, decorrem de circunstâncias tão singulares quanto a subjetividade de seus pesquisadores. (PAULA e MONTE-MOR, 2000)

RESUMO

Um novo ordenamento mundial, surgido a partir de conferencias realizadas no mundo a partir da década de 1970, que trataram de alertar a população do planeta com referencia aos cuidados que se deve ter na manutenção dos recursos naturais e da preservação ambiental, com ênfase na busca da perenidade das águas, nos levou a realizar este trabalho na busca de colaborar com o município de Miguel Calmon, no entendimento dessa dinâmica e na modificação das práticas para melhor conseguir essa preservação tão necessária. Verificamos a principio o ordenamento legal e como e onde começou a surgir a legislação pertinente ao caso de águas e seu gerenciamento, bem como a regulação da convivência das pessoas com os recursos hídricos, bem como o entendimento do recorte territorial bacia hidrográfica como unidade geográfica para a prática das ações. Chamou-nos bastante atenção o fato de o município de Miguel Calmon contar com uma unidade de conservação, o Parque Estadual de Sete Passagens, que trata com muita responsabilidade da fauna e flora existentes na sua área de atuação e no seu entorno, além de garantir com essas práticas a conservação das águas nascidas em seus domínios, garantindo por muito mais tempo a disponibilidade desse valioso recurso, e, assim sendo, procuramos com nossa pesquisa entender como se dá esse fenômeno, pois percebemos que dentro da área do parque as águas são mais abundantes e à medida que se afasta da zona do PESP esse recurso natural começa a escassear. Então pesquisando, entendemos que apesar de a população do entorno do parque e os moradores do vale do Rio Canabrava, mesmo que alguns entendam como importante, não praticam na sua totalidade ações de preservação ambiental capaz de manter preservada a bacia da qual se beneficiam com água para agricultura, consumo humano e dos animais. Pesquisando literatura a respeito, percebemos ser a unidade de conservação um aparato legal capaz de estabelecer normas e critérios de gestão ambiental participada além de conseguir promover, juntamente com o poder publico ações de informação e educação ambiental capazes de modificar a situação de inércia com relação a preservação do meio ambiente e passar da teoria à prática de ações corretivas e preservativas com relação ao meio ambiente de forma sustentável. Defendemos a idéia, em nossas observações de que a escola, também é grande responsável por ações modernizadoras de práticas de conservação ambiental, saindo a campo para praticar e ensinar aos seus jovens a importância prática da conservação ambiental principalmente no que diz respeito a ações preventivas. Finalmente entendemos que a experiência e as práticas adotadas pelo PESP na conservação ambiental, precisa sair dos domínios do parque e se estender a todas as áreas do município, principalmente na conservação das bacias existentes na área adjacente do parque local que se constitui em uma província hidrológica com um potencial hídrico muito significativo para o município de Miguel Calmon e sua população.

Palavras chave: Preservação Ambiental, Gestão de Recursos Hídricos, Unidades de Conservação, Educação Ambiental

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1. Mapa 1, Meio físico da área de estudos.....	25
2. Mapa 2, Vegetação da área de estudos.....	29
3. Figura 1, Painel de apresentação do PESP.....	31
4. Figura 2, Rio Canabrava dentro do PESP.....	37
5. Figura 3, Nascente do Rio Canabrava.....	38
6. Figura 4, Cachoeira Bico de Urubu.....	38
7. Figura 5, Rio Canabrava próximo à cachoeira Bico de Urubu.....	39
8. Mapa 3, Localização dos pontos coletados na área pesquisada.....	40
9. Figura 6, Final da ocorrência de mata ciliar.....	41
10. Figura 7, Horta – Povoado de Sapé.....	41
11. Figura 8, Atividade Oleira, bairro Arroz – M. Calmon.....	42
12. Figura 9, Local de antiga atividade oleira – Bairro Arroz.....	43
13. Figura 10, Lançamento de esgoto, bairro Arroz.....	44
14. Figura 11, Lançamento de esgoto, bairro Arroz.....	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA – Agência Nacional das Águas

APP – Área de Preservação Permanente

COELBA – Companhia de Energia Elétrica do Estado da Bahia

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

MMA – Ministério do Meio Ambiente

PMPESP – Plano de Manejo Parques Estadual de Sete Passagens

PESP – Parque Estadual de Sete Passagens

SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente

SEMARH – Secretaria Especial de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SNUC – Sistema Nacional de Unidade de Conservação

SUDHEVEA – Superintendência da Borracha

UC – Unidades de Conservação

Sumário

1 Introdução.....	11
2 Gestão de recursos hídricos: a dimensão legal.....	14
3 Gestão de recursos hídricos: a dimensão econômica.....	20
4 Gestão de recursos hídricos a partir de unidades de conservação: uma necessidade humana.....	22
5 Caracterização da área de estudos.....	25
5.1 Meio físico.....	25
5.1.1 Clima.....	26
5.1.2 Geologia.....	26
5.1.3 Geomorfologia.....	27
5.1.4 Solos.....	27
5.1.5 Hidrografia.....	28
5.1.6 Vegetação.....	29
6 A criação da UC parque estadual de sete passagens.....	31
7 Metodologia dos trabalhos de pesquisa.....	36
8 O Rio Canabrava dentro da área de influência do PESP e fora dela: um diagnóstico ambiental.....	37
9 Discussões e conclusões.....	45
10 Referências bibliográficas.....	51
11 Anexo 1 (Mapa de altimetria em 3D).....	54
12 Anexo 2 (Mapa de posicionamento).....	55
13 Anexo 3 (Mapa de altimetria).....	56

1 INTRODUÇÃO

A partir de meados do século passado, uma nova ordem mundial começa a ser estabelecida. Neste período, começa-se a perceber a necessidade cada vez maior de uma interação mais efetiva entre o homem e o meio onde vive. Após a chamada “Idade do Ouro”, que acontece depois de 1945 e vai até os anos de 1970, quando o capitalismo alcançou seu mais alto nível de crescimento, ocorre a crise mundial do petróleo, com graves conseqüências no suprimento mundial de energia. Nesse momento, questão ambiental passa a ser vista com outros olhos no ano de 1972, com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo, quando são estabelecidos critérios para que o homem se volte para a natureza e entenda de vez a necessidade de preservação ambiental, não como modismo, mas como atividade preponderante para a preservação da vida no planeta Terra.

No Brasil, esse fenômeno da proteção ambiental ganha força a partir da realização da segunda Conferência Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, (conhecida como Eco 92) quando chefes de 179 nações se reúnem na cidade do Rio de Janeiro no ano de 1992, para reforçar e ratificar as resoluções da conferência de Estocolmo e criar a Agenda 21, agenda esta que trata-se de uma lista de 21 ações que, uma vez implementadas e seguidas, irão proporcionar significativa melhoria na qualidade de vida dos homens no planeta.

A água é um bem vital e que está se tornando cada vez mais, extremamente precioso. Em razão da devastação e da falta de cuidado, para não dizer do descaso com que este recurso natural vem sendo tratado, somente no limiar do século XXI é que as ações se tornam mais efetivas e objetivas no sentido de preservar tão valioso patrimônio universal.

Em 08 de janeiro de 1997, o Congresso Brasileiro decreta e o Presidente da República sanciona a Lei 9433, da Política Nacional de Recursos Hídricos, onde, entre outras coisas, estabelece que a Bacia Hidrográfica é o recorte territorial para implementação das políticas de Recursos Hídricos e que a gestão desses recursos “... deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades” (Lei. 9433 Cap. I Art. 1º Inc. VI). Neste mesmo propósito o ministério da Agricultura do Brasil estabelece em seu Programa Nacional

de Microbacias Hidrográficas e Conservação de Solos na Agricultura, que propõe a seguinte definição para a expressão “microbacia hidrográfica”:

As microbacias são unidades geográficas naturais onde os fatores ambientais, econômicos e sociais encontram-se em condições homogêneas e por isso, mais apropriadas para o estabelecimento de planos de uso e manejo, monitoramento e avaliação das interferências humanas no meio ambiente. Elas representam unidades sistêmicas que permitem a identificação e o conhecimento das interrelações dos fluxos de energia e dos demais fatores envolvidos no processo produtivo, com vistas a compatibilizar as atividades humanas com a preservação ambiental. (MMA, 2008)

Percebe-se que, a partir desse enfoque, é delimitada uma determinada área territorial para a gestão ambiental, facilitando o entendimento e o manejo dos recursos existentes neste recorte territorial em razão de que, como cita o enunciado do Ministério aludido, nessas áreas os processos ambientais, naturais, econômicos e sociais, são mais visíveis e seus efeitos mais facilmente perceptíveis, permitindo assim, em casos de necessidade de intervenção, ações peremptórias, em curto prazo.

Na tentativa de colaborar com a nossa geração e com as gerações futuras, realizamos o presente trabalho, levantando questões ambientais da Microbacia do Rio Canabrava, localizada no Município de Miguel Calmon, com o objetivo de oferecer subsídios à população do entorno, bem como aos gestores municipais e quiçá de esferas superiores, para o entendimento dos fenômenos sociais e ambientais da área pesquisada, além de entender a relação que se estabelece entre a bacia do Rio Canabrava e a população que se serve das suas águas quando levantaremos questões relacionadas com a necessidade de ampliação das ações preservadoras para fora da área do PESP, incentivando a educação ambiental inclusive nas escolas

Entendemos que a importância da conservação local, servirá para, em cadeia, atingirmos uma escala muito maior, pois a microbacia conservada, redundará em conservação das bacias receptoras e, portanto, sucessivamente, atingiremos um benefício para incontável parcela da população que se servirá de águas de boa qualidade.

O presente trabalho consta de nove capítulos. Preliminarmente, serão discutidos os aspectos institucionais e legais da gestão de recursos hídricos no Brasil e no mundo. A seguir, abordaremos os aspectos econômicos da gestão de recursos hídricos em escala macro, seguindo-se de observações a nível nacional.

Falaremos ademais, dos desdobramentos da gestão hídrica partindo das unidades de conservação em sentido amplo, para, logo após citarmos a metodologia aplicada ao nosso trabalho, no capítulo sete. Um diagnóstico ambiental do Rio Canabrava dentro e fora do parque será tratado no capítulo oito da presente monografia, para, finalmente no capítulo nove tecermos conclusões e discussões a respeito do tema tratado em nossa pesquisa.

Ademais, serão apresentadas fotografias produzidas a partir dos locais estudados bem como mapas para visualização da área de estudos buscando um melhor entendimento das questões que levantaremos nas considerações finais do nosso trabalho de pesquisa.

2 GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: A DIMENSÃO LEGAL

Apesar de em tempos atuais, o cuidado com a natureza e o avanço a passos largos de políticas de preservação dos recursos naturais no nosso planeta terem se intensificado e até se transformado em imperativo da manutenção da vida na terra, com políticas públicas e educacionais voltadas à preservação de biomas como a caatinga, mata atlântica, cerrado, restingas, e florestas, à proteção da fauna nativa e principalmente para a proteção dos recursos hídricos, em tempos idos, esta preocupação não se fazia tão presente. Os recursos naturais eram abundantes e disponíveis para a população, não se configurando em motivo de preocupação, seja de ordem ecológica, política nem tampouco ética.

Na segunda metade do século XIX, o tratamento dispensado aos recursos naturais, especialmente à água, era de descaso. Segundo Jean Baptiste Say, um dos pais da economia ocidental, “as riquezas naturais são inesgotáveis e, não podendo ser multiplicadas ou esgotadas, não constituem objeto das ciências econômicas” (BELLIA, apud MAGALHÃES JUNIOR, 2007, p.79, grifo nosso). Essa desvalorização da importância econômica de um bem vital para a manutenção da vida na terra, só pode ser compreendida pela oferta abundante desse recurso natural, no período citado.

Segundo Magalhães Junior (2007), “..a água como fator estruturador do espaço e condicionante da localização e da dinâmica das atividades humanas, possui importância estratégica no desenvolvimento e expansão dos povos.” (MAGALHÃES JUNIOR, 2007 P. 41) mas não era tratada pela população de então com a importância devida pelos diversos segmentos da sociedade temporal. Entretanto, até a segunda metade do século XIX, a legislação dos diferentes países do mundo não previa a preservação dos recursos hídricos,

Por considerarmos que a sociedade se guia por atos normativos impostos pela força da lei, e que esta expressa, em determinado momento, uma necessidade consensual da sociedade, é necessário que discutamos os marcos legais relativos ao uso dos recursos hídricos no Brasil e no mundo..

No Brasil, as primeiras medidas institucionais e legais relacionadas à utilização dos recursos hídricos foram tomadas através da criação da Comissão de Estudos de Forças Hidráulicas do Ministério da Agricultura, em 1920, no governo de Epitácio Pessoa. Essa iniciativa deu propulsão a políticas, mesmo que simplórias, da

gestão de águas no Brasil, medidas essas baseadas em modelos norte americanos e europeus de desenvolvimento normativo neste setor da vida pública. A comissão de Estudos de Forças Hidráulicas tinha como objetivo principal estudar o potencial de geração de energia hidrelétrica dos rios brasileiros, como resposta às necessidades de modernização do país.

Na década de 1930, toma corpo um ordenamento espacial e territorial da questão hídrica mundial que utiliza como recorte territorial a bacia hidrográfica, que não se prende a fronteiras políticas e administrativas dominantes, uma vez que os movimentos da natureza não reconhecem os limites impostos pelo homem. Desta forma,

... as experiências precursoras de gestão de bacias hidrográficas mais conhecidas em nível internacional são as das associações de bacias dos rios Emscher e Ruhr na Alemanha, criadas no início do século XX, a da Companhia Nacional do Ródano, na França, criada em 1933 para o gerenciamento de projetos de energia, irrigação e navegação, e o programa Tennessee Valley Authority, também criado em 1933 nos Estados Unidos. Esse programa instalou a primeira superintendência de bacia hidrográfica do mundo e condicionou durante décadas os princípios de gestão da água no Brasil, utilizando um modelo centralizado, baseado na setorização e na priorização de obras estruturais." (MAGALHÃES JUNIOR, 2007. p 73)

A necessidade de criação de mecanismos para regular o uso da água fez com que, em 1934, fosse promulgada no Brasil a primeira lei nacional a definir critérios e normas para uso da água. Isso acontece no governo Getúlio Vargas, no ano de 1934 com o Código de Águas (DECRETO Nº 24.643, DE 10 DE JULHO de 1934) que em sua introdução estabelece, entre outras medidas:

...o uso das águas no Brasil tem-se regido até hoje por uma legislação obsoleta, em desacordo com as necessidades e interesse da coletividade nacional;... se torna necessário modificar este estado de coisas, dotando o país de uma legislação adequada que, de acordo com a tendência atual, permita ao poder público controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas..." (BRASIL, 1934)

Mais que um instrumento legal de regulação das relações dos homens com o meio hídrico, este decreto, preocupou-se com a regulação do uso da água, principalmente para estabelecer critérios de utilização das águas brasileiras para fins de geração de energia elétrica, imperativo das mudanças acontecidas no mundo pós revolução industrial,

...onde a capacidade energética de uma nação se constituirá em fator de desenvolvimento e de progresso, vendo na água, do ponto de vista da relação direta, necessidade de regulação legal, mesmo do ponto de vista mais simples da utilização quando diz que: "As águas públicas podem ser de usos comuns ou dominicais." (BRASIL, 1934)

Nesse sentido o chamado Código das Águas traz em seus artigos, avanços significativos para a época, no tocante à poluição de águas, critérios de governabilidade e punição para poluidores como citam os artigos. 109 e 110:

A ninguém é lícito conspurcar ou contaminar as águas que não consome, com prejuízo de terceiros; Os trabalhos para a salubridade das águas serão executados à custa dos infratores, que, além da responsabilidade criminal, se houver, responderão pelas perdas e danos que causarem e pelas muitas que lhes forem impostas nos regulamentos administrativos.” (BRASIL, 1934)

Além disso, o Código das Águas define a outorga, através de seu Art. 43, e dá garantias de uso, e principalmente de acesso a esse bem quando de sua utilização para atendimento às necessidades básicas do ser humano:

É assegurado o uso gratuito de qualquer corrente ou nascente de água, para as primeiras necessidades da vida, se houver caminho público que a torne acessível [...] Se não houver este caminho, os proprietários marginais não podem impedir que os seus vizinhos se aproveitem das mesmas para aquele fim, contanto que sejam indenizados do prejuízo que sofrerem com o transito pelos seus prédios.” (BRASIL, 1934)

Apesar dos avanços no ordenamento legal da relação com os meios hídricos, em todo o mundo, um dos acontecimentos mais marcantes da história da humanidade, a Segunda Grande Guerra Mundial, que se inicia no final da década de 1930, vai modificar toda a estrutura regulatória de relacionamento entre as nações, com reflexos internos em quase todos os países do mundo. Na Europa, a Segunda Guerra vai deixar uma grande lacuna temporal na relação do homem com a natureza, passando outros valores a ocupar o tempo dos dirigentes e da mídia de então.

Mas como a vida na terra tem seus ordenamentos e a relação do homem com a natureza tem, além de seu valor intrínseco, o seu valor material e necessário, a questão ambiental necessariamente teria que voltar à tona e passar a merecer especial atenção, principalmente pelo fato de que, com essa nova ordem mundial imposta pelo pós-guerra, o mundo passa a experimentar um avanço tecnológico muito grande e uma necessidade de geração de fontes energéticas igualmente volumosas para alimentação da indústria crescente em todos os quadrantes da terra. Essa necessidade de movimentar a indústria vai estabelecer um uso mais intenso dos recursos hídricos principalmente para, construir imensas unidades geradoras de energia hidrelétrica. No caso brasileiro, acontece o chamado milagre

econômico, a partir de meados da década de 1960, com o avanço e o crescimento do parque industrial brasileiro, que não só no Brasil, mas em todo o mundo, à medida que a indústria cresce, mais polui e mais estragos causam ao meio ambiente, principalmente na relação com as águas, pois são as águas os maiores depositários de efluentes industriais de toda ordem.

Fato concreto, esta situação se estabeleceu no mundo todo, principalmente a partir dos anos de 1950 em diante e a legislação até então existente não conseguiu evitar nem tampouco barrar. Apesar de muito já ter sido legislado a respeito, pouco era exercitado nos tribunais e na aplicação da lei. Por assim dizer existia uma lei que, não era cumprida.

Por outro lado, novos costumes e práticas começam a tomar forma no mundo, com o surgimento de movimentos sociais voltados para a preservação ambiental e do cuidado com o mundo que habitamos, pois passou a se tornar preocupante a rarefação dos recursos naturais, outrora abundantes a ponto de serem considerados inesgotáveis, o que agora, passam a ser motivo de preocupação, pois começa-se a experimentar a escassez e a tomar consciência da importância dessa relação. A vida precisa ser preservada e para se preservar a vida é preciso preservar o que está em nossa volta e o que consumimos. A água é vital e se desaparecer, desaparecerá a vida.

Com essa visão do mundo ao seu redor, e com diversas crises energéticas explodindo ao redor do mundo com ênfase marcante na crise política norte americana; com a derrota no Vietnã; com o escândalo de Watergate e, principalmente com a crise do petróleo, a sociedade organizada mundial se movimenta e entre outros movimentos acontece em 1972 a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em Estocolmo, Suécia,, que vem a ser um marco na discussão da preservação ambiental em escala mundial. No seu documento-síntese, tratado por alguns autores como Carta de Estocolmo, é estabelecido no seu primeiro parágrafo, que:

1 - O homem é ao mesmo tempo criatura e criador do meio ambiente, que lhe dá sustento físico e lhe oferece a oportunidade de desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. A longa e difícil evolução da raça humana no planeta levou-a a um estágio em que, com o rápido progresso da Ciência e da Tecnologia, conquistou o poder de transformar de inúmeras maneiras e em escala sem precedentes o meio ambiente. Natural ou criado pelo homem, é o meio ambiente essencial para o bem-estar e para gozo dos direitos humanos fundamentais, até mesmo o direito à própria vida." (www.fatma.sc.gov.br)

A partir de então, a natureza passa a ser vista como recurso finito e portanto passível de preservação e cuidado constante. No Brasil, como não poderia deixar de ser, o meio ambiente também passa a merecer atenção de legisladores nacionais. Em 1988 o povo brasileiro recebe do congresso nacional uma nova constituição, que vem a regular legislativamente a forma de relacionamento do brasileiro com os recursos naturais, quando, no capítulo VI – DO MEIO AMBIENTE - da constituição federal, traz em seu Art. 225 e seguintes, normas de conduta e de relacionamento do cidadão brasileiro com a natureza, além de prever no capítulo II inciso XIX, a regulamentação em lei específica sobre o gerenciamento de recursos hídricos e outorga de uso das águas.

Uma ação legislativa vai criar um novo instrumento de controle do meio ambiente no Brasil, exatamente em 22 de fevereiro de 1989, fruto dos desdobramentos das leis complementares à constituição de 1988, com a fusão de quatro órgãos que até então cuidavam do meio ambiente no Brasil de forma descentralizada e pouco efetiva. A lei 7.735 de 22 de fevereiro de 1989 aglutina a SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente; o IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, a SUDEPE – Superintendência de Desenvolvimento da Pesca e a desconhecida SUDHEVEA – Superintendência da Borracha, criando o IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. Este órgão vem dar uma nova roupagem ao controle e fiscalização ambiental no Brasil, como pudemos verificar no sitio do órgão da rede mundial de computadores:

... indiretamente a criação do IBAMA é o ápice de um longo caminho de articulação e conscientização [...] marcadas por grandes empreendimentos com alto impacto ambiental – a Transamazônica e Foz do Iguaçu (que acabou com sete quedas), por exemplo – e outros que levaram a desastres ambientais, como a autorização para uso de agente laranja como desfolhante em Tucuruí e o acidente radioativo em Goiânia com Césio 137.”
(em www.ibama.gov.br 2008)

Com o desdobramento da conferência de Estocolmo, reúnem-se no Rio de Janeiro, em 1992, chefes de 179 nações de todo o mundo, na Segunda Conferência Mundial das Nações Unidas para o Meio Ambiente, também chamada de Eco-92 ou Cimeira da Terra, que vai disseminar de forma contundente a prática da preservação ambiental e que deixa isto bem claro no documento emanado dessa conferência, a *Carta da Terra*, que classifica a Terra como:

Terra, Nosso Lar

A humanidade é parte de um vasto universo em evolução. A Terra, nosso lar, está viva com uma comunidade de vida única. As forças da natureza

fazem da existência uma aventura exigente e incerta, mas a Terra providenciou as condições essenciais para a evolução da vida. A capacidade de recuperação da comunidade da vida e o bem-estar da humanidade dependem da preservação de uma biosfera saudável com todos seus sistemas ecológicos, uma rica variedade de plantas e animais, solos férteis, águas puras e ar limpo. O meio ambiente global com seus recursos finitos é uma preocupação comum de todas as pessoas. A proteção da vitalidade, diversidade e beleza da Terra é um dever sagrado.”
(em < www.mma.gov.br >on line)

Na esteira das decisões das duas conferências e principalmente na Rio 92, que aconteceu 10 anos após a conferência de Estocolmo, já se percebe claramente que houve significativos avanços na percepção da população mundial da valoração necessária aos ditames da preservação ambiental como imperativo da vida; esta segunda conferência, além da Carta da Terra, produzirá a Agenda 21, um documento de 21 considerações a respeito da sustentabilidade ambiental mundial e da importância disso para a vida no planeta.

Nesta mesma época, na França, é editada a Lei das Águas, no ano de 1992, que é um instrumento normatizador da utilização das águas e, principalmente do ordenamento da gestão dessas águas com o aprimoramento legal do que já se trata de gerenciamento dos recursos hídricos, tendo como território legal e norteador das ações as bacias hidrográficas, sejam de grande ou de pequeno porte.

Com os avanços acontecendo no mundo, e com a grande necessidade de uma legislação moderna e necessária à convivência dos homens com a água de forma responsável e ordenada, vai surgir no Brasil em 1997 um outro instrumento legal que vai ser denominado de Lei das Águas, Lei número 9.433 de 08 de janeiro de 1997 que:

Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990 de 28 de dezembro de 1989.”
(BRASIL, 1997)

Esta lei cria um moderno sistema de legislação hídrica e de fato, podemos perceber os avanços já no Título I, que trata da Política Nacional de Recursos Hídricos e no Capítulo I, que estabelece os seus fundamentos:

Artigo 1º. A política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

- I. A água é um bem de domínio público;
- II. A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

- III. Em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IV. A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
- V. A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- VI. A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 1997)

Do ponto de vista legal, uma nova aurora se descortina na relação dos brasileiros com a água a partir da aprovação dessa lei, que vem estabelecer um ordenamento jurídico, definir critérios de usos e outorga, ratificar o valor econômico desse tão valioso bem e, base de nossa pesquisa, definir o recorte territorial a ser utilizado na gestão dos recursos hídricos, antes sem muita visibilidade legal, além de enunciar a forma e os atores hegemônicos da gestão dos recursos hídricos, seus desdobramentos legais e dentre outros fatores o reconhecimento do valor econômico da água e de sua utilização.

3 GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: A DINÂMICA ECONÔMICA

Ao tratarmos da dimensão econômica da gestão de bacias hidrográficas, devemos ter em mente que o grande avanço nesta questão passou a ser tratada no Brasil, de forma clara e legal a partir da promulgação da Lei das Águas, em 1997, onde o assunto vai ser legislado de forma coerente e madura, visão essa oriunda das leis de águas praticadas na Europa principalmente, bem como reconhecimento e adoção de práticas vivenciadas nos Estados Unidos, notadamente com os exemplos de gestão da bacia do Rio Tennessee, talvez o mais antigo exemplo nesta área, nas Américas.

Como podemos verificar na obra adiante citada:

o novo quadro legal nacional adquiriu, portanto, forte influência dos princípios da experiência francesa, principalmente no que se refere a três pilares fundamentais: gestão em nível de bacias hidrográficas, caráter descentralizado e participativo e aplicação do princípio usuário-pagador." (MAGALHÃES JUNIOR, 2007, pag. 47)

Percebe-se, então, que a água passa a ser tratada de fato como um bem tangível e seu valor reconhecido e visualizado como bem econômico.

O tratamento dado às situações de manejo e utilização dos recursos hídricos vai estabelecer uma convivência modificada. O que antes era considerado apenas recurso natural de fácil renovação e no passado mais distante até como um recurso infinito, tomará a partir de então uma nova dinâmica de utilização. A poluição das águas não mais será tratada como um fato de pouca relevância e essa ação então redundará em reparo pecuniário.

A princípio pode-se imaginar certo absurdo em cobrar por um bem que a natureza fornece de graça à população mundial. Ocorre que, com os avanços tecnológicos e com a busca de elementos que venham a facilitar a vida das pessoas, a água deixa de ser apenas "...fator estruturador do espaço e condicionante da localização e da dinâmica das atividades humanas..." (MAGALHÃES NETO, 2007. P. 41), e passa, com o correr dos anos, a exercer papel preponderante na vida das pessoas, principalmente com sua utilização nos mais diversos ramos de atividade industrial e agrícola em toda a face da terra. Outra necessidade premente é promover e facilitar o acesso à água, seja pela construção de grandes reservatórios e de redes de tratamento e distribuição, proporcionando cada vez mais facilidade e conforto na utilização desse recurso natural. Acontece que todo esse aparato de coleta, tratamento e distribuição, necessita de recursos para ser implementado, gerido e que possa atingir seus objetivos e seus fins.

Outro fator de valoração da água, além de sua escassez e distância, é a qualidade desse bem. A água na natureza em geral nunca é limpa, pois sempre haverá algum organismo ou agente poluidor seja em que dimensão for, razão pela qual a água deve ser sempre tratada de alguma forma, mesmo que seja um simples ato de ferver. Portanto a gestão da água é um processo oneroso e como tal necessita de recursos financeiros para sua efetivação. Assim sendo, nada mais justo que o consumidor pague pela utilização e o poluidor seja forçado por instrumentos legais a reparar esse dano, que prejudicaria o meio ambiente e à população. Portanto a cobrança pela utilização da água é um aparato legal eficiente, pois entre os mais diversos fatores, provoca a racionalização do uso e um cuidado maior na preservação dos reservatórios naturais. Esse cuidado vai se consolidar no Brasil a partir de 1997, com a promulgação da Lei das Águas, que vem aprimorar, entre outras coisas, a visão ecológica, como fator primário de entendimento da dinâmica das águas.

4 GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS A PARTIR DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: UMA NECESSIDADE HUMANA

O cuidado com a natureza e o entendimento de suas manifestações não mais pode ser encarado de forma secundária. Nunca como antes se tem a certeza e a convicção do concretismo quando se utiliza da expressão mãe natureza. Não apenas a natureza como uma mãe que em tese satisfaz as necessidades dos filhos, mas a mãe que cuidará para sempre. Mas para isso teremos que ter em mente a dinâmica da logística que proporcionará a esta mãe a satisfação das necessidades de seus filhos.

Em trabalho realizado à luz dos ensinamentos adquiridos nesta universidade Coutinho e Marques (2008) nos relembram que:

Atualmente, uma das constantes preocupações de ambientalistas é a respeito da possível escassez de recursos naturais, pois com o crescente consumismo e necessidade de obtenção de lucros no mercado, a ação antrópica tem se intensificado fortemente e ameaçado os diversos ecossistemas terrestres. Desta forma, muito se tem discutido a respeito da preservação ambiental, através de planejamento e conscientização humana para garantir a existência destes recursos tanto para as atuais como futuras gerações." (COUTINHO e MARQUES, 2008)

e a verdade é que as coisas estão se encaminhando para essa realidade cada vez mais e mais, seja do ponto de vista da legislação, que hoje nos oferece um potencial muito grande de instrumentos reguladores da convivência do homem com a natureza, seja do entendimento do homem da importância de conservar os recursos naturais.

Ocorre que a legislação brasileira de forma robusta e abrangente é muito recente, mesmo já tendo sido incluída na nossa Carta Magna, que: "Todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado [...], impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações." (BRASIL, 1988) as chamadas Leis Complementares, que são os mecanismos legais que regulam pormenorizadamente as relações da sociedade com a legislação pertinente, vão surgir posteriormente. Como a regulação das atividades humanas em sociedade se faz por força de legislação que é instrumento de organização das sociedades em todo o planeta, o caso da conservação e manutenção do meio ambiente não poderia ser diferente.

Dessa forma, no ano de 2000, mais precisamente em 18 de julho o congresso brasileiro aprova a Lei 9.985 que cria O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC que aliado a outras leis até então existentes passa a ser o mecanismo legal de regulação das atividades humanas em relação à conservação da natureza com o estabelecimento de unidades apropriadas a gerir os diversos recursos naturais buscando entender cada bioma nas suas particularidades e nas suas potencialidades, dotando-os de capacidade e conhecimento para tal fim,

Santos (2006) nos ensina que:

A evolução que marca as etapas do processo de trabalho e das relações sociais marca, também, as mudanças verificadas no espaço geográfico, tanto morfológicamente, quanto do ponto de vista das funções e dos processos. É assim que as épocas se distinguem uma das outras (SANTOS, 2006)

Entendemos assim que a sociedade precisa de aparelhamento legal e de instrumentos regulatórios da convivência com o meio ambiente bem como de instituições de gerenciamento, manejo e conhecimento técnico necessário para a perfeita regulação do convívio humano com a natureza sejam elas, estatais ou fruto da organização da sociedade civil. No caso brasileiro, onde vamos encontrar legislação recente e uma cultura popular pouco comprometida com o cuidado ambiental, se tornam necessárias ações constantes de conscientização e de informações, que estabeleçam critérios para o alcance desses objetivos.

Como a regulação das atividades humanas em sociedade se faz por força de legislação que é instrumento de organização das sociedades em todo o planeta, o caso da conservação e manutenção do meio ambiente não poderia ser diferente.

Dentro dessa lógica administrativa e legal, a criação das UC se dá principalmente voltada para o Bioma regional. No caso do Brasil temos 6 biomas predominantes: Caatinga, Mata Atlântica, Cerrado, Manguezais, Floresta Amazônica e Floresta de Araucárias. Sendo que na nossa área de estudos predomina o bioma caatinga.

Como já tínhamos legislação, agora faltava conhecimento e aplicação da lei, como forma não somente de fazer valer o aparato legal nacional, mas principalmente para implementar o mais cedo possível, políticas sérias e comprometidas de proteção ao meio ambiente assim sendo:

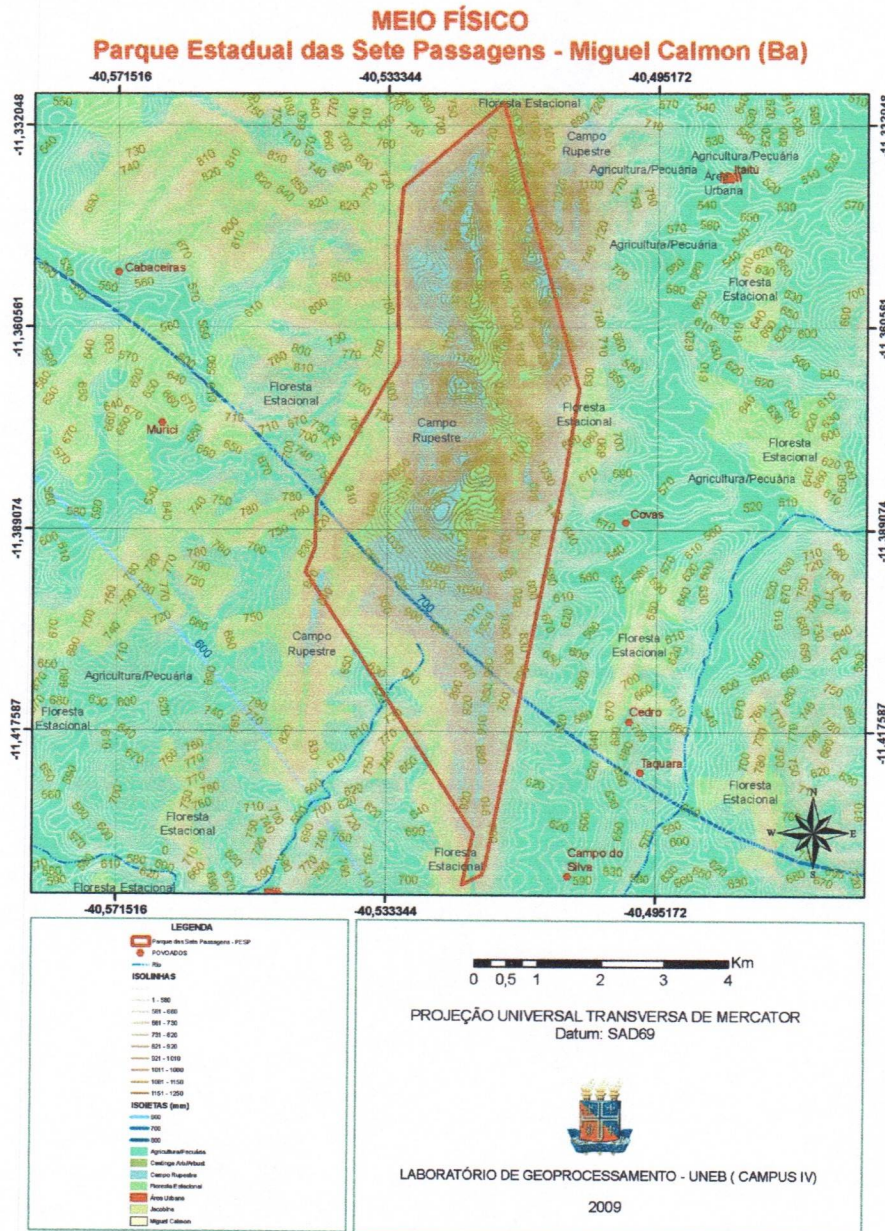
O estabelecimento, implantação e fortalecimento das áreas protegidas no Brasil é parte do compromisso assumido pelo país quando tornou-se país signatário da Convenção da Diversidade Biológica – CDB. Na 7ª

Conferência das Partes (COP 7) realizada em Kuala Lumpur, na Malásia (PMPESP, 2008)

Portanto, como vimos, o Brasil avança significativamente na questão de gestão e conhecimento técnico para organização de seus parques e unidades de conservação, o que fatalmente, vai atingir todo o território nacional dada a potencialidade do país em recursos naturais, principalmente água. São unidades de proteção ambiental que irão trazer uma série de benefícios à população, ao meio científico e outros segmentos da nossa sociedade. Passa então a ser a UC uma ferramenta legal e institucional de gestão e conservação de áreas de interesse ambiental, contando inclusive com o apoio científico das universidades, na realização de estudos e levantamentos que venham a proporcionar estrutura de conhecimentos para melhor gestão das UC, podendo explorar racionalmente as potencialidades dos locais onde estão inseridas.

5 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDOS

5.1 Meio Físico



Mapa 1 - Vegetação da área de estudos

Fonte: Laboratório Geoprocessamento UNEB - Jacobina

5.1.1 Clima

Para caracterização do clima da área pesquisada tomou-se como base os dados climáticos para o município de Miguel Calmon.

Segundo a classificação de Köppen, o clima é definido como do tipo BSw_h, semi-árido, chuvoso no verão e seco no inverno. Apresenta as seguintes características: período chuvoso que vai de outubro a abril, correspondendo aos maiores índices pluviométricos; período menos chuvoso estendendo-se de maio a setembro. A precipitação média anual calculada para 40 anos, de 1943 a 1983, é de 566,0 mm, sendo sua temperatura média, também para o mesmo período, de 23,3° C. Os meses mais frios têm médias de temperatura superiores a 20° C. O risco de seca é alto estando a área inserida no polígono das secas. (Fonte: INMET, 1991. SEI, 1999, APUD, PMPESP)

5.1.2 Geologia

A Área do entorno da microbacia do Rio Canabrava tem seus terrenos correlacionados ao Paleoproterozoico, Paleoproterozoico-Arqueano, assim como Arqueano. Referente ao Paleoproterozoico, tem-se a ocorrência do Grupo Jacobina, com paragênese semelhante a aquela descrita para a área da microbacia. Segundo Couto et al (1978 apud Sampaio et al., 1998) citado no PMPESP. O Grupo Jacobina corresponde a uma seqüência eoproterozóica, puramente sedimentar, metamorfizada em baixo grau, onde predominam metassedimentos clásticos médios e grossos, distribuídos nas formações Serra do Córrego (basal) e Rio do Ouro. Segundo estes autores esta seqüência ocorre como uma faixa estreita conformando um relevo montanhoso, com serras de direção norte-sul, entalhados por vales longitudinais e transversais que correspondem respectivamente a corpos de serpentinitos e/ou andaluzita-cianita xistos e a diques de rochas básicas.

5.1.3 Geomorfologia

A geomorfologia da área do entorno da microbacia do Rio Canabrava está relacionada ao Domínio Morfoestrutural do Escudo Exposto (BRASIL, 1983) marcado por um modelado de dissecação fluvial homogênea que não obedece ao controle estrutural. Dentro deste Domínio, os terrenos integram Regiões Geomorfológicas relativas aos Planaltos Residuais e as Depressões Interplanálticas. Fazendo parte da Região Geomorfológica dos Planaltos Residuais tem-se a Unidade Geomorfológica da Serra de Jacobina, representada pelos terrenos localizados ao norte e ao sul da bacia, assim como aquelas elevações próximas à mesma nos setores leste e oeste. O relevo é representado por uma sucessão de cristas e barras alinhadas apresentando, às vezes, topos abaulados ou planos. Apresenta lombadas com amplitudes variáveis e vales com incisões de 10 a 50 metros. Os graus de declividades são menores, variando as classes de relevo de ondulado até forte ondulado.

5.1.4 Solos

O quadro pedológico da área onde se localiza a microbacia do Rio Canabrava é caracterizado por uma pedogênese incipiente e, até certo ponto, homogênea, o que leva a incidência de somente duas ordens de solos, representadas pelos Argissolos e Neossolos, além de um tipo de terreno – os Afloramentos de Rochas. Esta pedogênese é comandada, sobretudo, pelo substrato rochoso, representado em sua maior parte por quartzitos e conglomerados. Devido à natureza das rochas, o clima relativamente úmido (Aw') não é suficiente para engendrar diferentes tipos de solos apesar dos terrenos apresentarem-se com classes de relevos diversas. Decorrente destes fatos tem-se a classe dos Neossolos Litólicos Distróficos, de textura arenosa, como solos predominantes na área da microbacia.

5.1.5 Hidrografia

Os rios que drenam a área correm a partir da porção sul da poligonal do Parque Estadual das Sete Passagens no município de Miguel Calmon, passando a seguir a correr na direção oeste seguindo um roteiro que vai dar na área urbana do município, daí tomando o rumo norte indo desaguar na lagoa Antonio Sobrinho, já no município de Jacobina, indo emprestar suas águas ao Rio Itapicurú Mirim. Os riachos da área estudada podem ser efêmeros e intermitentes. Os efêmeros estão relacionados àqueles que, partindo do PESP, apresentam água corrente em seus leitos apenas por ocasião das chuvas. Correspondem, sobretudo, às cabeceiras de drenagem, o trecho inicial dos rios. Os intermitentes já apresentam um período mais longo de permanência das águas correndo em seus leitos, tempo este correspondente à estação chuvosa e alguns meses após cessar as precipitações. Predominam na área os riachos intermitentes. Os rios da área mostram um padrão subdendrítrico, onde os traços estruturais são parcialmente mascarados pelos processos de peneplanação.

5.1.6 Vegetação

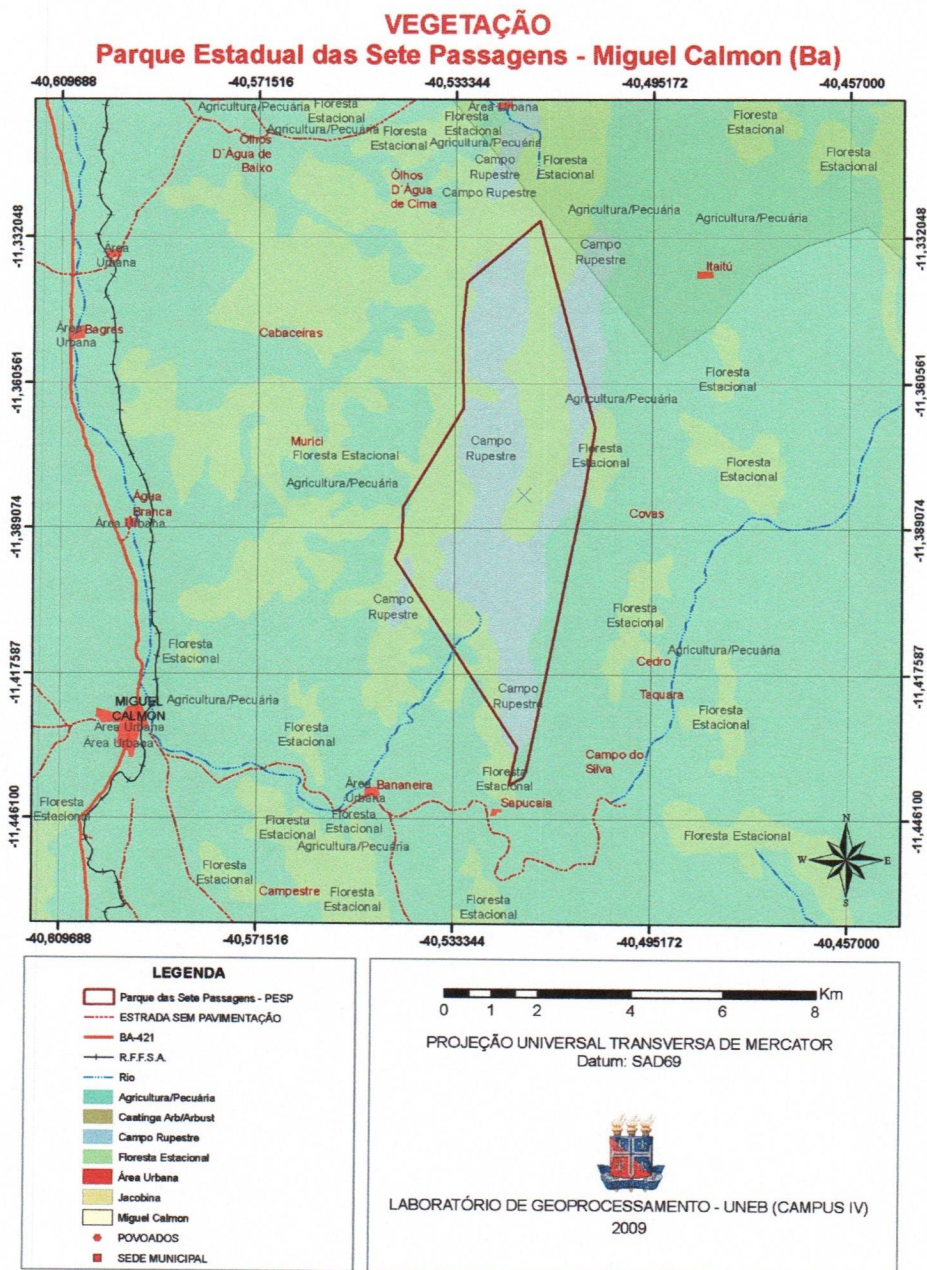


Figura 2 Mapa de vegetação da área de estudos

Fonte: Laboratório de Geoprocessamento – UNEB Jacobina

Por estar inserida na área do Parque Estadual de Sete Passagens, levamos em conta as informações contidas no Plano de Manejo do PESP que relata que a área em estudo apresenta uma diversidade geológica e geomorfológica muito grande bem como o clima e solo, os quais contribuem para uma diversificação muito grande da vegetação. O Parque Estadual de Sete Passagens onde se encontra a nascente do Rio Canabrava, apresenta vários tipos vegetacionais, nos quais todos já passaram por um processo de antropização: Caatinga, Cerrado, Campo Rupestre e Mata Estacional Semi decidual Montana - cada um ocorrendo em altitudes diferentes, às vezes entrando em contato um com outro tipo, formando ecótono de composição florística diferente a exemplo da área que está sendo sugerida para a ampliação do parque, a qual é constituída pela predominância da palmeira conhecida localmente por babaçu. Todas essas informações se referem à área da bacia inserida na poligonal do PESP que corresponde à nascente do rio e parte inicial de sua formação que fica a aproximadamente 800 metros de altitude. Ao se precipitar na cachoeira conhecida como Cachoeira do Bico de Urubu, ainda dentro da poligonal do citado parque, a uma altitude de aproximadamente 750 metros a vegetação começa a sofrer modificações, passando, daí, da cachoeira adiante a se formar principalmente da mata ciliar até o sopé das montanhas formadores do PESP e das montanhas adjacentes, começa a sofrer antropização, se constituindo de pastagens e algumas plantações, além de como foi citado anteriormente a grande incidência de palmeiras do côco Babaçu (*Orrbignya speciosa*).

* Todas as informações do meio físico foram colhidas, com algumas adaptações, do Plano de Manejo do PESP, ainda em fase de homologação.

6 A CRIAÇÃO DA UC PARQUE ESTADUAL DE SETE PASSAGENS

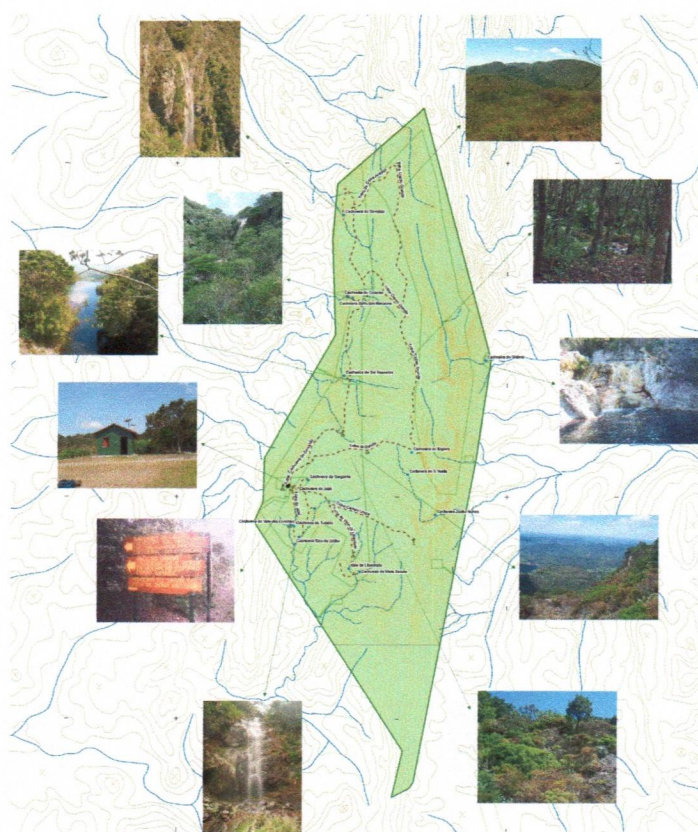


Figura 1 Painel do PESP

Fonte: PMPESP

Desde tempos remotos a área onde hoje está implantado o Parque Estadual de Sete Passagens - PESP já era fartamente utilizada pela população circundante para diversas atividades, uma delas era como pastagem para o gado de criadores que tinham suas propriedades ao redor da área que em épocas de seca levavam seus rebanhos para este local, rico em água e comida para os animais. Além disso, a área era explorada por garimpeiros artesanais, freqüentada por caçadores de toda espécie de animais silvestres, apanhadores de pássaros e uma série de outras atividades extrativistas, hoje tidas como ilegais.

Dentro dos limites do PESP, também existe uma antiga barragem construída pela Ferrovia Leste Brasileira na década de 1950, que a princípio foi implantada para abastecer de água para mover as caldeiras das locomotivas a vapor, e que depois

passou a ser a opção de abastecimento d'água de toda a cidade de Miguel Calmon por várias décadas.

A área onde hoje se localiza o parque, além de fornecer a água para consumo doméstico de Miguel Calmon, satisfazia as necessidades das pessoas, que também se serviam de outras benesses da serra, que fornecia em abundância: água, caça, pássaros silvestres, pasto para o gado e uma quantidade grande de outros recursos naturais. Entretanto, a partir da década de 1980, com o crescimento da cidade e o conseqüente aumento da população, os riachos, antes abundantes, passaram a não ter vazão suficiente para suprir a cidade em função do crescimento demográfico o que passou a ser percebido e questionado.

Por outra, essa área, sempre foi desde idos da década de 1960 área requerida pela antiga Mineração Morro Velho, consórcio minerador com sede na cidade de Nova Lima, Estado de Minas Gerais, que mantém atividades mineradoras de ouro, em escala industrial, nas localidades de Itapicuru e João Belo, ambos no município de Jacobina, bem próximo da área que atualmente compreende a poligonal do PESP e dentro da zona de amortecimento do parque.

Dentre as atividades existentes na área do parque, podemos categoricamente afirmar que a iminência da intensificação da atividade mineradora em larga escala, seria a que mais estragos causariam ao ecossistema e aos biomas ali existentes, pelo alto grau de destruição ambiental que, como sabemos, a atividade mineradora provoca. Todos esses fatos, juntos, passaram a ser observadas, a princípio, por pessoas das comunidades do entorno das serras que, além da pastagem e do extrativismo, se serviam e ainda hoje se servem das águas nascentes naquele local, que além de abundantes, são de muito boa qualidade e que correm por quase todo o ano, fazendo brotar a certeza de que caso não houvesse uma atenção e cuidado, tudo iria se acabar muito em breve. Ao mesmo tempo, a população da cidade buscava uma explicação para a escassez crescente de água para uso domiciliar.

Através de mobilização da sociedade calmonense, é então criado o PESP. O processo de criação deste parque foi diferente do que ocorreu em outras unidades de conservação, que foram geralmente criadas por decretos impostos pelo poder público. Na criação do Parque Estadual de Sete Passagens, a dinâmica da criação deu-se de forma diferenciada, como confirmamos em trecho do plano de manejo do parque onde se afirma:

Em geral, na maioria das Unidades de Conservação diferentemente do que aconteceu com o PESP, as comunidades estão, alheias ao processo de definição de novas áreas a serem protegidas e distantes das já existentes. Especialmente no processo de criação, de um modo geral, as comunidades, e até mesmo o gestor público municipal, se ausentam, por desconhecimento ou pelo pouco envolvimento que os atores locais têm com as áreas protegidas, seu manejo e sua gestão. (PMPEP)

Na criação do PESP houve participação efetiva tanto das comunidades adjacentes como do poder público municipal, que prestou apoio incontinenti à ONG *Associação Protetora da Serra*, criada em 1995, com uma proposta modernizadora de criação de uma unidade de conservação voltada para a educação ambiental e a proteção dos recursos hídricos que, como já dissemos abastece as comunidades do entorno das serras através de pequenas barragens, além de a ONG está também muito preocupada com o avanço na direção do parque das galerias de extração de ouro da então Mineração Morro Velho, hoje Yamana Gold, que já explorava como já dissemos em área bem próxima dali tendo inclusive já prospectado minério na área do atual parque.

Fruto de toda essa movimentação social e do apoio da Prefeitura de Miguel Calmon, O PESP foi criado através do Decreto Estadual nº 7.808 de 24 de maio de 2000. Os principais objetivos de sua criação foram: I - Preservação dos Recursos Hídricos das áreas das Serras do Campo Limpo, da Sapucaia e da Jaqueira, localizadas no Polígono das secas; II - Proteção das nascentes que suprem o Rio Itapicuru-Mirim, inserido na Bacia do Rio Itapicuru, como garantia de abastecimento d'água para a população local e para as atividades agropecuárias; III - Incentivo ao ecoturismo; IV - Realização de pesquisa científica; V - conservação da biodiversidade e VI - Promoção de atividades de Educação Ambiental.

Como fica bem evidenciado, a criação do PESP objetiva e enfatiza muito fortemente a preservação dos recursos hídricos da área, dada a grande quantidade de nascentes existentes no local e que vão abastecer bacias de importância regional como a do Itapicuru e também, na parte leste, a bacia do Rio Jacuípe, bem como promover o ecoturismo e atividades de educação ambiental se preocupando entre outras coisas em absorver mão de obra para sua operacionalização e fiscalização com pessoas do entorno da UC, através de processo transparente e participado pois,

Houve eleição nas comunidades do entorno para seleção de guardas parques para atuar na fiscalização da Unidade. Firmou-se um Convênio de Cooperação Técnica e Financeira ente a Prefeitura e o Estado para

fiscalização do Parque. Essa foi uma experiência única em que a sociedade expressou seu desejo em preservar o recurso natural através da criação de uma UC, e a parceria entre uma ONG, a Prefeitura e o Estado concretizam essa vontade.(PMPESP)

Todo esse processo vai redundar na criação de uma UC diferenciada de outras criadas Brasil afora, pela especificidade de sua criação e de sua gestão, tudo feito de forma democrática e cooperada onde a população residente e periférica teve participação efetiva além de estar firmada em pilares sólidos de gestão participativa e entendimento da questão ambiental, gestão esta que entre outras providências, vem, com o apoio da iniciativa privada, de órgãos públicos e universidades, desenvolver estudos para o correto manejo dos recursos naturais ali existentes, criando inclusive, zonas de atuação bem delimitadas e específicas através de um plano de manejo muito bem elaborado e dirigido pela Universidade Federal da Bahia, com o apoio da COELBA e SEMARH, órgão que mantém a fiscalização do parque.

Uma vez criado e equipado o PESP passa a exercer, através de seus integrantes, atividades de proteção ambiental jamais visto em nossa região, com ações as mais diversas, como: apreensão de armas de caça, apreensão de animais silvestres, diminuição da queima de biomassa, proteção de matas ciliares, redução das queimadas para plantio, proteção de nascentes e uma série de outras ações que só tem melhorado a qualidade de vida da população envolvida. Com ações voltadas para a melhoria da qualidade de vida, tem a direção do PESP se voltado frequentemente para a questão da preservação ambiental com atividades de envolvimento da sociedade de Miguel Calmon em campanhas de informação e de educação ambiental com vistas a formar indivíduos conscientes da necessidade de garantir para as gerações de agora e as futuras uma interação maior com o meio onde vivem. Fator primordial de garantia de vida com qualidade.

Como não poderia deixar de acontecer, além das atividades já citadas de promoção do conselho gestor do parque, uma atividade muito comum nos dias atuais, o turismo ecológico ou ecoturismo, também merece especial atenção dos gestores da UC, tendo como lema interagir para conhecer e conhecer para preservar, sendo que a atividade turística pode muito bem ser direcionada para essa prática, que bem conduzida produzirá efeitos positivos do ponto de vista ambiental, bem como proporcionar emprego e renda para a população autóctone.

Isto posto, pudemos verificar neste capítulo como se dá a criação da UC Parque Estadual de Sete Passagens, que tem um começo trabalhoso e complicado, principalmente no que diz respeito ao apoio das populações do entorno das serras formadoras da poligonal do parque, que por motivos culturais e sociais, entendiam esta ruptura do acesso aos recursos naturais da área como extremamente negativo, fruto de uma antiga convivência sem restrições de qualquer natureza, de uma vivência em que não percebiam a finitude dos recursos naturais por estarem acostumados ao extrativismo como atividade rotineira em suas vidas desde sempre e que não percebem essas ações como atividades ilegais. Ademais, como nos mostram Coutinho e Marques (2008)

É um desafio essas comunidades se “reeducarem” na exploração do meio ambiente, uma vez que os mesmos herdaram de suas gerações passadas conhecimentos para o desenvolvimento da agricultura, pecuária, extrativismo e outras. Esses conhecimentos muitas vezes são divergentes das leis ambientais (COUTINHO e MARQUES, 2008).

Porem, independente de todas essas dificuldades e percalços encontrados no decorrer do caminho da idéia à prática, a UC PESP é uma realidade no município de Miguel Calmon e referência no Estado da Bahia de unidade de conservação ambiental bem sucedida e muito bem gerida, prestando um incomensurável trabalho na preservação do meio ambiente especialmente no que diz respeito à manutenção de espécies animais e vegetais, muitas delas desconhecidas e endêmicas, tendo sido descobertas e descritas pelas pesquisas realizadas para a concretização do plano de manejo do parque. Além disso, o Parque tem inegável contribuição para a proteção dos recursos hídricos, chegando a ser considerado “a caixa d’água” do município de Miguel Calmon pela sua grande importância na manutenção dos recursos hídricos. A conservação das suas matas ciliares garante as condições ambientais necessárias para que as nascentes ali existentes se mantenham intocadas e para que os leitos dos rios e riachos de sua área de influência, por estarem conservados naturalmente tenham capacidade de reter as águas por muito mais tempo, garantindo vazões por um período mais longo do ano e abastecendo por mais tempo as populações de seu entorno. Ademais tem promovido ações educacionais para garantir a multiplicação de informações aos jovens e as crianças fortalecendo a certeza de que para preservar é preciso entender os processos naturais e suas manifestações.

7 METODOLOGIA DOS TRABALHOS DE PESQUISA

A base estrutural do nosso projeto se deu na intenção de pesquisar as relações existentes entre a população do entorno da microbacia do Rio Canabrava e sua relação com as águas bem como o entendimento da dinâmica de conservação (ou não) desse recurso hídrico regional desde a sua nascente até a área urbana do município de Miguel Calmon, pesquisando a relação dos moradores da área com o rio e a sua percepção com relação à conservação ambiental com entrevistas e verificações em campo.

A partir de algumas visitas ao local, e com a ajuda de moradores, começamos a formatar as questões a serem levantadas e começamos a pesquisar a literatura disponível sobre economia e gestão do meio ambiente e de bacias hidrográficas e da legislação brasileira referente à gestão dos recursos hídricos, além de termos consultado o Plano de Manejo do PESP, magistralmente elaborado por uma equipe de profissionais da Universidade Federal da Bahia, das mais diversas áreas de estudo a exemplo da geografia, da geologia, da botânica, da pedologia e muitas outras, que entre outros estudos, fez um levantamento socioambiental muito detalhado e que levantou amiúde os indicadores sociais e ambientais que pretendíamos abordar, o que nos fez sabedores da realidade das comunidades do entorno do PESP, onde a bacia em questão está inserida, totalmente.

Assim então começamos a perceber que uma pesquisa dessa envergadura já contemplava todos os dados sócio ambientais das populações da área de influência do PESP. Assim então passamos a tentar enxergar a Bacia do Rio Canabrava com outros olhos, quando, em nossas idas a campo percebemos que um fenômeno se dava, à medida que nos afastávamos da área urbana e nos aproximávamos da zona de influencia do PESP, sempre seguindo pela margem do Rio Canabrava: as águas do rio ficavam mais abundantes.

Em entrevistas realizadas com moradores da área e com proprietários de terras na região, fomos investigando e fazendo incursões, para entendermos a razão dessa mudança, numa distancia de pouco mais de seis quilômetros. Visitamos também o PESP e com ajuda do guarda-parque Sr. Evanaldo, visitamos o local onde fica a nascente do rio e seguimos acompanhando todo o curso até o local conhecido

como Cachoeira do Bico de Urubu, onde até então tínhamos realizado nossas observações, dessa feita em sentido contrário ao curso do rio (a montante).

As observações feitas em campo foram referenciadas espacialmente com uso de GPS, para demarcar com precisão as situações encontradas como a localização da nascente, das confluências com afluentes, de cachoeiras bem como a presença de mata ciliar. A partir do final da área com ocorrência de mata ciliar, apontamos marcos de ação antrópica até chegarmos à área urbana do município, onde a ação dos homens causou degradação ambiental grandes, chegando a transformar as águas tão conservadas das nascentes em verdadeiro esgoto sanitário e depósito de lixo, sendo percebida essa ação à medida que nos aproximamos da cidade.

Ainda dentro desse tempo de observações, fizemos algumas anotações de percepção de volume de água de forma superficial e verificamos que no período de setembro a dezembro, quando as águas do Rio Canabrava estavam secas nas proximidades da área urbana, no sopé das montanhas do parque continuava a correr, mesmo que lentamente e em pequeno volume.

8 O RIO CANABRAVA DENTRO DA ÁREA DE INFLUENCIA DO PESP E FORA DELA: UM DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O que pudemos verificar em nossas observações em campo, foi que, dentro da área de influencia do PESP, o Rio Canabrava apresenta uma situação de extrema conservação e de cuidado com o meio ambiente (Fig. 2) bem como

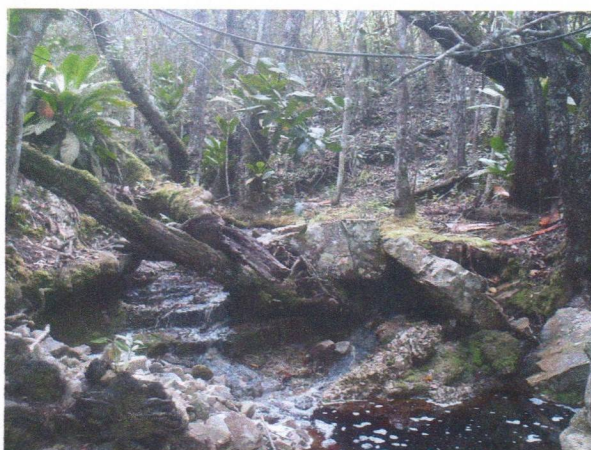


Figura 2 - Rio Canabrava dentro do PESP
Fonte: PEREIRA NETO, Pedro G. Miguel Calmon, 2008

na nascente do Rio, localizada na poligonal do parque, a uma altitude de 1.075 m, (ver Mapa 3) na área central da unidade, sendo dotadas de vegetação nativa abundante. (Fig. 3)



Figura 3 - Nascente do Rio Canabrava
Fonte: PEREIRA NETO, Pedro G., Miguel Calmon, 2008

Seguindo em direção a jusante pelo curso d'água, pode-se perceber que a vegetação marginal é abundante e em determinado local o rio infiltra-se em sedimento arenoso, com fluxo subsuperficial, vindo a ressurgir cerca de cem metros adiante para formar a Cachoeira do Jajai_adiante formará a Cachoeira do Bico de Urubu (Fig. 4), ambas objeto de visitaçã pública, porém com visitas agendadas com a direção do PESP e acompanhada dos guardas, que cuidam de manter a ordem e prestar orientação aos visitantes, impedindo ações destrutivas.



Figura 4 - Cachoeira Bico do Urubu

Fonte: PEREIRA NETO, Pedro G. Miguel Calmon, 2008

Ao saltar pela cachoeira Bico de Urubu o Rio Canabrava recebe um riacho como tributário e passa a correr para o sul, por entre densa mata ciliar, abundante com árvores nativas da região, formando um verdadeiro túnel (Fig. 5),

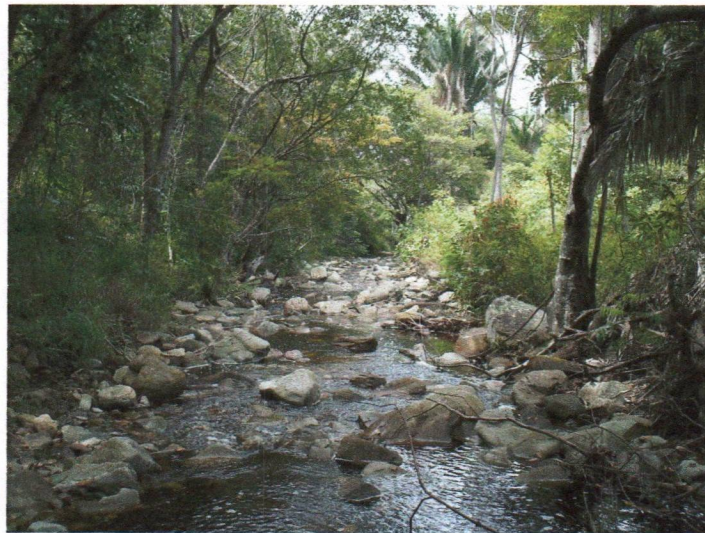
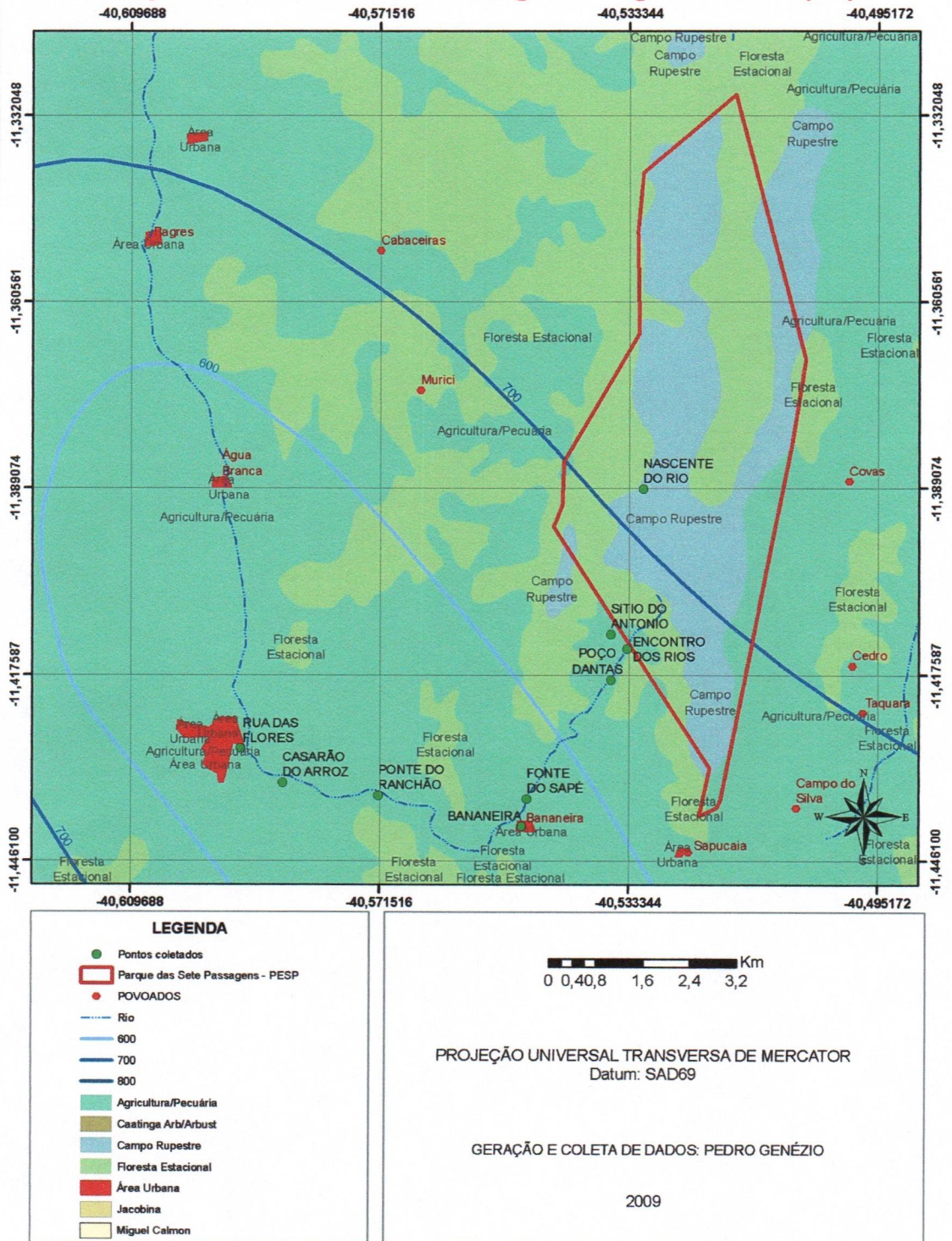


Figura 5 - Rio Canabrava – Área do PESP

Fonte. PEREIRA NETO, Pedro G. Miguel Calmon, 2008

PONTOS COLETADOS Parque Estadual das Sete Passagens - Miguel Calmon (Ba)



Mapa 3 – Pontos coletados na área de estudos

Fonte – PEREIRA NETO, Pedro G., Gerado no Lab. Geoprocessamento UNEB

por onde correm as águas do rio Canabrava, até onde está a primeira propriedade rural, e onde vai terminar a abundância da mata ciliar, dando espaço a pastagens (Fig. 6)



Figura 6 – Final da ocorrência de mata ciliar – Rio Canabrava

Fonte: PEREIRA NETO, Pedro G. Miguel Calmon, 2008

e pequenas plantações de mandioca e bananas, mas onde ainda se pode perceber parte da vegetação ciliar mesmo que com uma cobertura menor que trinta metros marginais, valor considerado como área de proteção permanente (APP) mínima para um rio desse porte (Res..CONAMA 303).

A partir do Sítio do Sr. Antônio (Fig. 6 e Mapa 3), a mata ciliar deixa de existir, dando lugar a locais fortemente antropizados, com ocorrência de pastagens, área de desmatamento e pequenas plantações de produtos de subsistência, como feijão, mandioca e bananas, tudo bem próximo ao leito do rio, além de pequenas hortas caseiras (Fig.7) mantidas à base de rega com as águas do Rio Canabrava



Figura 7 - Horta

Fonte: PEREIRA NETO, Pedro G. Miguel Calmon, 2008

A jusante dessa área inicial, a situação não se modifica e na localidade de Sapé (Mapa 3) a degradação ganha novos rumos com a presença de construções de casas muito próximas ao leito do rio, tendo sido percebida a existência de um campo de futebol nas margens do mesmo. A partir de informações fornecidas pelo Sr. Samuel Timóteo, pequeno sitiante da localidade de Sapé, sabe-se que o rio pára de correr naquele local em razão das poucas chuvas ocorridas em novembro de 2008.

Seguindo-se a jusante, até o Povoado de Bananeira (Mapa 3) em direção à zona urbana de Miguel Calmon, encontra-se uma mineração de manganês desativada e um quadro bem parecido ao que até então vínhamos vivenciando desde a saída da área do parque, com a ocorrência de pequenas propriedades rurais com atividades econômicas semelhantes.

No local conhecido como Ponte do Ranchão (Mapa 3) observa-se uma ação mais efetiva de degradação do rio, com a utilização de suas águas para lavagem de carros (diretamente dentro do rio) e pela presença logo adiante de uma Fábrica de processamento de ouricuri instalada na margem esquerda.

Mais a jusante é possível verificar a degradação ambiental causada pela atividade oleira, muito comum na cidade de Miguel Calmon, nos arredores de um antigo casarão já na zona periférica da cidade, no bairro Arroz (Fig. 8)



Figura 8 - Atividade Oleira, Bairro Arroz – M. Calmon

Fonte: PEREIRA NETO, Pedro G. Miguel Calmon, 2008

(a seta indica o local onde corria o rio) onde estão instaladas várias olarias artesanais que se utilizam de argila abundante nas margens do Rio Canabrava e de suas águas para o fabrico de telhas e tijolos, atividade esta, muito impactante, pelas imensas crateras que, com o passar dos anos vão se formando pela retirada do barro, provocando voçorocas imensas



Figura 9 - Antigo local de atividade Oleira, Bairro Arroz – M. Calmon

Fonte: PEREIRA NETO, Pedro G. Miguel Calmon, 2008

Ainda no bairro Arroz (Fig. 10 e 11) a rede de esgoto sanitário da cidade começa a ser lançada no leito do rio sem nenhum tratamento e em quantidade tal que não permite a diluição por parte do Rio Canabrava, que a partir de então passa a ser um verdadeiro esgoto a céu aberto, sem a menor possibilidade de utilização de suas águas seja para que atividade for, dado o alto nível de poluição.



Figura 10 - Lançamento de esgoto – Bairro Arroz

Fonte: PEREIRA NETO, Pedro G. Miguel Calmon, 2008



Figura 11 - Lançamento de esgoto – Bairro Arroz

Fonte: PEREIRA NETO, Pedro G. Miguel Calmon, 2008

9 DISCUSSÕES E CONCLUSÕES

Ficou bem clara e entendida a importância de uma unidade de conservação, por pequena que seja, para a preservação do meio ambiente e para esclarecimento das populações no entendimento de como o fenômeno ambiental se dá. Como narramos, nossa trajetória do alto da poligonal do parque, descendo até a cidade, deparando no final do trajeto com um rio altamente ameaçado, tivemos a curiosidade de fazê-la em sentido oposto onde pudemos, a cada metro do trajeto, experimentar a sensação de melhoria e qualidade das águas, além do aumento do seu volume e qualidade, sem citar o quesito beleza, que é totalmente perceptível à medida que avançamos em direção à área preservada. O sentimento que experimentamos e a impressão que fica é que temos um rio com uma cachoeira numa ponta e um esgoto na outra.

Trata-se de uma realidade difícil de aceitar. Nossa inquietação com a conservação das águas do Rio Canabrava, remonta ao ano de 1985, quando lemos nas páginas da primeira edição do livro de Rios (2006):

Na vertente sul da Serra do Campo Limpo, grotões de Sapé, Bananeiras e Cabeceira, nascia o riacho da Cabeceira. Era o Canabrava, que no estio, estreito, lento e inofensivo, banhava leguinha abaixo o vale do Arraial do Arroz. Como eram límpidas, murmurando entre pedras e ramagens, as águas desse riozinho da minha infância (RIOS, 2006 P. 32)

O autor utiliza uma linguagem romântica para relembrar a sua infância, porém chama-nos atenção, enquanto graduandos de geografia, a conotação ecológica e geográfica que encontramos no fragmento, especialmente o fato de que, antigamente, o rio corria até o bairro do Arroz, mesmo durante o estio (estação seca) “entre pedras e ramagens” dando a exata noção da existência da mata ciliar além de que com a expressão “inofensivo” entendemos ser um sinônimo de qualidades das suas águas. Como fazer para que essa realidade de outrora possa ser vivenciada por nossa geração e as gerações vindouras, foi nosso ponto de partida para realização desse trabalho.

Quando aprendemos em Santos (2006) as noções de organização espacial como ação dos homens no passar das épocas, esses ensinamentos nos dão a noção de que a ação humana, inexoravelmente vai provocar conseqüências futuras, sejam elas boas ou ruins, tudo depende da percepção do homem em relação ao seu meio e principalmente do conhecimento da dinâmica dos processos em seu entorno

e das inter relações com o seu habitat principalmente nas questões referentes à urbanização e modernização de cidades, que cada vez mais, “consomem” o espaço e modificam o ambiente fato entendido na obra de Costa e Torres (2000) quando nos pontuam que em razão disso o homem está buscando “quase como uma nova demanda pela pedra filosofal, o chamado desenvolvimento sustentável” (COSTA e TORRES, 2000).

Baseando-nos nas afirmações dos autores supracitados e nas observações feitas na nossa área de estudos, passamos a entender melhor a atuação humana nas mais diversas amplitudes de sua relação com o meio, pois quando Santos nos fala de “evolução que marca as etapas do processo de trabalho” podemos entender que as épocas são as responsáveis pelas mudanças e que o homem modifica o espaço dando vez à percepção de uma “nova época” que vai surgir, efetivamente como fruto dessa modificação espacial. Os espaços criados a partir da urbanização e da modernização vão nos trazer sérios problemas, que precisam ser entendidos e analisados sob o ponto de vista da sustentação viável, da convivência pacífica e conservadora, sob pena de perda gradativa da qualidade de vida das populações brasileiras e mundiais redundando em problemas insolúveis de degradação ambiental.

A realidade da nossa área de estudos não é diferente dos demais, sejam em escala internacional, seja em escala nacional. Ao fazermos verificações e estudos em uma bacia hidrográfica, mesmo sendo ela uma microbacia, podemos estar certos que os impactos causados pela ocupação não sustentável da mesma repercutirão em uma escala maior. No caso, qualquer degradação ambiental da microbacia do Canabrava trará conseqüências às águas de bacia maior, no caso a do Rio Itapicuru e daí para o mar se tornando um processo em grande escala.

Outra constatação importante que tivemos é que a microbacia do Rio Canabrava está, assim como todas as microbacias do parque e de seu entorno, inserida em um processo hidrológico denominado de *província hidrológica* que é, segundo Lanna “regiões hidrológicamente homogêneas, ou seja, aquelas regiões que apresentariam similaridade nos fenômenos integrantes do processo hidrológico” (LANNA, apud PAIVA, E., e PAIVA, J., 2001 Pag. 5).

Vários termos como *desenvolvimento sustentável*, *degradação ambiental*, *preservação do meio ambiente* e muitos outros se incorporaram ao nosso cotidiano nos dando a impressão de que o homem se voltou à busca de uma nova pedra

filosofal (COSTA e TORRES, 2000). As imposições da economia capitalista muito marcante, principalmente no pós-guerra, nos remetem a uma nova ordem social e a uma nova demanda vivencial marcada principalmente por um consumismo exagerado e uma perda de valores nunca antes experimentada.

A sociedade passa a necessitar de novos produtos, a facilidade de acesso provoca uma corrida tecnológica antes inimaginada e um crescimento industrial fabuloso; o produto descartável passa a ser quase de uso obrigatório; as embalagens plásticas proliferam numa velocidade absurda; os produtos elétricos e eletrônicos invadem as residências de todo o mundo; a velocidade das comunicações e meios de transporte “encolheram” o planeta; os automóveis se multiplicaram em escala geométrica; o mundo se globalizou! Como diria Karl Marx, “as vaidades da barriga foram supridas, falta agora suprir as da vaidade”. E o preço dessa corrida? O lixo se acumula assustadoramente; a poluição cresce a cada dia; a temperatura da terra aumenta a cada ano; a camada de ozônio diminui; o nível das águas do mar começa a aumentar; as florestas desaparecem diante de nossos olhos; animais entram em processo de extinção pela perda do seu habitat; a fome aumenta; as águas doces sofrem um processo poluidor sem precedentes. Esta é a nossa fria e dura realidade.

Sem exageros, o cuidado com a nossa morada, a nossa mãe terra, deixa de ser necessário e passa a ser imperativo da manutenção da vida no planeta, onde ações preservativas e corretivas necessitam ser, a cada dia que passa, mais e mais implementadas e executadas.

Neste contexto, o mundo todo começa a se movimentar na busca de soluções e no nosso país não é diferente, bem como na nossa realidade, pois a mudança global só acontece a partir das mudanças locais.

Assim sendo, buscamos com o nosso trabalho verificar o que de fato estava sendo feito no nosso entorno para mudar essa realidade no que diz respeito principalmente ao gerenciamento de recursos hídricos como forma de conhecer e interagir com a natureza preservando mananciais preciosos e ecossistemas vitais para a manutenção da vida humana.

Em nossos estudos e pesquisas percebemos serem as unidades de conservação instrumentos legais de controle e proteção do meio ambiente e de seus recursos, de uma incomensurável importância para a manutenção da vida das gerações atuais e das futuras.

O Parque Estadual de Sete Passagens, que nasceu a partir da consciência ecológica de um grupo de moradores da cidade de Miguel Calmon, amantes da natureza e freqüentadores do local desde muito tempo, utilizando da área a principio como área de lazer (camping), vem se transformando numa ferramenta de controle ecológico e ambiental de grandiosa importância para o nosso município, por se tratar de uma UC, situada em região extremamente rica em recursos hídricos, local que Lanna (apud. PAIVA, E e PAIVA, J .,2001) vai chamar de “província hidrológica” com nascentes e riachos em todo o seu entorno e que algumas pessoas conhecedoras da região, tratarão de “a caixa d’água” de Miguel Calmon, tal a sua importância na geração de recursos hídricos.

Foi-nos possível verificar, em nossas idas a campo, que as nascentes de água existentes na poligonal do PESP, estão em um nível de conservação e preservação extremamente positivo, com um volume de água muito maior e uma vazão mais constante durante o ano, diferente das áreas fora do parque onde o mesmo rio não consegue conservar suas águas, em razão das ações antrópicas e pela falta de políticas de conservação e preservação ambiental no município, fora da área de influencia do parque, principalmente nas comunidades adjacentes, que tem influência direta por se servirem das águas dessas microbacias, salvo raras exceções, quando percebemos em entrevistas que alguns cidadãos mesmo que um pouco tardiamente já começam a perceber a vital importância do parque na conservação das águas na região. Como são bons observadores alguns deles nos relataram que antes da existência da UC, as águas “cortavam” (deixavam de correr) mais tempo durante o ano e que agora, esse tempo diminuiu muito e, na área do parque e sua zona de amortecimento quase não seca; somente em anos de estiagem prolongada.

Apesar de o PESP ter contado com o apoio do poder público à época da concepção e criação da UC o quesito meio ambiente, nos pareceu, se restringe aos domínios do parque, no que diz respeito a políticas de educação ambiental, pois apesar de a lei orgânica do município destinar parte do seu título V, mais especificamente o capítulo VII (Do Meio Ambiente) onde no § 2 Inc. VI legisla que o poder público deverá “Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (MIGUEL CALMON, 1990), não visualizamos nenhuma observação específica a respeito dos

recursos hídricos, somente tratando da questão meio ambiente como um todo e uma promoção de educação ambiental pouco visível no município.

À medida que projetamos nossas pesquisas para as áreas urbanas e suburbanas vamos percebendo a falta de políticas ambientais de conservação do Rio Canabrava com o lançamento da rede de esgotos, sem tratamento algum, no leito do rio provocando um verdadeiro “colapso” hídrico, tal o volume despejado em contraponto com a vazão do rio (Ver Figs. 10 e 11)).

Outra questão a ser observada e estudada, talvez objeto de outras pesquisas, é o caso da degradação causada pela atividade oleira, que formou imensas crateras, muito comuns nos arredores da cidade (Ver Figs. 8 e 9) e que apesar de gerar emprego e renda para um grande número de pessoas, poderá ser trabalhada para continuar gerando renda sem degradar tanto o leito do rio.

O quadro é extremamente negativo, porém temos como resultado de nossas pesquisas que uma política bem conduzida de forma séria e comprometida, poderá surtir grandes e positivos efeitos em um espaço de tempo não muito longo.

Se analisarmos que com a mobilização de algumas pessoas num passado recente, conseguiram criar o PESP e ter na sua área de atuação uma situação de conservação que serve de exemplo para outras cidades e regiões do país, entendemos ser totalmente plausível e passível de acontecer de, com uma política igualmente séria de Educação Ambiental, que essas ações “saíam” de dentro da área do parque e passem a atuar em toda a extensão das microbacias dessa província hidrológica certamente levando a um resultado extremamente positivo de aumento e de volume de vazão e de conservação por muito mais tempo das águas desses rios. Nesse contexto o poder público tem importância fundamental e a escola enquanto formadora de cidadãos responsáveis e conscientes tem obrigação institucional e vocacional de promover este tipo de educação, fazendo com que sua ação educadora saia dos muros que a cercam e passe a atuar nos locais de interesse da população promovendo bem estar e cidadania, além de que, com ações desse tipo, iremos fortalecer a cidadania responsável e garantir qualidade de vida para as gerações vindouras.

As margens do Rio Canabrava, podem, apesar de ser um processo oneroso e demorado, ser revitalizadas e ter suas matas ciliares refeitas, a exemplo do caso mostrado pela Rede Globo de Televisão em seu programa dominical Globo Rural de 12 de outubro PP na cidade de Extrema, no estado de Minas Gerais, onde, com o

apoio do poder público municipal e federal através do MMA e da ANA, os agricultores, proprietários de terras às margens de rios e nascentes, em acordo firmado com a prefeitura local, ficam obrigados a preservar as margens dos riachos (30 metros) e das nascentes (raio de 50 metros), e que para tal além de informações necessárias para um perfeito entrosamento com a natureza, recebem apoio do poder público que promove as despesas com cercamento das áreas e replantio de mata nativa bem como recebem uma contrapartida pecuniária mensal que de acordo com cálculos feitos por profissionais qualificados em acordo com o proprietário, recompensam pela utilização da área sem provocar perda de renda da propriedade. É o chamado programa CONSERVADOR DE ÁGUAS. Uma situação que é perfeitamente aplicável à nossa realidade, pois, por coincidência, a região de Extrema (MG) é bem parecida geomorfologicamente com a região de Miguel Calmon, em nossa área de estudos.

Diante de tudo que foi pesquisado concluímos que a unidade de conservação, em especial a UC Parque Estadual de Sete Passagens, no município de Miguel Calmon (BA), com suas práticas conservacionistas e protecionistas do ecossistema da região, com políticas de proteção à fauna e flora e aos recursos hídricos da sua área de influência é o maior responsável pela conservação por um maior período durante o ano das águas do Rio Canabrava a montante da área urbana do município de Miguel Calmon e que a multiplicação de suas ações por todo o município em questão, trará um benefício incalculável na manutenção das águas e da biodiversidade, provocando bem estar e qualidade de vida à nossa geração e às gerações futuras.

Referencias Bibliográficas

BRASIL – **Constituição Federal** / organizador Pedro de Milanelo Piovezani. 4 Ed. São Paulo: Rideel, 1999

_____ – **Lei 9433 de 08 de janeiro de 1997**

_____ – **Decreto 24643 de 10 de julho de 1934**

_____ - **Lei Federal Nº de 18 de julho de 2000**

_____ - BAHIA – **Lei 10432 de 20 de dezembro de 2006**

COSTA, Heloisa & TORRES, Haroldo (organizadores) **População e Meio Ambiente Debates e desafios**. Ed. SENAC. São Paulo, 2000

COUTINHO, Janete Belitardo & MARQUES, Diogo da Silva. **Área de amortecimento do Parque Estadual das Sete Passagens: as percepções dos moradores como subsídio à educação ambiental**. Trabalho de Conclusão de Curso; Jacobina. UNEB, 2008

FUMES, Mario Eduardo. **Diagnóstico e planejamento participativos no programa estadual de microbacias hidrográficas**. Em www.cati.sp.gov.br, on line acesso em 08/10/2008

MMA - Gestão participativa do SNUC / Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Diretoria do Programa Nacional de Áreas Protegidas. Programa Áreas Protegidas da Amazônia. — Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 205p. ; 28cm. — (Áreas Protegidas do Brasil, 2)

MAGALHÃES JUNIOR, Antonio Pereira. **Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa**. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2007 688p.

MIGUEL CALMON – Lei Orgânica do Município de 05 de abril de 1990

PAIVA, Eloíza Maria Cauduro Dias de; PAIVA, João Batista Dias de. In. **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas** (organizadores), ABRH. Porto Alegre, 2001

PAULA, João Antonio de; MONTE-MOR, Roberto L. M. in **População e Meio Ambiente – Debates e Desafios**. TORRES, Haroldo & COSTA, Heloisa (organizadores); Ed. SENAC. São Paulo, 2000

Plano de Manejo do Parque Estadual de Sete Passagens em Miguel Calmon/BA, UFBA. Em fase de homologação, 2008

RIOS, Euclides de Carvalho. **Veredas de Canabrava**, 2. Ed. EGBA, 2006

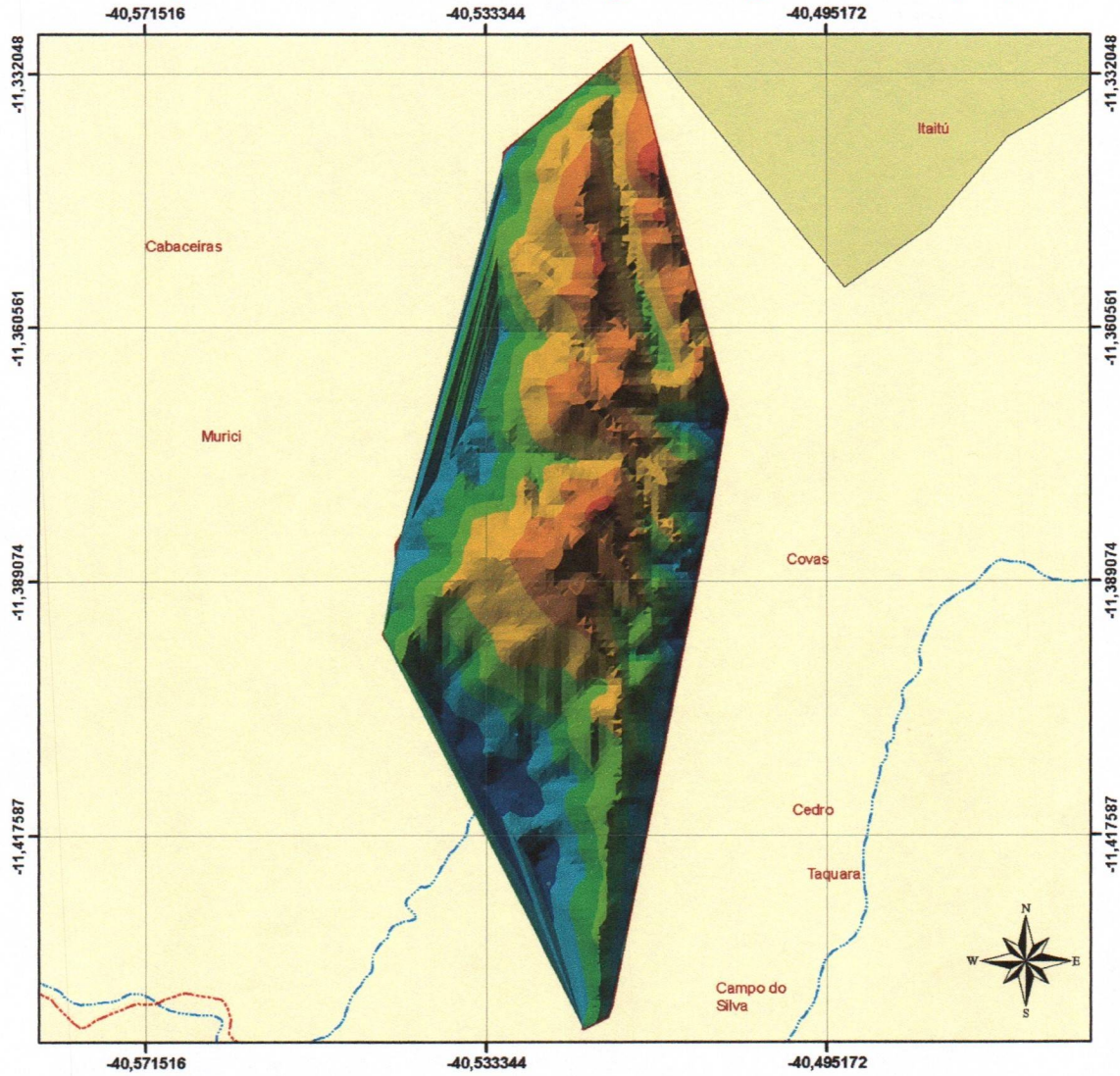
SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**. 4. Ed. São Paulo. EDUSP, 2006

www.ibama.gov.br sitio consultado em 19/09/2008

www.mma.gov.br sitio consultado em 27/09/2008

ANEXOS

ALTIMETRIA 3D Parque Estadual das Sete Passagens - Miguel Calmon (Ba)



LEGENDA

3D	1200 - 1300
	1100 - 1200
	1000 - 1100
	900 - 1000
	800 - 900
	700 - 800
	600 - 700
	Parque das Sete Passagens - PESP
	ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO
	BA-421
	R.F.F.S.A.
	Rio
	Jacobina
	Miguel Calmon
	POVOADOS
	SEDE MUNICIPAL

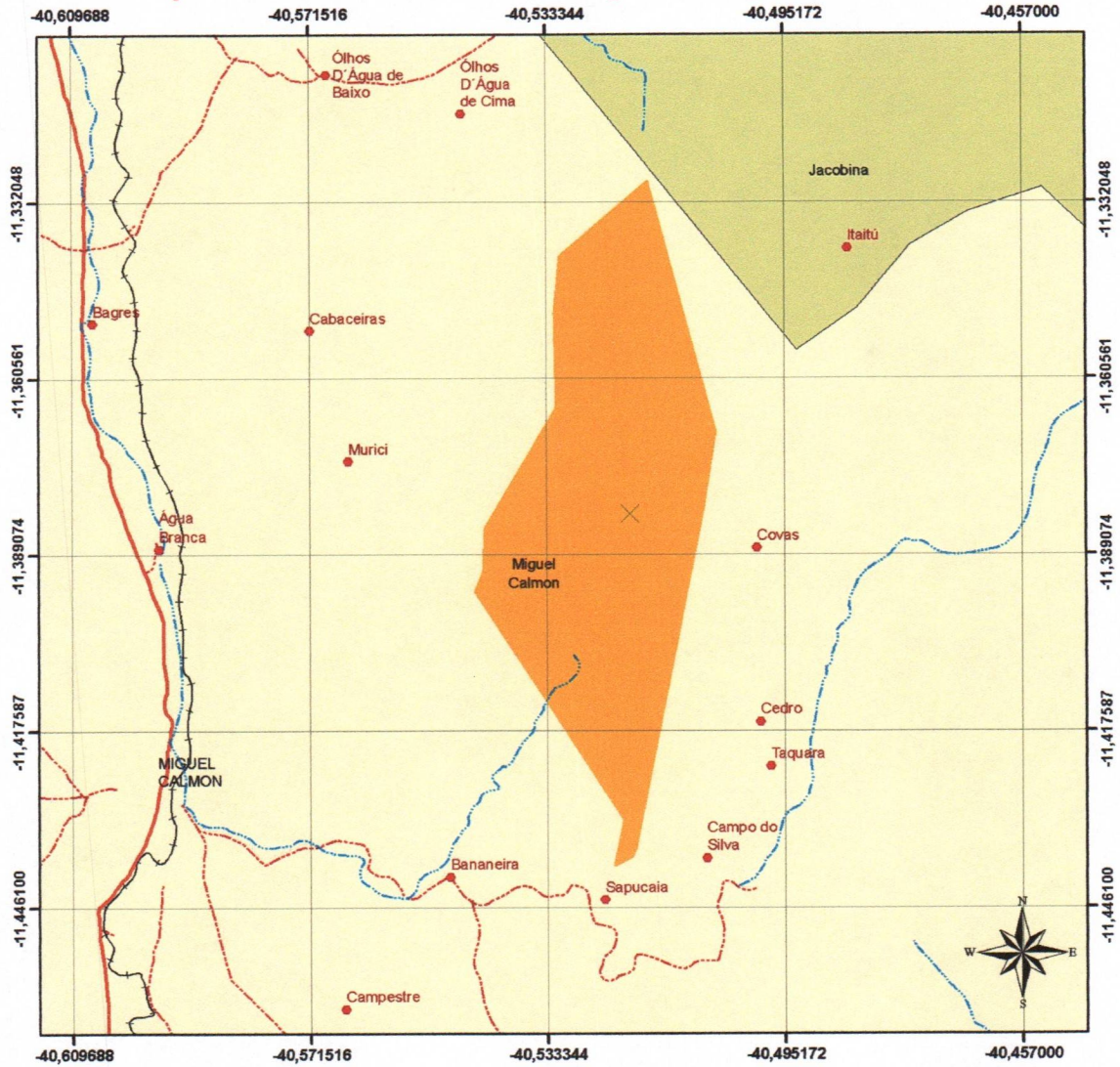
0 0,5 1 2 3 4 Km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Datum: SAD69
 EXAGERO VERTICAL: 0.1

GERAÇÃO: JOSÉ ALVES (LABGEO/UNEB Campus IV)
 3D EXTRAÍDO DE DADOS DE RADAR DE BANDA SINTÉTICA (X)
 E REAMOSTRADO COM DADOS DE SENSORIAMENTO REMOTO
 2009

Mapa 4 – Mapa de altimetria em 3D
Fonte – Lab. Geo UNEB - Jacobina

POSICIONAMENTO LOCAL Parque Estadual das Sete Passagens - Miguel Calmon (Ba)



LEGENDA

- POVOADOS
- Rio
- ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO
- BA-421
- R.F.F.S.A.
- Parque das Sete Passagens - PESP

LIMITE MUNICIPAL

Municípios

- Jacobina
- Miguel Calmon
- LOCALIDADES

0 1 2 4 6 8 Km

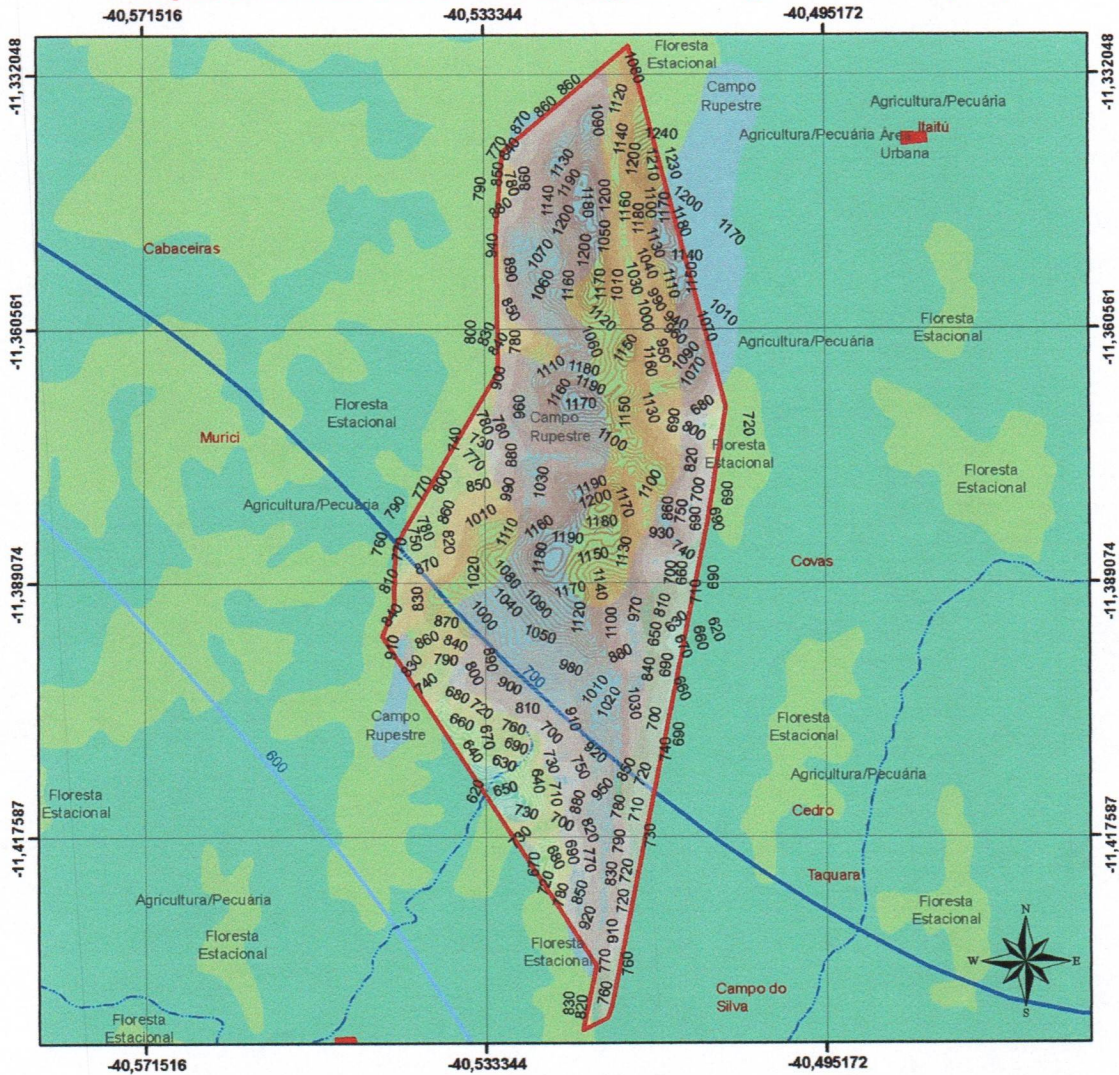
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Datum: SAD69

LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO - UNEB (CAMPUS IV)
2009

Mapa 5 – Mapa de Posicionamento
Fonte – Lab. Geo UNEB - Jacobina

ALTIMETRIA

Parque Estadual das Sete Passagens - Miguel Calmon (Ba)




LEGENDA

- ▭ Parque das Sete Passagens - FESP
- Isolinhas recorte**
- ELEVATION**
- 800 - 700
- 701 - 620
- 621 - 550
- 551 - 1050
- 1051 - 1140
- 1141 - 1250
- Rio
- ISOIETAS**
- ISOVALOR (m/m)**
- 600
- 700
- 800
- Agricultura/Pecuária
- Casalingo Adibosque
- Campo Rupestre
- Floresta Estacional
- Área Urbana
- Jacóquina
- Miguel Calmon
- POVOADOS
- SEDE MUNICIPAL

0 0,5 1 2 3 4 Km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Datum: SAD69
EXAGERO VERTICAL: 0.1



LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO - UNEB (CAMPUS IV)

2009

Mapa 6 – Mapa de altimetria
Fonte – Lab. Geo UNEB - Jacobina