



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB



**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CAMPUS/IV
LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

VINÍCIUS ROCHA MACHADO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**ANÁLISE AMBIENTAL DA DEGRADAÇÃO DO RIACHO CANABRAVA
EM UIBAÍ-BA**

VINÍCIUS ROCHA MACHADO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**ANÁLISE AMBIENTAL DA DEGRADAÇÃO DO RIACHO CANABRAVA EM UIBAÍ-
BA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, Departamento de Ciências Humanas – Campus/IV, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Licenciado em Geografia.

p. 45

ANÁLISE AMBIENTAL DA DEGRADAÇÃO DO RIACHO CANABRAVA EM UIBAÍ-
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: Dr. Paulo César D'Ávila Fernandes
UNEB – DCH IV

Prof^a. Dr^a Benedita Pereira de Andrade
UNEB/ DCH IV

Prof^a Ms^a. Maria Zélia Ferreira Martins Araújo
UNEB – DCH IV

Aprovado em _____ de _____ de 2009.

A minha mãe Mirací Rocha Machado, por todo esforço e dedicação empregados nas diversas etapas da minha formação pessoal, educacional e profissional e por estar presente e do meu lado em todos os momentos da minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, o orientador da minha vida, que além de ter me concedido força, saúde e sapiência para vencer os desafios encontrados, colocou pessoas no meu caminho, aos quais, declaro os meus sinceros agradecimentos:

À minha família, pelo constante empenho dedicado para que eu chegasse até este momento, em especial a meus tios, Maria José e Osvaldo pela força e conselhos passados.

À Nathália Sissi por estar sempre do meu lado, em todos os momentos bons e ruins, pela paciência, amizade que mesmo estando distante se fazia presente.

À Pedro da Rocha Machado (*in memoriam*), pelo estímulo aos estudos sempre passados apesar do pouco tempo de convivência que tive com ele.

Aos meus familiares e amigos do povoado de Caldeirão de Uibaí-Ba, que acreditaram em mim dando sempre apoio e moral para seguir em frente.

A Jerry por me ajudar em todas as dificuldades nessa graduação e sempre me mostrar os caminhos quando eu me sentia perdido sem saber para onde ir.

A Iron, por sempre estar disposto a me ajudar, também por me aconselhar quando eu não sabia o que fazer.

Aos moradores da Casa dos Estudantes de Uibaí em Jacobina CEU-JAC, em especial a Zezinho, Taíse, Cacá, Lais e Monique, pelos momentos de alegria e descontração vividos durante meu período de residência.

A alguns dos meus colegas de sala que partilharam da aprendizagem e das diversões no decorrer do curso.

A todos os meus professores, em especial ao professor Paulo Fernandes, meu orientador.

A Célia, Rosa, e Jariete pelos ensinamentos e amizade.

A Evandro Carneiro (Peteca), pela inspiração que me proporcionou uma nova visão da ciência geográfica, contribuindo dessa maneira para a minha formação.

A Clériston, Lulu, José Roberto, Jacó e José Nilton, pela assistência prestada no decorrer da minha pesquisa de campo.

A Raimundo pelo apoio e os materiais cedidos.

Ao professor Jucelito pelas orientações prestadas no planejamento da pesquisa de campo.

A José Alves e Risomar pelo apoio, amizade e incentivo.

A Nair e João pelo incentivo.

“A questão do desenvolvimento tem uma conotação sócio-ambiental, visto que neste contexto o homem é inserido como sujeito, afinal é ele quem atua sobre a natureza e, é nele, sobre que recaem as conseqüências negativas da utilização inadequada dos recursos.”

Carlos Augusto F. Monteiro

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso consiste em uma análise do processo de degradação ambiental ocorrido no Riacho Canabrava, localizado no município de Uibaí-Ba. A proposta metodológica empregada para a realização deste trabalho insere-se no contexto da abordagem sistêmica de análise da paisagem, considerando, portanto a integração entre as atividades humanas e o meio físico-natural na modelagem e estruturação da mesma. O método de pesquisa adotado consiste no hipotético-dedutivo. Como unidade espacial de estudo, optou-se pelo emprego da microbacia hidrográfica, devido à sua conotação espacial que proporcionou uma visão mais completa e detalhada dos processos causadores da degradação do ambiente estudado. Os resultados da pesquisa vieram contribuir positivamente para a confirmação das hipóteses propostas, a partir da qual pôde-se avaliar como as formas inadequadas de manejo dos recursos naturais, operadas pela sociedade, vêm desencadeando processos de degradação cada vez mais intensos e freqüentes, na construção do espaço geográfico.

Palavras-chave: Microbacia – Degradação – Ação antrópica – Análise ambiental.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Localização do município de Uibaí.....	12
FIGURA 2: Localização da microbacia do Riacho Canabrava.....	15
FIGURA 3: Localização do Riacho Canabrava na bacia do rio São Francisco no norte da Bahia.....	18
FIGURA 4: Perfil da declividade do Riacho Canabrava.....	20
FIGURA 5: Representação esquemática de um Geossistema.....	31
FIGURA 6: Principais pontos do Riacho Canabrava.....	33
FIGURA 7: Distribuição dos entrevistados por gênero.....	53
FIGURA 8: Distribuição dos entrevistados por faixa etária.....	54
FIGURA 9: Distribuição dos entrevistados por grau de instrução.....	54
FIGURA 10: Tempo de residência dos entrevistados no município de Uibaí.....	55
FIGURA 11: Incômodo das pessoas em relação à situação do Riacho.....	55
FIGURA 12: Relação da população local com o Riacho.....	56
FIGURA 13: Relação de cada indivíduo com o Riacho.....	56
FIGURA 14: Ações necessárias à conscientização sobre a preservação e/ou conservação do Riacho.....	57
FIGURA 15: Destino dos esgotos domésticos.....	57
FIGURA 16: Existência de serviço de limpeza pública.....	58
FIGURA 17: Sapiência das causas da diminuição do fluxo da água do Riacho.....	58
FIGURA 18: Interferência da construção da barragem no processo de degradação.....	59
FIGURA 19: Contribuição das roças para o assoreamento do Riacho.....	60

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Escala de densidade hidrográfica	21
QUADRO 2: Participação na elaboração de políticas de conservação do Riacho Canabrava.....	60
QUADRO 3: Sentimento da população local em relação ao Riacho.....	61

LISTA DE FOTOGRAFIAS

FOTO 1: Nascente do Riacho Canabrava.....	34
FOTO 2: Vegetação secundária.....	35
FOTO 3: Leito desprotegido do Riacho Canabrava.....	35
FOTO 4: Cachoeira do Coração na época da seca.....	36
FOTO 5: Brejo com plantação de bananas.....	36
FOTO 6: Brejo de Fátima.....	37
FOTO 7: Brejo.....	38
FOTO 8: Plantação do leito do Riacho.....	38
FOTO 9: Barragem assoreada.....	39
FOTO 10: Quintal de residência onde passa o Riacho.....	39
FOTO 11: Leito seco do Riacho.....	40
FOTO 12: Roça aonde o Riacho deságua.....	41
FOTO 13: Local onde deságua o Riacho Canabrava.....	41
FOTO 14: Plantação de banana e manga no leito do Riacho Canabrava	43
FOTO 15: Criação de gado próximo ao leito do Riacho.....	43
FOTO 16: Queimadas no leito do Riacho Canabrava para plantação de feijão.....	44
FOTO 17: Vista frontal da barragem.....	45
FOTO 18: Vista da barragem assoreada e entulhada.....	46
FOTO 19: Barragem, depois da implantação desenfreada de roças a montante.....	47
FOTO 20: Construção em área de preservação permanente.....	48
FOTO 21: Quintal de uma casa próxima ao leito do Riacho Canabrava.....	49
FOTO 22: Local de deposição do lixo urbano.....	50

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS
LISTA DE QUADROS
LISTA DE FOTOGRAFIAS

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. CARACTERÍSTICAS DA MICROBACIA DO RIACHO CANABRAVA.....	14
3. BACIAS HIDROGRÁFICAS – CONCEITUAÇÕES.....	22
4. A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	25
5. ABORDAGEM SISTÊMICA EM ANÁLISE AMBIENTAL.....	29
6. RIACHO CANABRAVA: UM DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	32
7. O RIACHO CANABRAVA: PERCEPÇÕES DA POPULAÇÃO QUANTO AO SEU GERENCIAMENTO.....	52
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
9. REFERÊNCIAS.....	66

APÊNDICES

1. INTRODUÇÃO

Uibaí, município localizado no sertão semi-árido da Bahia, nas coordenadas geográficas 11° 20' 13''S e 42° 07' 58'', e com uma população de 13.719 habitantes, segundo o censo 2007 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possui uma área de 519 quilômetros quadrados (Figura 1).

Surgiu com o nome de Canabrava do Gonçalves em 1844, fundado pelo escravo Vicente Veloso, oriundo da cidade de Morro do Chapéu/BA. Vicente Veloso homenageou o local dando a este o nome do senhor de escravos que fora seu antigo proprietário, José Gonçalves, e aproveitou o nome da vegetação local conhecida como Canabrava (*Erianthus saccharoides*) para nomear o povoado.

A denominação de Canabrava do Gonçalves perdurou até meados de 1938, quando esta se tornou distrito da cidade de Xique-Xique e posteriormente da cidade de Central. Em 1961 foi desmembrado e emancipado, alcançando a categoria de cidade, passando a ser conhecida como Uibaí, que na linguagem indígena significa “flecha n’água” (SILVA, 1995, p. 14).

O Riacho Canabrava foi o elemento motivador da fundação da vila Canabrava, devido à grande disponibilidade hídrica na época. Situa-se nos limites da bacia do Rio Verde, possuindo 11 km de extensão. Localiza-se em sua totalidade no município de Uibaí, e sua nascente situa-se no limite territorial entre Uibaí e Ibipecta, correndo no sentido oeste/leste. A declividade do talvegue é variável, o que ocorre devido à existência de desníveis verticais, sendo que esses desníveis chegam a cerca de vinte metros, dando origem a cachoeiras.

Há aproximadamente vinte anos a vazão do Riacho Canabrava, até chegar ao perímetro urbano da cidade de Uibaí, era constante. Contudo, mesmo em épocas de chuvas, era possível observar que, em alguns trechos do leito, a água desaparecia, sendo provavelmente infiltrada nas partes mais arenosas e reaparecia a jusante, possivelmente onde a camada de areia depositada sobre o material rochoso impermeável tornava-se menos espessa.

Até por volta do ano de 1996 o Riacho Canabrava contemplava com água de boa qualidade a população habitante nos municípios de Uibaí, Presidente Dutra e Irecê, sendo que a população desses dois últimos se deslocava para buscar água no Riacho. Contudo a partir de 1997 houve a ampliação do sistema de abastecimento de água a partir da barragem de Mirorós, o que veio aliviar a demanda pela água do Riacho em estudo, inclusive a sede do

município de Uibaí e alguns povoados também passaram a ser abastecidos pelo referido sistema.

Assim, a água do Riacho Canabrava passou a ser utilizada somente para a manutenção das “irrigações” das áreas adjacentes ao leito embrejado do curso médio, exploradas principalmente com fruticultura de baixa tecnologia, mantida por algumas famílias que dali retiram complemento da renda familiar.

Inserida na área da microbacia está à sede do município de Uibaí, que é cortada pelo leito do Riacho Canabrava, fato que reflete no bem estar dos moradores principalmente no período chuvoso, quando as águas descem abundantemente da Serra Azul. Nesse mesmo tempo, é comum o aumento significativo de grupos que realizam passeios pela área da microbacia, apreciando a beleza da diversidade vegetal, das águas límpidas que escorrem no leito principal e nas centenas de pequenos minadouros que brotam das rochas e alimentam as cachoeiras.

A necessidade do homem em transformar os recursos disponíveis da natureza em produtos para a sua satisfação ocasionou grandes modificações na paisagem local, provocando intensas alterações, que atingem tanto o meio físico quanto as espécies da flora e fauna.

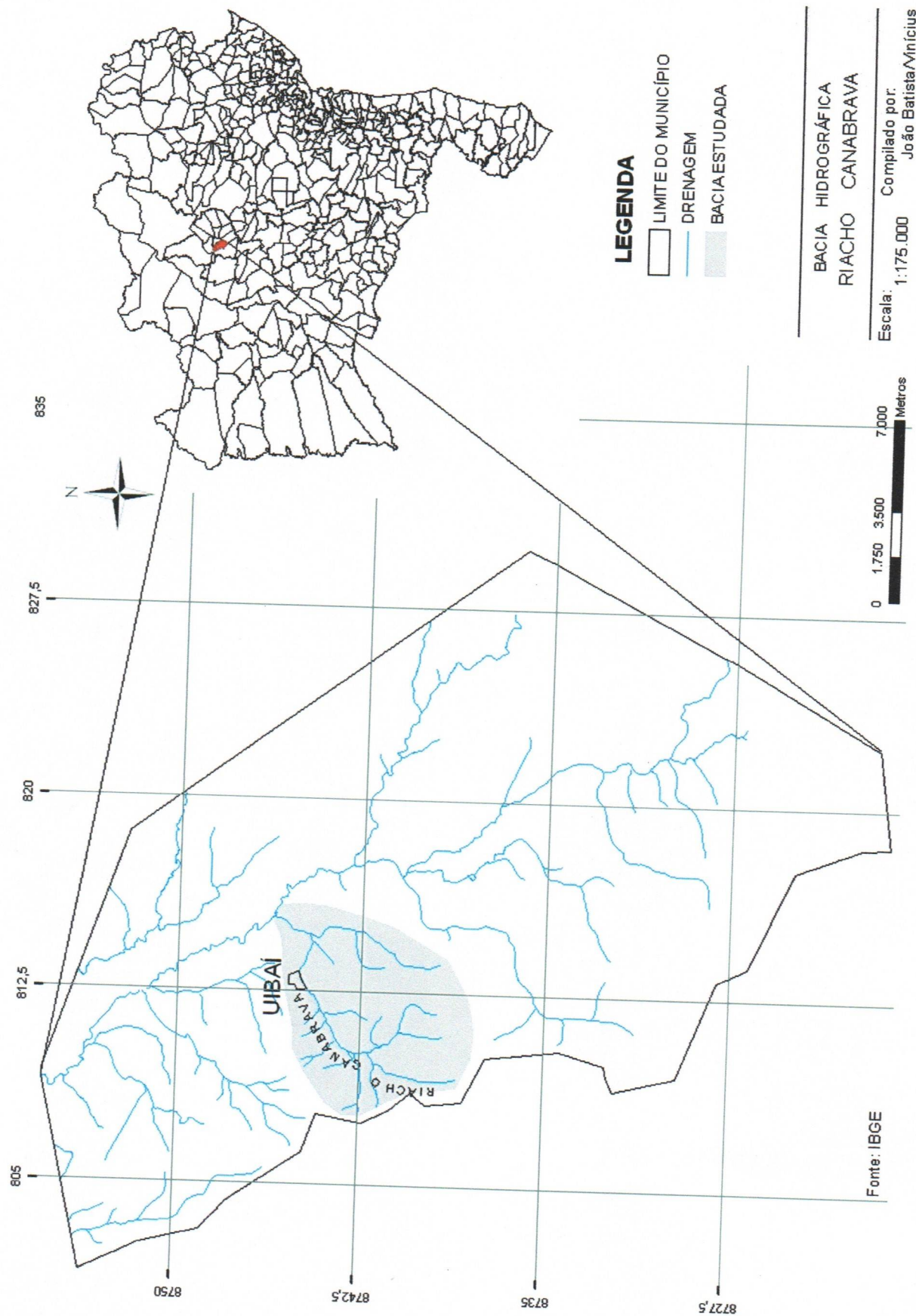
Diante disso, é de fundamental importância que se viabilizem formas de ocupação e exploração dos recursos naturais que conciliem o desenvolvimento com a conservação da natureza, uma vez que esta possui uma dinâmica própria que se auto-regula. Porém, a depender da intensidade dos processos propulsores da degradação, tornar-se-á bem mais difícil a recomposição dos danos causados à mesma pela atividade humana.

Nessa perspectiva, a presente monografia tem como objetivo diagnosticar e analisar os fatores que contribuíram para o aumento do processo de degradação ambiental do Riacho Canabrava, a partir da ação antrópica.

Os objetivos específicos do trabalho serão:

- 1- Identificar as causas da degradação ambiental no Riacho.
- 2- Apontar os impactos ocasionados pela agricultura na área da microbacia.
- 3- Avaliar as conseqüências desses impactos no meio ambiente local.

Figura 1 – Localização do município de Uibai



- 4- Verificar a relação de extrativismo de madeira para o comércio local com o processo de degradação.
- 5- Propor medidas e ações que possam promover a diminuição ou solução dos danos ocasionados no Riacho.

O método utilizado é o hipotético-dedutivo, definido por Karl Popper a partir de críticas à indução. Esse método parte do referencial teórico para examinar na prática, onde as hipóteses podem ser construídas, elaboradas ou refutadas.

Segundo Kaplan (1972), o cientista, através de uma combinação de observações cuidadosas, hábeis antecipações e intuição científica, alcança um conjunto de postulados que governam os fenômenos pelas quais está interessado, daí deduz as consequências por meio de experimentação e, dessa maneira, refuta os postulados, substituindo-os quando necessário por outros.

Será abordada a pesquisa quantitativa, onde as hipóteses definidas serão testadas em campo e apresentadas em forma de números, buscando criar uma situação experimental ou de observação que permita isolar o “efeito” da “causa” e caracterizar de forma precisa o impacto de uma sobre a outra. Dando complementaridade a essa através de um processo mais indutivo, onde o pesquisador busca a compreensão através de observações das partes externas tendo como seu ponto de partida as narrativas, vem à pesquisa qualitativa.

Esta monografia foi dividida em oito partes. Na introdução faz-se um apanhado geral sobre a formação da cidade de Uibaí bem como a sua localização, caracterizando o Riacho Canabrava como o principal agente na formação e estruturação da cidade. A segunda parte trata da caracterização física da microbacia do Riacho Canabrava descrevendo a sua geologia, pedologia, vegetação, hidrografia, características climáticas, geomorfologia, declividade média do Riacho Canabrava e densidade dos cursos d'água do mesmo. Na terceira parte são discutidas as conceituações de bacia hidrográfica. Na quarta é tratada a problemática ambiental. A quinta parte traz as uma abordagem sistêmica em análise ambiental. Na parte seis faz-se um diagnóstico ambiental do Riacho Canabrava, onde são analisados o desmatamento, as queimadas, a construção de barragens, o assoreamento e as construções de imóveis nas margens do Riacho. A sétima refere-se às percepções da população quanto ao gerenciamento do Riacho Canabrava. Finalmente na oitava e última parte são estabelecidas as discussões das considerações finais referentes à temática estudada.

2. CARACTERÍSTICAS DA MICROBACIA DO RIACHO CANABRAVA

A área da microbacia possui 62,5 Km², toda centrada no município de Uibaí que registra 403 Km² de área total. Portanto, 15,5% do município está contido na microbacia em foco. Essa possui formato cônico, de drenagem com padrão dendrítica. Na sua porção superior tem 12 km de largura total, divididos simetricamente em relação à nascente. Estende-se estreitando com relativa uniformidade até a foz, onde chega com 0,5 Km de largura total, com o leito principal do Riacho Canabrava medindo, na cheia, não mais que trinta 30 m (Figura 2).

Seu leito principal tem 11 km de extensão, desconsiderando-se os meandros. Partindo do Embrejado (nascente) a 907m de altitude, o Riacho segue até o Riacho Baixão a 540m do nível do mar, sendo este tributário do Rio Verde que, por sua vez é afluente do Rio São Francisco.

Seguindo as concepções de Riccomini, Giannini e Mancini (2003, p.196), “os rios e as drenagens podem ser classificados de diferentes formas. As classificações mais comuns têm como base o padrão de drenagem e o comportamento destas em relação ao substrato e a morfologia dos canais”.

Com base nessa classificação o tipo de drenagem do Riacho Canabrava é a “dendrítica”, pois os arranjos dos canais se assemelham a distribuição dos galhos de uma árvore, e ocorre quando a rocha dos substratos é homogênea, como um granito, por exemplo, ou ainda no caso de rochas sedimentares com estratos horizontais.

Por correr em rochas sedimentares também é classificado como conseqüente, ou seja, corre segundo a declividade do terreno, em concordância com o mergulho das camadas. O canal do Riacho Canabrava pode ser caracterizado como retilíneo, visto que quase não possui meandros (Figura 2).

a) Geologia

Na microbacia do Riacho Canabrava ocorre às rochas da Formação Morro do Chapéu, do proterozóico médio, constituída de arenitos médios à finos com conglomerados e lamitos subordinados, depositada possivelmente em ambiente deltaico e pela Formação Salitre, eoproterozóica, no local representada por calcários médios oolíticos (Souza et al, 1993 *apud* SILVA, 2005).

Figura 2 – Localização da microbacia do Riacho Canabrava



b) Pedologia

De acordo com a Superintendência de Recursos Hídricos da Bahia – SRH (2003) os solos característicos da microbacia do Riacho Canabrava são os cambissolos háplico eutrófico e o neossolo litólicos distrófico.

Os cambissolos são tipos de solos rasos e bem drenados, que guardam nos seus horizontes vestígios do material de origem. O substrato geológico de ocorrência dos cambissolos na região são rochas calcárias do grupo *Uma*, que exibem acentuada variação da orientação de camadas e de tipos de alteração (CUNHA et al., 1999 *apud* SILVA, 2005). Estes autores defendem a possibilidade da orientação das camadas e o tipo de alteração do calcário ter influência sobre a gênese destes solos.

O cambissolo háplico eutrófico é um solo moderado, com textura argilosa, hipoeutrófico, mesoférrico, que ocorre em relevo ondulado. Ele se apresenta nessa microbacia com um matiz avermelhado, textura argilosa ou muito argilosa, rasos a moderadamente profundos e bem a moderadamente drenados.

Na região de Irecê esses solos destacam-se como os solos mais importantes sob o ponto de vista de utilização e extensão. Por apresentarem alta fertilidade natural e um relevo que favorece o uso de máquinas agrícolas, são os solos mais cultivados da área.

Os neossolos litólicos distróficos são pouco desenvolvidos, rasos ou muito rasos, e ocorrem predominantemente a partir da decomposição de rochas areníticas da Formação Morro do Chapéu. Possuem apenas um horizonte A assentado diretamente sobre a rocha matriz ou sobre materiais desta rocha, em grau mais adiantado de intemperização. Em alguns locais verifica-se início de formação de um horizonte B incipiente (VIEIRA, 1983).

Grande parte da bacia do Riacho Canabrava é recoberta por esses solos, que são arenosos, essencialmente quartzosos, com forte acidez e baixa fertilidade, mostrando seqüências de horizontes “A” e “C”. Apresentam grãos simples ou com estruturas maciças, não sendo pegajosos quando molhados.

A presença de neossolos litólicos nas vertentes da Serra Azul é um fator de agravamento ambiental, já que estes são poucos desenvolvidos, contendo por vezes apenas um horizonte “O” incipiente, bem como um fino horizonte “A” sobrepostos à rocha arenítica. Além disso, as texturas destes solos correspondem ao diâmetro de areia média, que, potencialmente, é o diâmetro de grão mais fácil de ser erodido.

Na área da microbacia, uma parte desses solos ainda encontra-se coberta pela vegetação nativa, a qual é comumente aproveitada para a pecuária extensiva. A pouca utilização agrícola desses solos decorre das limitações pela falta de água, irregularidade do terreno, susceptibilidade à erosão e pequena profundidade do solo.

c) Vegetação

A cobertura vegetal da microbacia do Riacho Canabrava é a caatinga, apresentando variação entre caatinga arbórea densa e caatinga arbórea aberta. Grande extensão vegetal já foi devastada para as plantações e pastagens, encontrado-se em áreas localizadas, resquícios da vegetação original.

As áreas da Serra Azul, onde se localizam as nascentes do Riacho Canabrava estão mais preservadas. Nelas a vegetação encontra-se inalterada ou semi-alterada, devido às dificuldades de acesso pelo relevo escarpado e pelos vales íngremes, como também pela ausência de solos férteis para as plantações agrícolas. No entanto, nos últimos dez anos, vem crescendo o processo de devastação, sobretudo nas encostas dos vales onde predominam terrenos arenosos e nos topos de colinas de mais fácil acesso, onde já se encontram plantações, de produtos como: milho, abacaxi e mandioca, etc. Em outros locais, observa-se retirada de árvores para utilização econômica, sendo que estas são empregadas para a construção de cercas e a outra parte para a fabricação de carvão.

d) Hidrografia

A microbacia em estudo integra um conjunto de outras microbacias semelhantes que deságuam no Riacho Baixão, que tem sua nascente localizada na Serra das Laranjeiras, ao sul de Uibaí, e que desemboca no Rio Verde, afluente do Rio São Francisco (Figura 3). O Riacho da Fonte Grande e o Riacho da Fonte de Hidrolândia, todos eles são afluentes do Riacho Baixão, sendo esses cursos d'água de menor importância.

O Riacho Canabrava é de importância histórica para a cidade de Uibaí e para a região, por ter sido durante muitas décadas responsável pelo abastecimento de água potável para milhares de pessoas. Além disso, serviu como local de recreação para a população local e regional, pois existia em seu leito um grande poço que favorecia o banho dos visitantes. Em seu vale há várias áreas alagadiças, brejos, sítios e pomares.

Figura 3 – Localização do Riacho Canabrava na bacia do Rio São Francisco no norte da Bahia



Fonte: Google Maps
Adaptado por: Vinícius Rocha Machado

e) Características climáticas

O clima é um fator que age sobre uma região, constituindo-se num recurso natural básico para a organização do espaço. Os fatores climáticos exercem ação sobre os componentes abióticos e bióticos de paisagem natural sem antes fazer uma interpretação da associação climática.

Segundo Silva (1995), as características climáticas da microbacia do Riacho Canabrava, seguindo a classificação de Koeppen são do tipo Bsh, que apresenta clima semi-árido quente e com estação chuvosa irregular, que geralmente vai de novembro a março.

A temperatura média anual, segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), fica em torno de 25°C. Enquanto que a pluviosidade nos últimos dez anos varia em torno de 650 mm anuais.

f) Geomorfologia

De acordo com Silva (1995), a microbacia do Riacho Canabrava é caracterizada pela ocorrência de duas formações geomorfológicas: o planalto da Serra Azul, que faz parte da Serra das Laranjeiras e o planalto calcário.

O planalto da Serra Azul representa a porção setentrional da Chapada Diamantina, constituindo-se em um conjunto de serras cuja altitude varia de 700 a 1100 metros, eventualmente interrompidos por modelados planos.

Nessa área o relevo reflete forte controle estrutural, comprovado pelas sucessões de escarpas e vales direcionados seguindo a direção leste-oeste adaptadas às falhas e fraturas. Esse planalto estrutura-se em terrenos antigos do proterozóico, formados por metarenitos e metaconglomerados da formação Morro do Chapéu, integrante do grupo Chapada Diamantina.

Existem ao longo da microbacia hidrográfica, algumas áreas que receberam uma grande quantidade de sedimentos, dando origem a pequenos terraços, que são utilizados para cultivos agrícolas.

g) Declividade média do Riacho Canabrava

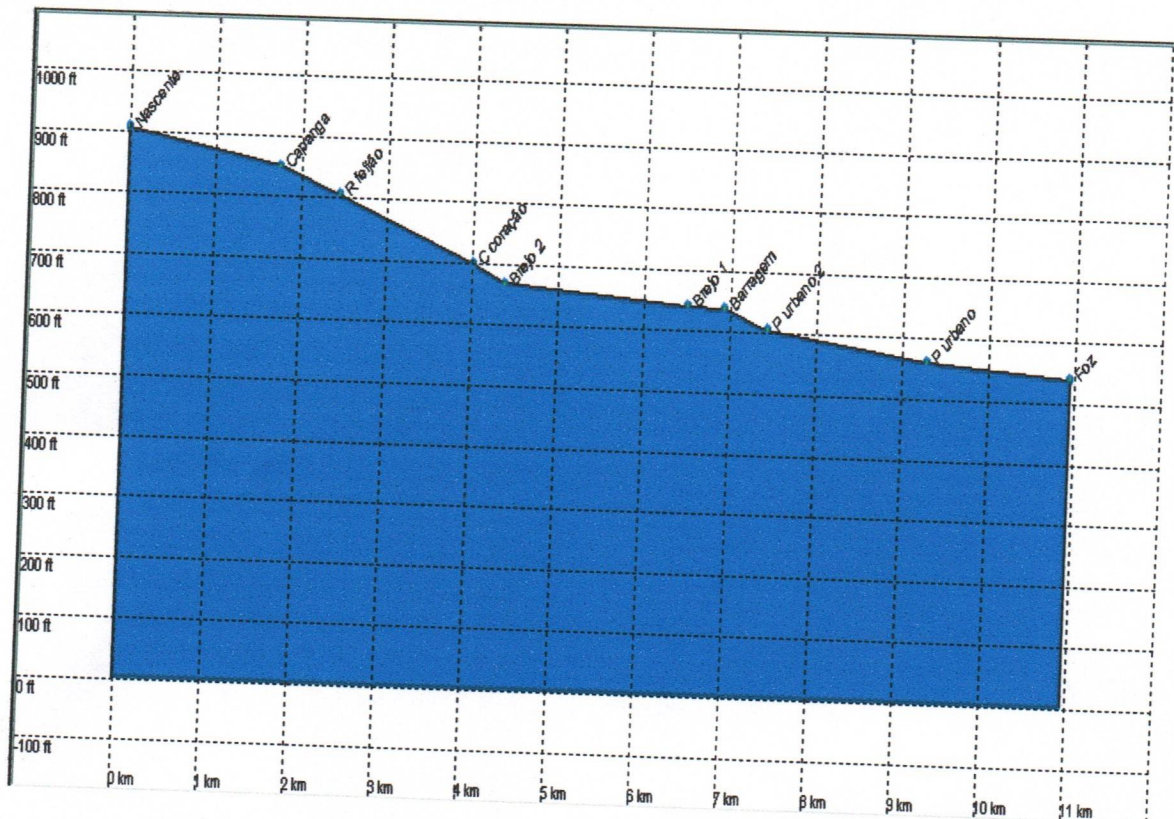
O escoamento da água de um rio ou riacho depende da declividade média do canal, ou seja, quanto maior for a declividade média maior será a velocidade de escoamento. Segundo (PORTO, FILHO, SILVA, 1999), para se obter um valor aproximado da declividade média de um curso d'água entre dois pontos pode ser obtido pelo quociente entre a diferença de suas cotas extremas e sua extensão horizontal.

A fórmula a ser utilizada é: $S = \arctan (H/L)$, onde H = Variação da quota entre os dois pontos extremos, e L = comprimento do rio.

Sendo L = Comprimento do rio = 11.000m, e $H = 907\text{m} - 450\text{m} = 457\text{m}$, temos que $S = \arctan (457/11.000) = \arctan (0,0415) = 2,37^\circ$.

Dessa maneira chegamos a uma declividade média de $2,37^\circ$ a declividade média do leito do Riacho Canabrava. A figura 4 ilustra o perfil topográfico do leito deste.

Figura 4 – Perfil da declividade do Riacho Canabrava



h) Densidade dos cursos d'água do Riacho Canabrava

De acordo com (PORTO, FILHO, SILVA, 1999, p. 15), “a densidade de cursos d'água ou hidrográfica é a relação entre o número de cursos d'água de todas as ordens e a área total da bacia” e são incluídas somente as bacias permanentes ou temporárias.

A formula é: $Ds = (Ns/Ds)$ onde Ns = número de cursos d'água de todas as ordens e A = área da bacia, obtendo-se: $Ds = (12/62,5 \text{ km}^2) = 0,192$ riacho por quilômetro quadrado.

Para Lolo (1995 *apud* RIBEIRO 2002, p.49), “existe uma divisão na em faixa de valores para a classificação da densidade hidrográfica de uma bacia”, como demonstrado no quadro abaixo.

Quadro 1 – Escala de densidade hidrográfica

Dh em km ²	Denominação
<3	Baixa
3-7	Media
7-15	Alta
>15	Muito alta

Por tanto a microbacia do Riacho Canabrava é considerada de densidade hidrográfica baixa por estar <3.

3. BACIA HIDROGRÁFICA – CONCEITUAÇÕES

O recurso água é de inquestionável e fundamental importância a todo o processo de desenvolvimento da vida em todas as suas formas. Embora auto-renovável, a posse e utilização desse recurso deve seguir os princípios da sustentabilidade, para que os problemas hoje detectados não se intensifiquem de tal maneira que venham a comprometer a vida das futuras gerações.

Nessa perspectiva, a preservação e conservação desse recurso e do meio ambiente como um todo reside no uso adequado, consciente e sustentável dos recursos naturais o que vem acontecendo, considerando-se o agravamento de problemas ambientais, em concordância com a ausência e ineficácia dos projetos de planejamento para o uso racional dos recursos.

Considerando a importância do planejamento ambiental na utilização racional dos recursos naturais, surge a bacia hidrográfica como a melhor unidade para análise no meio ambiente. Sua importância se dá pelo fato de que esta se refere a uma unidade natural que pode ser delimitada, possibilitando que sejam identificados todos os seus elementos e processos de funcionamento, e promovendo desse modo a efetivação de um trabalho, no qual podem ser visualizadas tanto a gênese como a evolução dos processos de degradação ambiental.

Christofolletti (1980, p. 102) define a bacia hidrográfica como “a área drenada por um determinado rio ou por um sistema fluvial”. Dessa forma, a bacia é resultante do processo interativo das águas fluviais com os diversos elementos constituintes da paisagem, como as formas de relevo, a tipologia climática, a estrutura geológica, o tipo de solo, a vegetação, dentre outros. Os fatores que compõem este ambiente interagem entre si, originando processos inter-relacionados, definindo as paisagens geográficas.

Compreendida como célula básica de análise ambiental, a bacia hidrográfica possibilita que sejam identificados e analisados os elementos e fatores que a integram enquanto sistema natural, além dos atributos e interações que nela se processam. É uma unidade natural de estudo que proporciona uma visão sistêmica e integrada do meio ambiente. Para Christofolletti (1980) ela é um sistema aberto com constante fluxo de matéria e energia, no qual a ação humana para a conotação de elemento do sistema a fator de transformação do mesmo, principalmente em áreas urbanas.

A possibilidade de se operacionalizar uma análise integrada do meio ambiente faz da bacia hidrográfica um instrumento de grande importância para o planejamento ambiental e o

ordenamento territorial na atualidade, cujo reconhecimento reporta-se no âmbito global. Beltrame (1990 *apud* FERRETI, 2005) confirma essa idéia ao afirmar que a ênfase que vem sendo dada nos últimos anos aos aspectos ambientais, na elaboração de planejamentos, em geral nos estudos de preservação dos ecossistemas, parece vir reforçar a tese da bacia hidrográfica como unidade para o desenvolvimento de tais trabalhos, sem perder de vista as interações existentes com as áreas que lhe são vizinhas.

A utilização da bacia hidrográfica na gestão ambiental passou a ser evidenciada no Brasil por volta da segunda metade da década de 1990, sobretudo relacionada a trabalhos específicos de temas como erosão, manejo e conservação dos solos e das águas e análise e planejamento ambiental. A institucionalização de normas objetivando o ordenamento territorial, expressada principalmente pelo Decreto-Lei nº. 94.076, de 05 de março de 1987, que cria o Programa Nacional de Microbacia Hidrográfica (PNMH), talvez tenha sido um dos motivadores ao uso da bacia hidrográfica como unidade de análise e planejamento ambientais, fazendo crescer sua importância como tal.

Para que possa ser entendida a qualidade ambiental de determinado espaço, faz-se necessária a realização de estudos bem detalhados do meio, considerando que quanto maior a escala, mais fácil será a visualização dos problemas ambientais. Nesse sentido, as bacias hidrográficas têm sido subdivididas em unidades menores de estudo, as chamadas **microbacias hidrográficas**, as quais vêm fortemente sendo usadas nos estudos ambientais. Sua importância se dá pelo fato de que nela torna-se possível a avaliação de maneira detalhada das inter-relações estabelecidas entre o meio físico-biótico e a ação antrópica no processo de modelagem das paisagens.

Apesar de o termo microbacia hidrográfica ter ganhado destaque e ser usado frequentemente nos trabalhos ambientais e também na legislação referente à proteção dos recursos hídricos, este encontra ainda uma forte resistência no meio científico e na própria ciência geográfica, tendo em vista alguns problemas quanto à sua dimensão conceitual.

O problema reside basicamente na questão conceitual entre os termos microbacia, sub-bacia e bacia hidrográfica. Essa confusão é reforçada pela própria legislação, pois o Decreto-Lei nº. 94.072 que institui o PNMH, a define como “uma área drenada por um curso d’água e seus afluentes, a montante de uma determinada secção transversal, para a qual convergem as águas que drenam a área considerada”. Assim sendo, percebe-se que a definição legal, apesar de tratar especificamente do termo microbacia, pode ser perfeitamente utilizada para conceituar tanto a sub-bacia como a bacia hidrográfica.

Mesmo não havendo ainda um consenso na definição da dimensão espacial ideal para cada um dos termos supramencionados, a diferenciação destes por meio da delimitação de área aumenta as possibilidades da microbacia encontrar maior respaldo no meio científico. Nesse sentido, Botelho e Silva (2004, p. 175), na tentativa de enquadrar a microbacia num determinado padrão, propõem que:

Microbacia é toda bacia hidrográfica cuja área seja suficientemente grande, para que se possam identificar as inter-relações existentes entre os diversos elementos do quadro sócio-ambiental que a caracteriza, e pequena o suficiente para estar compatível com os recursos disponíveis (materiais, humanos e tempo), respondendo positivamente à relação custo/benefício existente em qualquer projeto de planejamento.

Partindo desse pressuposto, apesar das divergências conceituais, neste trabalho optou-se por utilizar o termo microbacia para definir a célula natural de análise do Riacho Canabrava, considerando suas dimensões: sistêmica, enquanto unidade integradora dos elementos físico/bióticos e fatores antropogênicos da paisagem em estudo; espacial, por se tratar de uma área com dimensões relativamente pequena (menor que 12 km de extensão).

4. A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

A questão ambiental evidenciada na atualidade reabre a discussão referente às formas de apropriação dos recursos naturais, uma vez que os processos que promovem alterações no ambiente têm se intensificado, na dinâmica do processo produtivo. Conseqüentemente ocorreu a alteração da qualidade desses recursos, devido ao aumento da poluição e exploração intensa.

A constante busca pela apropriação de novos espaços tem movido a humanidade desde épocas passadas. Nessa busca, o homem tem desencadeado processos de degradação do ambiente natural nos locais ocupados. Como afirma Caseti (1991, p.15): “a forma de apropriação e transformação da natureza responde pela existência de problemas ambientais, cuja origem encontra-se determinada pelas próprias relações sociais”.

Segundo Cunha e Guerra (1996), o modo de produção e o estágio da tecnologia empregados em cada época pelas atividades humanas, são os principais mecanismos promotores das transformações ocorridas nesse espaço físico.

Para Ross (1997), toda ação humana no ambiente natural ou alterado causa algum impacto em diferentes níveis, gerando alterações com graus diversos de agressão, levando às vezes as condições ambientais do sistema a processos de degradação quase que irreversíveis.

Segundo o CONAMA, na sua resolução 001/86, art. 1º, considera-se como impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas no meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, o bem-estar da população e a qualidade do ^omeio ambiente.

Nos impactos ambientais são considerados os efeitos e as transformações provocadas pelas ações humanas nos aspectos físicos do meio ambiente. Eles se refletem nas condições ambientais de um sistema, envolvendo tanto os elementos naturais quanto à vida humana.

Impacto ambiental é indivisível. No estágio de avanço da ocupação do mundo, torna-se cada vez mais difícil separar impacto biofísico de impacto social. Na produção dos impactos ambientais, as condições ecológicas alteram as condições culturais, sociais e históricas, e são por elas transformadas. Como um processo em movimento permanente, o impacto ambiental é, ao mesmo tempo, produto e produtor de novos impactos. (CUNHA & GUERRA, 2001, p. 25).

Segundo Ross (1996), o impacto do homem no meio ambiente cresceu assustadoramente nos últimos tempos. A princípio, os ambientes naturais mostram-se ou mostravam-se em estado de equilíbrio dinâmico, até que as sociedades humanas passaram progressivamente a intervir cada vez mais intensamente na apropriação dos recursos naturais.

Os impactos ambientais estão intrinsecamente relacionados ao processo de degradação ambiental de uma dada área (sistema) em que ocorrem. São os principais indicadores do índice de degradação em que se encontra determinado ambiente diante da ação humana.

De acordo com o Glossário de Ecologia (ACIESP, 1997), degradação ambiental é o processo gradual de alteração negativa no ambiente, resultante de atividades humanas que podem causar desequilíbrios e destruição parcial ou total, dos ambientes naturais. Partindo dessa concepção, para Vieira (1998), os desequilíbrios ambientais respondem pelo agravamento do volume de impactos destrutivos gerados pela ação antrópica sobre o funcionamento dos sistemas. Logo, degradação e impacto ambiental são conceitos indissociáveis.

O estudo da degradação ambiental não deve ser realizado somente do ponto de vista físico. Na realidade, para que o problema possa ser entendido de forma global, integrada, holística, devem-se levar em conta as relações existentes entre a degradação ambiental e a sociedade causadora dessa degradação que, ao mesmo tempo, sofre os efeitos e procura resolver, recuperar, reconstruir as áreas degradadas. (CUNHA e GUERRA, 1996, p.337)

Das várias causas da degradação ambiental, contudo, o manejo inadequado dos recursos naturais, quer sejam de ordem biótica ou abiótica, tanto em áreas urbanas como em áreas rurais, é tido como a principal causa da degradação (CUNHA e GUERRA, 1996).

“As mudanças no meio ambiente são diretas no cenário local, premeditadas no sentido da implantação, mas imprevistas a respeito das alterações nos fluxos de energia e no meio ambiente” (CHRISTOFOLETTI, 1997, p.132).

Nessa perspectiva, faz-se necessário que sejam avaliados os índices de degradação do ambiente e suas conseqüências na vida da população habitante dos locais afetados. Logo, a realização de um estudo dos impactos ocasionados no meio ambiente surge como um instrumento de grande importância no planejamento e viabilização formas de convivência sustentável entre a sociedade e a natureza.

O CONAMA, em sua resolução 001/86, no art. 6º, trata da importância do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para o estabelecimento dos padrões de qualidade ambiental e a avaliação dos impactos ambientais das áreas ora estudadas. Nesse contexto, surge o diagnóstico ambiental como um instrumento indispensável na operacionalização dos trabalhos propostos.

Segundo essa resolução, cabe ao diagnóstico ambiental a descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, considerando a inter-relação entre os meios físicos e socioeconômicos. Ross (1997), estabelece como objetivo dos diagnósticos ambientais, o conhecimento dos mecanismos de funcionamento dos mais diversos ambientes que constituem o espaço geográfico.

Assim, é através do diagnóstico ambiental que são levantados os problemas ambientais dos sistemas naturais que caracterizam as diversas paisagens do espaço geográfico, com vista à elaboração de projetos e ações que venham promover a convivência sustentável da população com o meio ambiente no qual está inserida.

Segundo Ross (1996), quando se trabalha com os diagnósticos ambientais é necessário pensar no conjunto (natural e social) e de que modo esse todo se manifesta na realidade. Dessa forma, a pesquisa ambiental na abordagem geográfica é fundamental para atingir adequados diagnósticos, a partir dos quais torna-se possível elaborar prognósticos referentes à área estudada.

A maneira de ocupação dos espaços naturais feita pelo ser humano dificilmente tem sido da maneira racional, com práticas não condizentes com os princípios de conservação, a exemplo do desmatamento, queimadas, exploração de terras para agricultura e pecuária, dentre outras. Estas têm feito muitas áreas sentirem as conseqüências do processo de degradação ambiental e esgotamento dos recursos naturais, fato que compromete não só o meio natural, mas, principalmente, a própria sociedade que dele depende e faz parte.

O processo de expansão das áreas destinadas à atividade agrícola e à pecuária implica na apropriação de novos espaços e, conseqüentemente, a exploração e/ou utilização dos recursos naturais ali disponíveis. Porém, esse processo dificilmente vem sendo planejado no sentido do uso sustentável dos recursos. Ao invés de uma interação harmônica entre natureza e sociedade, o que se percebe é uma relação exploratória e predatória da segunda para com a primeira.

O meio urbano contribui diretamente para degradação do ambiente natural. Onde Monteiro (1976 *apud* OLIVEIRA; HERRMANN, 2001), afirma que “seja pela implosão demográfica ou pela explosão das atividades socioeconômicas, os espaços urbanos passam a assumir a responsabilidade do impacto máximo da atuação humana na organização espacial e na deterioração do ambiente”.

Segundo OLIVEIRA & HERRMANN, (2001). Um dos principais fatores condicionantes da degradação ambiental nas cidades está no crescimento desordenado que se opera de forma cada vez mais freqüente nestas. Fato materializado pela constante ausência e/ou ineficácia do planejamento urbano e ambiental. Ferretti (2005) confirma essa idéia ao conceber que planejar para desenvolver é manejar o ambiente, visando à melhoria da qualidade de vida do ser humano e dos ecossistemas naturais. Assim sendo, a ausência de políticas adequadas quanto ao planejamento dos recursos, tem produzido graves problemas, muitos dos quais irreversíveis, induzindo à degradação ambiental.

5. ABORDAGEM SISTÊMICA EM ANÁLISE AMBIENTAL

Partindo da concepção que a construção do espaço se dá mediante a contínua relação tecida entre sociedade e natureza, o presente trabalho foi produzido tendo por base os princípios da abordagem sistêmica, analisando o ambiente de maneira integrada, considerando seus aspectos físico-naturais e socioeconômicos na modelagem da paisagem.

Nesse contexto a microbacia do Riacho Canabrava – objeto de análise deste trabalho, apresenta-se na condição de um sistema ambiental, que por sua vez engloba em seu interior diversos outros sistemas, tais como: geomorfológico, geológico, biológico, etc. Apesar de apresentarem-se como sistemas individualizados, eles permanecem interligados uns aos outros, por meio dos constantes fluxos de matéria e energia que dão movimento regem as transformações na dinâmica dos sistemas.

O conceito de sistema foi desenvolvido inicialmente por volta do final da década de 1920 nos Estados Unidos, por meio do lançamento e difusão da Teoria Geral dos Sistemas, de Ludwig Von Bertalanffy, a qual proporcionou um importante avanço para a ciência como um todo. Na Geografia, segundo Mendonça e Venturi (1998), com a aplicação da noção de sistemas ao estudo do espaço geográfico, desenvolveu-se nessa ciência a abordagem dinâmica de seu objeto de estudo, rompendo assim com a fragmentação da Geografia Tradicional.

Para Christofolletti (1980, p.01), “um sistema pode ser definido como o conjunto dos elementos e das relações entre si e entre os seus atributos”. Dessa forma, pode-se compreender um sistema como um conjunto de elementos que possuem um conjunto de ligações entre si; que por sua vez estabelece uma série de ligações com outros sistemas.

Logo, cada sistema compõe-se de subsistemas e todos são parte de um sistema maior, onde cada um deles é autônomo e ao mesmo tempo aberto e integrado ao meio, havendo assim um constante processo de inter-relação.

Um sistema é composto das seguintes partes: elementos, atributos, relações, entradas (*input*) e saídas (*output*). A relação entre um sistema ambiental e outro é efetuada mediante as inúmeras conexões estabelecidas pelos elementos e seus atributos, através dos constantes fluxos de matéria e/ou energia, responsáveis pela manutenção do equilíbrio dinâmico dos sistemas como um todo.

A noção de sistema promoveu uma revolução no estudo da paisagem, dando a esta uma conotação muito mais dinâmica e integrada. Para tanto, destacam-se as contribuições dos

trabalhos de Bertrand (1991), Tricart (1997) e Monteiro (2000). Segundo definições de Monteiro (1974 *apud* MENDONÇA e VENTURI, 1998, p. 65).

A paisagem é uma entidade espacial delimitada segundo o nível de resolução do geógrafo (pesquisador) a partir dos objetos centrais de análise, de qualquer modo, sempre resultante da integração dinâmica, portanto instável dos elementos de suporte e cobertura (físicos, biológicos e antrópicos) expressa em partes delimitáveis e infinitamente, mas individualizadas através das relações entre elas que organizam um todo complexo (sistema), verdadeiro conjunto solidário e único, em perpétua evolução.

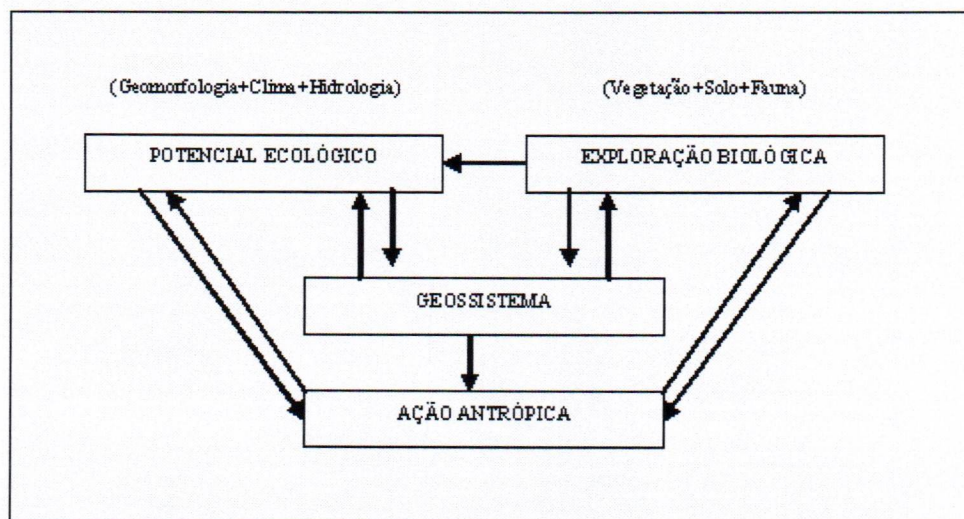
Nessa perspectiva, a paisagem aparece como resultante da interação dos elementos físicos, biológicos e antrópicos, os quais reagem dialeticamente uns sobre os outros, promovendo a sua modelagem.

Como um desdobramento da Teoria Geral dos Sistemas, nasce na década de 1960 o Geossistema, a primeira metodologia criada no interior da ciência geográfica, inserida, porém no contexto da Geografia Física. Sua origem encontra intrinsecamente ligada à noção de Ecossistema, proposta por Tansley na década de 1930, o qual era um método de estudo do meio natural relacionado diretamente à Ecologia e à Biologia. O responsável pela criação desse novo método – o Geossistema – foi o soviético Sotchava, que em 1962, embasando-se nos conceitos e princípios ecossistêmicos e na noção da paisagem geográfica, lançou essa nova metodologia de análise que, na atualidade é uma das mais utilizadas nos trabalhos relacionados a questões ambientais.

De acordo com Sotchava *apud* Mendonça (1991), o geossistema corresponde ao potencial ecológico de determinado espaço no qual há uma exploração biológica, podendo influir também, fatores sociais e econômicos na estrutura e expressão social, sem haver necessariamente uma homogeneidade interna, face ao dinamismo inerente à própria dinâmica do sistema natural. Esse método se apresenta como uma tentativa em desenvolver-se uma metodologia própria da geografia, que atenda aos requisitos e à especificidade dessa ciência.

Apesar de Sotchava ter sido o propulsor da metodologia geossistemica, foi o francês Georges Bertrand quem mais contribuiu para a evolução desta. Em 1972, ele situou o geossistema dentro de uma hierarquia geral da dimensão das paisagens (4º grandeza), e em 1978, estabeleceu como sendo os elementos deste: o meio biótico e abiótico, englobando a aeromassa, a biomassa, a hidromassa e a litomassa; e reconheceu a ação antrópica não mais como um elemento, mas sim como um verdadeiro fator na dinâmica geossistêmica (Figura 5).

Figura 5 – Representação esquemática de um Geossistema



Fonte: G. Bertrand (1968).
Retirado de Mendonça (1991, p.51).

Para Mendonça e Venturini (1998), o geossistema consiste na abstração do espaço natural e/ou antropizado que visa sua compreensão, sistematização e conhecimentos para uma melhor intervenção humana. Assim sendo, a abordagem geossistêmica utiliza-se da análise integrada da paisagem, considerando seus aspectos físico-naturais e socioeconômicos, para que possam ser processadas as análises e diagnósticos de como vem sendo estabelecidas as relações da sociedade e o meio ambiente.

Nesta pesquisa, entretanto, a metodologia geossistêmica não foi utilizada de forma estrita, devido ao fato desta se caracterizar por um trabalho de monografia de conclusão de curso, cujo objetivo restringiu-se a uma análise ambiental. Daí tornar-se-ia inviável o desenvolvimento do trabalho que utilizasse de técnicas sofisticadas de pesquisas, empregando-se de balanços geoquímicos e da mensuração dos fluxos de matéria e energia (*input e output*) que se processam no interior do sistema, o que requereria um grande volume de recursos humanos e financeiros. Desse modo, procurou-se dar uma abordagem sistêmica a análise dos elementos e fatores que, por meio de suas inter-relações, configura a dinâmica do sistema ora estudado.

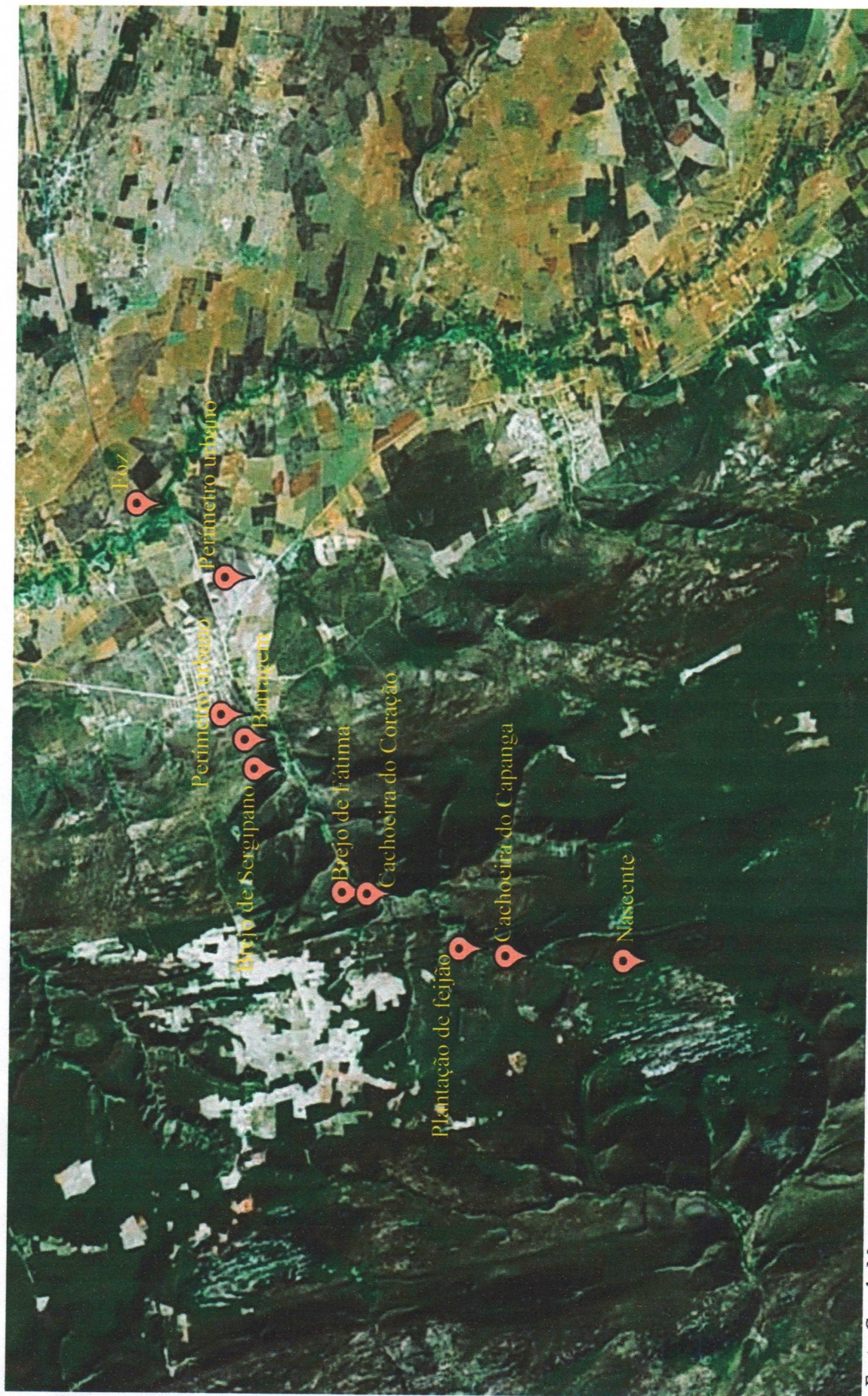
No próximo capítulo será realizado um diagnóstico ambiental da microbacia do Riacho Canabrava, para que, através de uma análise sistêmica da paisagem, pudessemos identificar os principais fatores condicionantes do processo de degradação em que se encontra a referida área.

6. RIACHO CANABRAVA: UM DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para se fazer uma análise mais precisa acerca do processo da degradação do Riacho Canabrava, percorremos o leito do mesmo desde a nascente, para que pudesse ser avaliado de maneira clara como a ação antrópica tem interferido na degradação desse sistema natural tão importante para a população uibaiense.

Foram feitas observações da paisagem, escolhendo-se pontos-chave georreferenciados para descrever os processos de degradação ambiental. Percorreu-se o Riacho desde a nascente, localizada no topo da Serra Azul, perpassando seu percurso, destacando-se os locais onde se necessita de uma maior atenção na análise do processo estudado, e finalizando na foz deste, onde deságua no Riacho Baixão (Figura 6). No perímetro urbano, as observações foram mais detalhadas.

Figura 6 – Localização dos pontos estudados no Riacho Canabrava



Fonte: Google Maps
Adaptado por: Vinícius Rocha Machado

O primeiro ponto analisado corresponde a uma das principais nascentes do Riacho Canabrava, sendo esse local conhecido como “Embrejado”, devido à umidade. Nesse trecho tanto a mata ciliar como a nativa ainda permanecem intactas, ou seja, o grande agente modificador da natureza, o homem, ainda não começou a utilizar esse espaço. A nascente (Foto 1), fica no divisor de águas entre os municípios de Uibaí e Ibipêba. Há aproximadamente 4 km de distância desta se encontram roças de abacaxi, mandioca, dentre outras, que ainda estão em uso ou já foram abandonadas.



Por: Vinicius Rocha Machado

Foto 1 - Nascente do Riacho Canabrava

Mais a jusante, próximo à Cachoeira do Capanga (Ponto 2) percebe-se que a vegetação é secundária, formada após o abandono de uma roça, devido à exaustão do solo. Hoje as árvores existentes são de pequeno porte como é mostrado na foto 2 abaixo.

Por: Vinicius Rocha Machado



Foto 2 - Vegetação secundária

Seguindo-se ainda mais a jusante (Ponto 3) encontra-se uma área totalmente devastada, ficando apenas a terra nua sem nenhuma cobertura vegetal. O leito do Riacho está totalmente desprotegido como demonstrado (Foto3). Nessa área está sendo cultivado feijão. Para preparar esse solo para a plantação foi antes efetuada a queimada, para limpar a terra, e para agravar ainda mais a situação essa terra é irrigada por gravidade com a água que vem da “Cachoeira do Capanga”, através de canos.

Por: Vinicius Rocha Machado



Foto 3 – Leito desprotegido do Riacho Canabrava

No ponto 4 se encontra um dos locais mais belos do Riacho Canabrava, Cachoeira do Coração (Foto 4). Essa cachoeira localiza-se no brejo de um proprietário de nome “Marivaldo”, que como os outros donos de brejos utilizam-se das margens do Riacho para a produção de fruticulturas e criação de gado extensiva (Foto 5). Porém nessa cachoeira só há fluxo de água no período chuvoso. Trata-se de um atrativo à população local, que, na época chuvosa, a frequenta.

Por: Vinícius Rocha Machado



Foto 4 – Cachoeira do Coração na época da seca

Por: Vinícius Rocha Machado



Foto 5 – Brejo com plantação de bananas

A jusante encontra-se outro local úmido, na propriedade da Sr^a. Fátima (Ponto 5) que é utilizado para cultivo de frutas e para criação de animais como gado bovino, galinhas e suínos. Atualmente este brejo se encontra abandonado. Nesse ponto a mata ciliar já não existe mais, tendo sido substituída pelas árvores frutíferas e por pasto para os animais. (Foto 6)

Por: Vinícius Rocha Machado



Foto 6 – Brejo de Fátima

O leito do Riacho começa a ser totalmente utilizado para a produção de frutas a partir do Ponto 6. Neste local, os terrenos úmidos do leito do Riacho são utilizados para produção de banana, manga, coco, etc. Também é usado para a criação extensiva de gado como demonstrado na foto 7.

Por: Vinicius Rocha Machado



Foto 7 – Brejo

Bem mais a jusante (Ponto 7) encontra-se a barragem que abastecia a cidade de Uibaí, hoje totalmente assoreada por areia trazida pelo Riacho no período chuvoso. Isso ocorreu devido à retirada tanto da mata ciliar do Riacho para a plantação de fruticulturas como o desmatamento da serra para a produção de roças (Fotos 8 e 9).

Por: Vinicius Rocha Machado



Foto 8 – Plantação do leito do Riacho

Por: Vinicius Rocha Machado



Foto 9 – Barragem assoreada

Em uma parte do perímetro urbano (Ponto 8), o Riacho Canabrava não possui mata nativa, porém ele corre o ano todo, devido à proximidade da serra que concentra uma umidade maior no solo, sendo favorecida pela declividade do terreno, sendo que mais a jusante ocorre infiltração no solo arenoso que é mais espesso em relação aos locais mais próximos da serra, dentre outros. A água é aparentemente limpa, por já se encontrar fora da área de degradação urbana, mostrada na foto 10. Neste local, o Riacho é utilizado para irrigar plantas, para os afazeres domésticos como: lavar roupas, tomar banho, etc, além de ser utilizado para a regar uma grande variedade de plantas frutíferas, nas suas margens e leito.

Por: Vinicius Rocha Machado



Foto 10 - Quintal de residência onde passa o Riacho

Já no outro extremo ainda no perímetro urbano de Uibaí, na estrada da Boca D'Água, povoado da cidade (Ponto 9), a área se encontra totalmente devastada, a água já não corre mais acima da solo e o leito do Riacho hoje nada mais é que uma ravina já em transição para voçoroca (Foto 11).



Por: Vinicius Rocha Machado

Foto 11 – Leito seco do Riacho

Na confluência com o Riacho Baixão (Ponto 10), a área se encontra totalmente desmatada para a agricultura e pecuária, com plantações de pasto para o gado e lavoura de milho, a mesmos de 15 metros de distância do Riacho, como demonstrado nas fotos 12 e 13. Nesse ponto o Riacho Baixão, que era perene, já não flui mais o ano inteiro, passando a correr em períodos chuvosos. Isso foi observado na pesquisa de campo e confirmado nas entrevistas, onde segundo Cleriston da Silva Rocha, agricultor, “..o *Baixão corria direto, porém com o desmatamento do leito e uso intensivo das águas do mesmo para irrigar pasto para o gado fez com que esse secasse em alguns trechos*”.

Por: Vinicius Rocha Machado



Foto 12 - Roça aonde o Riacho deságua

Por: Vinicius Rocha Machado



Foto 13 – Local onde deságua o Riacho Canabrava

A partir da análise da degradação ambiental na microbacia estudada, foi possível reportar como principais indicadores de degradação ambiental: (a) desmatamento; (b) queimadas; (c) construção de barragens; (d) assoreamento do canal fluvial; (e) ocupação indevida das margens e leito do rio; e, finalmente, (f) deposição de lixo urbano. Cada um desses indicadores de degradação ambiental será discutido abaixo.

a) Desmatamento

Desde o surgimento do homem na Terra, a frequência e os tipos de impacto ambiental tem aumentado e diversificado muito. O primeiro tipo de impacto causado pelo homem provavelmente derivou-se do domínio do fogo. À medida que a espécie humana foi desenvolvendo novas tecnologias e ampliando seu domínio sobre os elementos da natureza em geral, os impactos ambientais foram se ampliando em intensidade e extensão. (BRANCO, 1988, p.18).

A retirada total da mata ciliar, para a produção brejos que, segundo o Glossário Ecológico (USP, 2002), consistem em qualquer área que fique coberta por água doce, pelo menos em alguma época do ano. Uma das espécies vegetais mais comuns neste tipo de ecossistema é a *Taboa*. Os brejos também são importantes, pois abrigam uma grande variedade de espécies de aves e mamíferos aquáticos ou semi-aquáticos e/ou de roças usadas para o cultivo agrícola. Essa atividade agrícola é outro grave problema encontrado no leito do Riacho Canabrava e contribuindo para o assoreamento e deterioração deste.

Segundo DREW (1989), a função primordial da agricultura é a manipulação dos ecossistemas naturais a fim de elevar ao máximo a produção de gêneros alimentícios. Ela sempre esteve na dependência dos elementos naturais, principalmente das intempéries climáticas e epidemias que atacam as culturas. Porém com o avanço das novas tecnologias essas disfunções foram corrigidas a fim de garantir uma maior produtividade, deixando esses fatores que antes eram determinantes para trás.

Os efeitos desta sobre o ambiente relacionam-se diretamente com a escala em que ela é empreendida. Há dois aspectos a considerar: primeiro a intensidade e o grau de alteração provocada ao solo e à vegetação preexistente; segundo, a área em que se deu a alteração.

A retirada da mata ciliar no vale do Riacho Canabrava é muito antiga. Esse processo de desmatamento das margens vem acontecendo desde o período de descoberta das terras, quando chegaram os primeiros habitantes. Onde esses acharam nestas o lugar ideal para o plantio de frutas (Foto 14), como banana, manga, dentre outras, e também de pastagens para o gado, (Foto 15). À medida que a população cresceu os problemas ambientais também

aumentaram hoje grande parte das vertes ^{entes} se encontram sua vegetação original totalmente destruída, dando lugar aos brejos e pastagens.

Por: Vinícius Rocha Machado



Foto 14 - Plantação de banana e manga no leito do Riacho Canabrava

Por: Vinícius Rocha Machado



Foto 15 – Criação de gado próximo ao leito do Riacho

b) Queimadas

Outro grande problema que tem ocorrido desde as primeiras ocupações do vale do Riacho, são as queimadas, que podem provocar a destruição dos solos, devido à perda de nutrientes. Além de levar espécies vegetais à extinção, provoca também à desagregação dos animais que viviam naquele ambiente, causando assim uma série de desequilíbrios (Foto 16).

Geralmente o desmatamento é precedido de queimadas. Para Scarlato e Pontim (1992), as queimadas são a demonstração mais inequívoca da nossa incapacidade de bem administrar os recursos naturais de que dispomos. Fato visto periodicamente na serra de Uibaí não só próximo as nascentes do Riacho Canabrava, como também no seu próprio leito deixando dessa forma a terra nua.

A forma como os recursos naturais vêm sendo tratados é preocupante. No que se referem à produção rural, muitas vezes, para se extrair um recurso, perde-se outro de maior valor. Um exemplo típico é a derrubada de mata nativa para formar pastos, para a agricultura, interferindo assim em todo um ecossistema provocando, entre outras coisas, assoreamento dos rios, provocado principalmente pela retirada da mata ciliar.

Nesse contexto, o advento do crescimento de atividades rurais próximas ao leito do Riacho Canabrava interferem de forma direta e intensiva nos sistemas naturais, alterando-os e de modo geral, contribuindo para a degradação do mesmo.

Por: Vinicius Rocha Machado



Foto 16 - Queimadas no leito do Riacho Canabrava para plantação de feijão

c) Construção de barragens

No canal do Riacho Canabrava construiu-se duas barragens, basicamente no mesmo trecho, as quais interferiram diretamente no equilíbrio natural deste, a montante e a jusante da barragem. Estas modificações são visíveis, principalmente, após a construção da segunda barragem na década de 1980 (Foto 17). O aumento do nível da água no reservatório influencia no maior acúmulo de sedimentos, modificando o canal do Riacho e a capacidade de transporte dos sedimentos. Observa-se essa ocorrência, principalmente, nos períodos mais chuvosos (novembro a março), que tem contribuído também, para o entulhamento progressivo do canal.

Há interferência da barragem ainda na redução do fluxo da água, modificando o curso do Riacho, sobretudo, nos períodos de estiagem, chegando, este trecho a ficar totalmente seco. Este reservatório que tanto serviu à população foi completamente abandonado por volta do ano 2003, após introdução da distribuição de água pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA), encontrando-se atualmente completamente assoreado e não tem nenhuma previsão de retirada dos sedimentos para viabilizar o enchimento do reservatório (Foto 18).



Foto 17 – Vista frontal da barragem

Porque se construiu duas barragens?



Por: Vinícius Rocha Machado

Foto 18 – Vista da barragem assoreada e entulhada

d) Assoreamento

Uma vez retirada a cobertura vegetal que margeava o riacho, uma gama de outros problemas serão iniciados e/ou acelerados na microbacia, dentre os quais o principal deles é o assoreamento do canal fluvial. Um exemplo claro de assoreamento do leito fluvial do Riacho Canabrava (Foto 19).

O assoreamento intensificou-se à medida que aumentou o desmatamento para a implantação de roças a montante da barragem de Uibaí. Porto Filho e Silva (1999) referem-se ao assoreamento como sendo um processo resultante da deposição das partículas sólidas (sedimentos) em suspensão nos cursos d'água. Ele está intimamente ligado à dinâmica dos processos erosivos e tem como principais impactos produzidos no meio ambiente: redução da capacidade de drenagem; inundações e enchentes; deterioração da qualidade da água; alteração e morte da vida aquática; dentre outros.

Por: Vinicius Rocha Machado



Foto 19 - Barragem, depois da implantação desenfreada de roças a montante

Segundo Guerra e Cunha (2001), a maior ou menor facilidade de erosão do solo é controlada por quatro fatores: A erosividade da chuva, erodibilidade do solo, cobertura vegetal e características das encostas, associadas à atuação antrópica. Como pudemos notar através da caracterização do meio físico da microbacia do Riacho Canabrava (Capítulo 2), a área estudada tem solo arenoso, encostas com declividade significativa e vegetação de caatinga. Esses fatores, associados à má utilização do solo pelo homem (por exemplo, plantio em encostas com alta declividade, sem observar a utilização de curvas de nível) permitem-nos afirmar que se trata de uma área com forte susceptibilidade à erosão e ao assoreamento dos canais fluviais. Soma-se a esses fatores também as características dos solos locais, que têm pequeno teor de agentes agregadores contido no solo em decorrência da pouca matéria orgânica originada da vegetação de caatinga que predomina nesta área.

Dessa maneira, o processo de erosão é potencializado, pois os baixos teores de agentes agregadores adicionado à quebra destes aumentam a erodibilidade do solo, por facilitar a formação de crostas que o impermeabiliza, aumentando assim, o escoamento superficial.

Em síntese, o homem, ao apropriar-se da natureza e transformá-la, pode processar alterações significativas na exploração biológica, gerando gradativamente modificações no potencial ecológico. Exemplo: ao se processar o desmatamento de uma área, automaticamente tem-se o desaparecimento de uma parte expressiva da fauna. A partir de então, altera-se o sistema hidrológico das vertentes, ou seja, o antigo domínio da componente perpendicular (infiltração) é substituído pelo paralelo

(escoamento), evidenciando-se a implementação da erosão acelerada, o que pode gerar conseqüências irremediáveis se for ultrapassado o limiar de recuperação. Tal fato implica diretamente o subsistema imediato, podendo ser exemplificado pelo assoreamento dos cursos d'água. Tudo isso sem considerar as alterações climáticas locais (aumento da temperatura, disritmias pluviométricas) que podem assumir maiores proporções em função do agravamento dos impactos. (CASSETI, 1991, p.49).

e) Construções nas margens do rio

Segundo a LEI N.º 4.771, de 15 de setembro de 1965, que Institui o novo Código Florestal:

Art. 1.º - As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta lei estabelecem.

Art. 2.º - Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:

1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura. (BRASIL, 1965).

Através da fotografia 20, percebe-se que, principalmente na zona urbana as margens e o próprio leito do Riacho estão sendo ocupadas indevidamente com construções em locais impróprios, desobedecendo dessa maneira o Código Florestal. No perímetro urbano, as construções próximas ao leito do Riacho contribuem diretamente para vários problemas, como por exemplo: obstrução da passagem das águas do deste, com diminuição da velocidade da água e conseqüente perda da capacidade de movimentar sedimento, e lançamento de esgotos e lixo diretamente no seu leito.

Por: Vinicius Rocha Machado



Foto 20 - Construção em área de preservação permanente

f) Deposição do Lixo Urbano

Os impactos ambientais que caracterizam o processo de degradação da área são de tamanha intensidade que podem ser facilmente visualizados, à medida que se efetua a análise da paisagem. Destes, o primeiro a ser percebido refere-se às condições degradantes do Riacho, uma das partes onde a água corria permanente hoje além de não correr mais é praticamente transformada em local de deposição de lixo. Condição esta adquirida pelo fato de que a maior parte do lixo produzido em algumas residenciais próximas ao leito do Riacho é lançada diretamente neste como demonstrado na (Foto 21).

Para Scarlato & Pontim (1992), tanto pela alta densidade de ocupação quanto pela sofisticação de seus hábitos, as modernas populações produzem dejetos em tal quantidade que torna impossível para os sistemas naturais decompor esses “refugos da civilização” na velocidade necessária a torná-los inócuos e assim não comprometê-los. Como resultado, tais resíduos acabam tornado os reservatórios naturais impróprios. Dessa maneira percebemos que o lixo é um dos principais poluentes do meio ambiente, e que se não for tratado corretamente causa sérios problemas, a exemplo da poluição dos rios, riachos, entre outros

Por: Vinícius Rocha Machado



Foto 21 - Quintal de uma casa próxima ao leito do Riacho Canabrava

Junto com o crescimento da população local, também cresceu o problema de como destinar o lixo produzido na cidade. Hoje ele é coletado e depositado a uma distância de três quilômetros da sede do município em um lixão a céu aberto, sem nenhum cuidado ou tratamento adequado para que esse não polua os cursos d'água que passam próximos (Foto 22).



Por: Vinícius Rocha Machado

Foto 22 – Local de deposição do lixo urbano

Segundo Drew (1989), a deterioração da qualidade da água é quase inevitável nas cidades, nas quais a atividade construtiva multiplica significativamente a sedimentação e a carga de solutos, onde os rejeitos do doméstico fazem elevar tanto a concentração química quanto o conteúdo orgânico nos cursos d'água.

A deterioração da qualidade da água vem ocasionar uma seqüência de impactos, no tocante às condições de vida da população ali residente, bem como à dos animais que dali retira seu alimento ou mesmo habitam aquele local.

O ciclo vital das espécies que compõem os ecossistemas guarda uma inter-relação de dependência nas suas funções mais elementares. Esse ciclo também é afetado pela “saúde” dos componentes abióticos do ambiente. Tal equilíbrio natural não é estático ou inerte, mas sim dinâmico – vivo. Quando o este equilíbrio dinâmico é perturbado, o conjunto das espécies reage na medida de suas possibilidades,

buscando adaptar-se a uma nova posição de equilíbrio, a uma nova realidade. (SCARLATO & PONTIM, 1992, p.80).

Os indicadores de degradação ambiental estudados nos fazem perceber que ao lado da questão ambiental está a questão social, ambas intrinsecamente ligadas, onde a necessidade de se conseguir meios para a satisfação de seus anseios básicos faz com que o Riacho seja utilizado como fonte de renda. Nesse contexto, a luta pela sobrevivência se sobrepõe aos princípios de conservação do meio ambiente. Isso nos mostra que é impossível conceber a sociedade dissociada da natureza, pois os impactos ambientais na maioria das vezes provocados pela ação antrópica, são, pela sua própria conotação, impactos sociais.

Todos os problemas supracitados refletem de maneira clara e evidente o modo inadequado com que a sociedade uibaiense se apropriou dos recursos naturais ao longo da história da cidade.

Diante do que foi exposto neste capítulo percebe-se que ações antrópicas predatórias (desmatamento das encostas, topos planos e margens, construção de barragens, construções nas margens e deposição de lixo urbano) impostas ao Riacho Canabrava têm impulsionado o aceleração dos processos erosivos acarretando o agravamento do processo de assoreamento no mesmo.

7. O RIACHO CANABRAVA: PERCEPÇÕES DA POPULAÇÃO QUANTO AO SEU GERENCIAMENTO

A consciência de preservação e conservação do meio ambiente geralmente não é algo inerente ao ser humano, mas sim uma prática que necessita ser trabalhada com a comunidade nos seus diversos segmentos e ao longo do processo histórico. O que se percebe neste estudo é que em nenhum momento do processo de ocupação da área pesquisada houve ou há qualquer ação ou projeto que viesse despertar tal consciência. Fato este ainda constatado na atualidade, reafirmado na pesquisa com os moradores. Para Guimarães (2003), o despertar da consciência ecológica de preservação e conservação é substanciada por uma razão crítica, que percebe as relações de poder de caráter dominador e explorador, as quais desestruturam, rompem laços, produzem cisão, em suma, que degradam tanto o homem quanto a natureza.

Para Oliveira e Machado (2004, p. 130), “a percepção em geral e a ambiental em especial vêm exigindo da sociedade reflexões mais profundas e um equacionamento teórico, prático e fatural”. Isso demonstra que as questões ambientais vêm sendo discutidas e estudadas mais profundamente, e mesmo aquelas pessoas mais leigas no assunto, através da percepção estão se atentando para esses fatos e para as mudanças que vem ocorrendo no meio ambiente.

No presente capítulo, são descritos os resultados de uma investigação destinada a investigar quais são as percepções dos moradores locais quanto à importância do Riacho Canabrava e quanto à necessidade de discutir uma gestão da bacia que viesse conter o processo de degradação ambiental evidenciado no capítulo anterior.

O procedimento empregado na coleta de dados da pesquisa de campo consistiu na realização de entrevistas, para as quais foram elaborados dois roteiros, sendo um para os representantes políticos e outro para a população do município de Uibaí.

O roteiro que foi designado para os representantes políticos teve como objetivo avaliar a participação do poder público na problemática ambiental do município. É constituído de sete questões abertas referentes à questão da degradação ambiental do Riacho Canabrava, e a intervenção do poder público nesse processo.

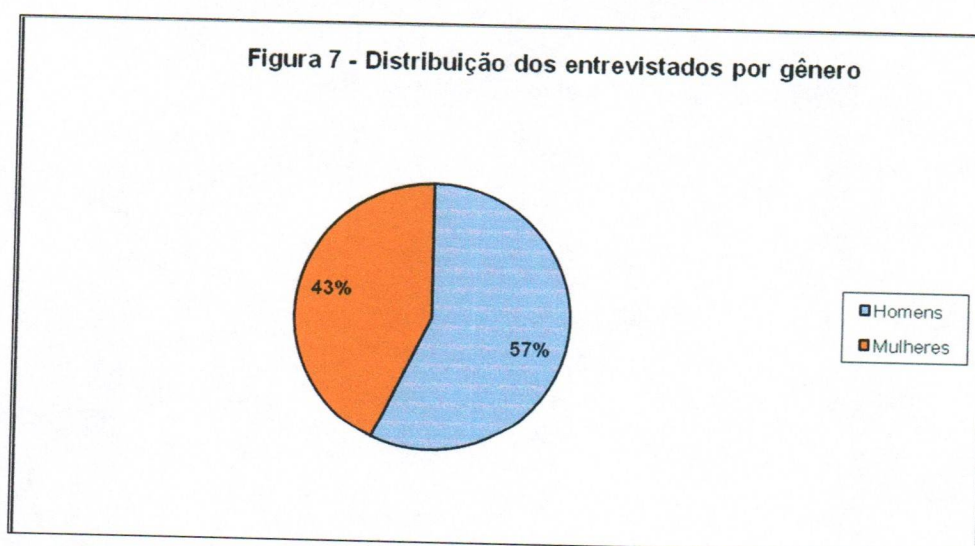
Já o segundo roteiro de entrevistas, contendo quinze questões, foi designado para a população em geral, com objetivo de sondar o nível de conhecimento e envolvimento desta com as questões ambientais, políticas, e qual o envolvimento da sociedade com relação ao Riacho Canabrava. Foram entrevistadas quarenta pessoas, número que se mostrou suficiente para demonstrar o perfil de respostas propostas à pesquisa.

As entrevistas aconteceram no período de 01/01/2009 a 25/01/2009. Nesse período foram realizadas todas as entrevistas, tanto a dos representantes políticos como a da população em geral, sendo que o roteiro destinado aos políticos continha questões abertas, enquanto aquele destinado à população constava de questões fechadas, embora no decorrer das entrevistas fossem feitas também questões abertas, com o objetivo de esclarecer as respostas e entender os pontos de vistas dos entrevistados.

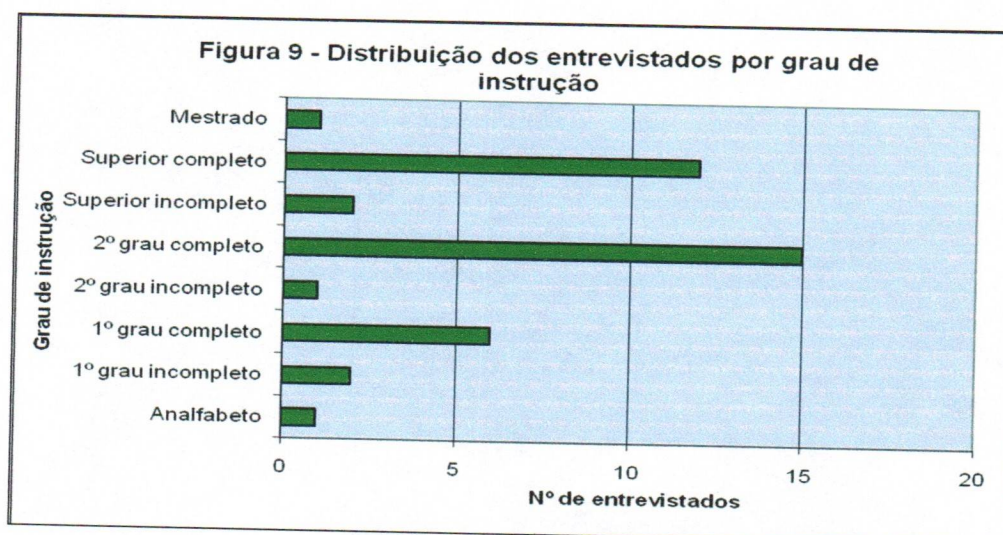
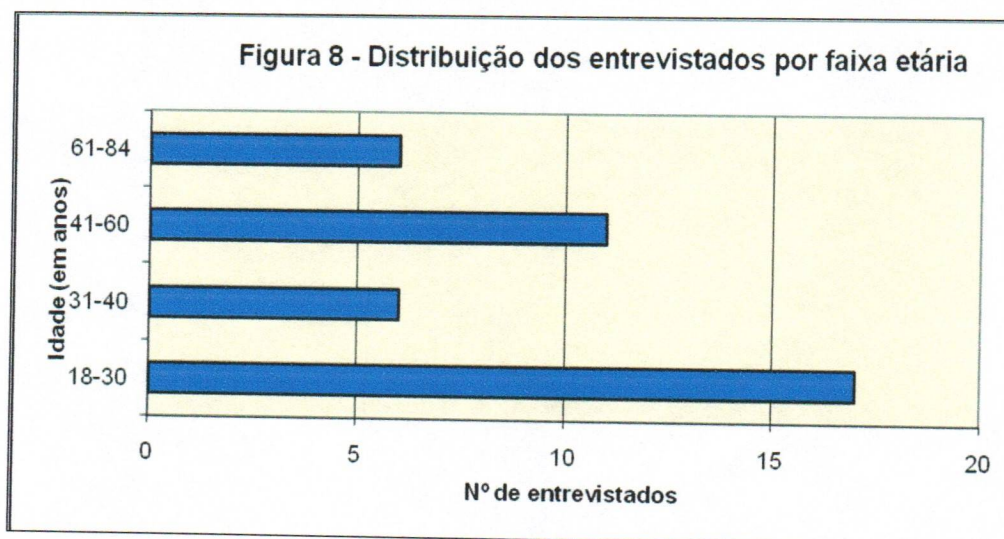
Durante as entrevistas buscou-se ao máximo não interferir nas respostas dos entrevistados, que pediam ajuda em algumas alternativas em que não tinham certeza das respostas, porém o entrevistador os lembrava de que não podia interferir nas respostas, pois as mesmas serviriam como dados para a pesquisa e que era um trabalho científico

Enquanto os estudos quantitativos geralmente procuram seguir com rigor um plano previamente estabelecido (baseando em hipóteses claramente indicadas e variáveis que são objetos de definição operacional), a pesquisa qualitativa costuma ser direcionada, ao longo de seu desenvolvimento; além disso, não busca enumerar ou medir eventos e, geralmente, não emprega instrumental estatístico para análise dos dados; seu foco de interesse é amplo e parte de uma perspectiva diferenciada da adotada pelos métodos quantitativos. Dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo. NEVES, (1996, p.01-02).

Os roteiros das entrevistas feitas encontram-se como apêndice a este trabalho. Os resultados da pesquisa de campo voltada para a população em geral, utilizando uma abordagem analítica quantitativa, será discutido logo abaixo juntamente com as respostas tabeladas, para facilitar a compreensão dos dados. Os questionários foram aplicados aos moradores da cidade, sendo que se dividirmos os entrevistados por gênero, temos 16 mulheres e 24 homens, num total de quarenta realizados, segundo a Figura 7.

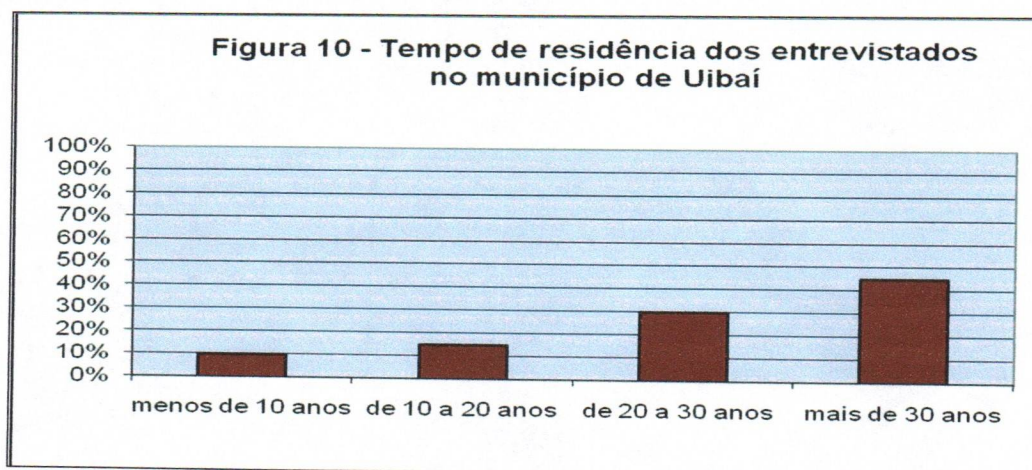


Todos os entrevistados são maiores de 18 anos, destacando-se a população entre 18 e 30 anos de idade, conforme a figura 8. O nível de escolaridade dos entrevistados varia. Entretanto, segundo a figura 9, há predominância de entrevistados com 2º e 3º grau completo.

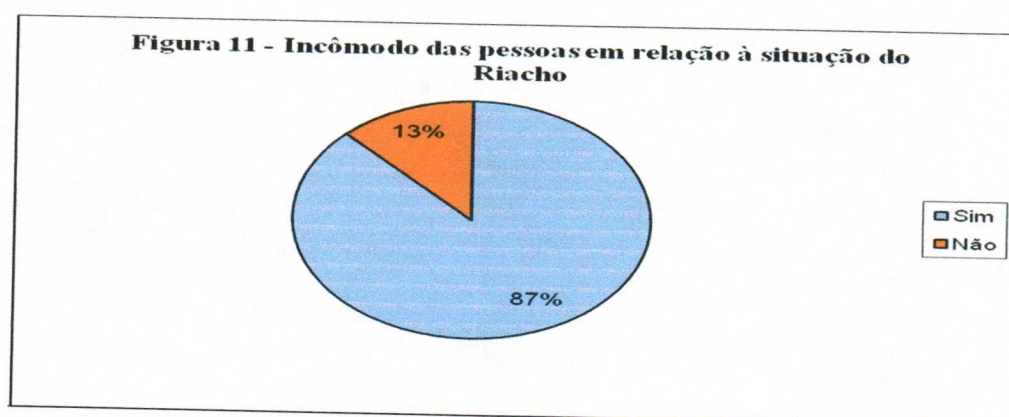


Buscou-se diversificar os entrevistados segundo a profissão, tendo sido entrevistadas pessoas de vários setores profissionais (militares; analista ambiental; lavradores; topógrafo; comerciante; artesã; e também estudantes de todos os níveis de escolaridade). Escolhemos entrevistar vários professores de Geografia, Biologia e Ciências, pela importância que esses têm na implementação de ações de educação ambiental.

Segundo a Fig. 10, percebe-se que a maioria sempre residiu no município.

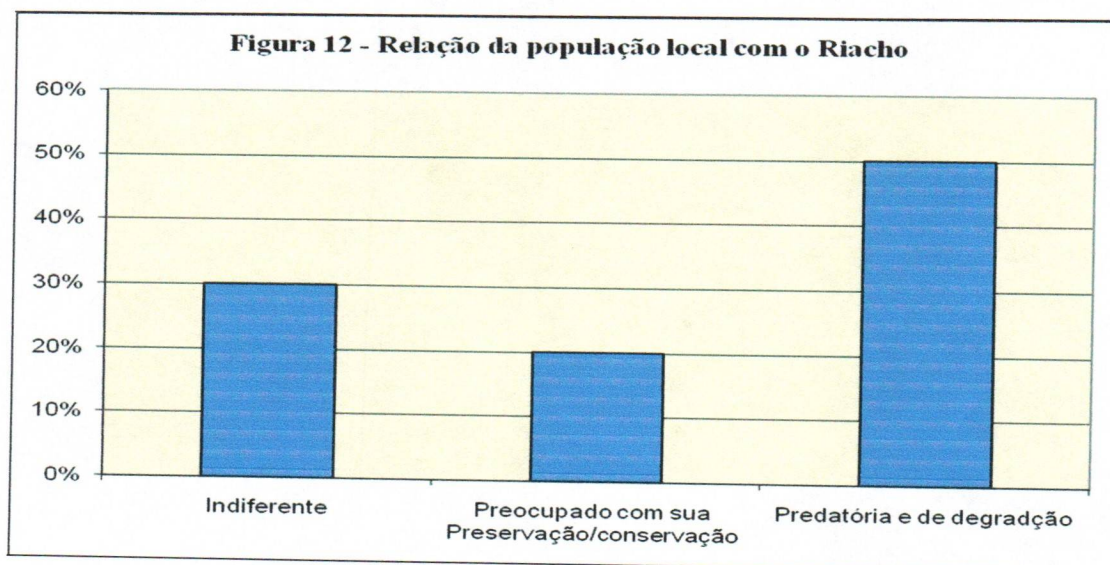


Praticamente todos os entrevistados, ao serem indagados se a situação em que se encontra o Riacho Canabrava lhes causava algum incômodo, questão essa que tenta avaliar o envolvimento das pessoas do local com as questões ambientais do Riacho, e seu grau de consciência do que vem ocorrendo com o mesmo, afirmaram sentir-se incomodados com a degradação ambiental (Fig.11). Quando perguntados quanto a qual situação do Riacho lhes incomodava, as respostas formam bem claras e objetivas, como por exemplo: “...tristeza por causa da não atuação do poder público; ...por causa do desmatamento; ...da sujeira em que se encontram alguns trechos do Riacho..;” dentre outras.

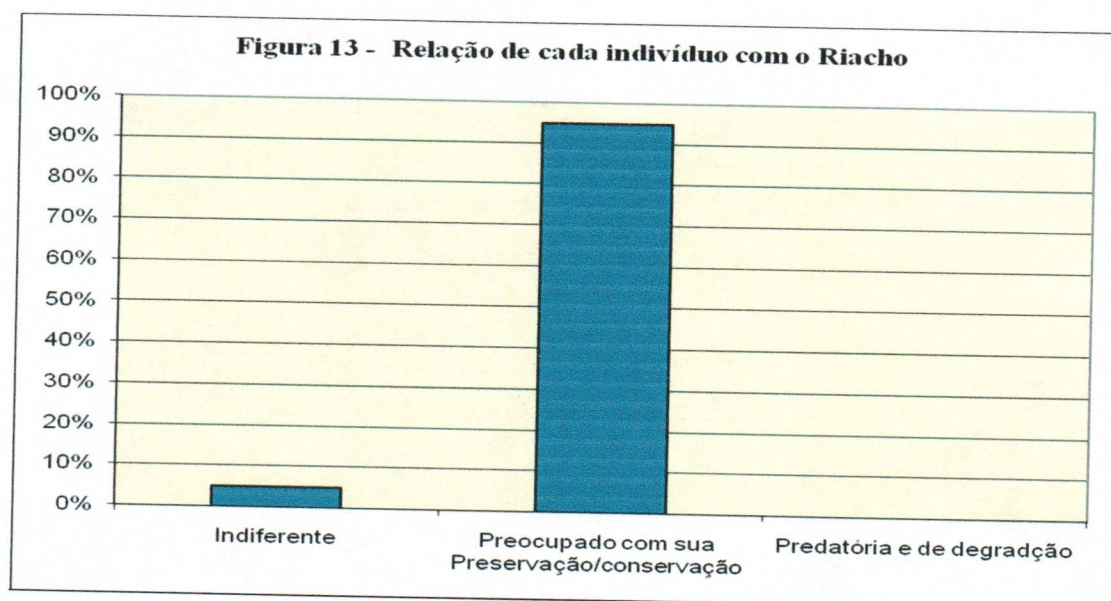


A terceira questão levantada foi: “As condições ambientais do Riacho sempre foram da forma como estão hoje? As possíveis respostas oferecidas foram: “Sim” e “Não”. Como complemento, indagou-se: “As condições ambientais eram melhores ou piores?”. Perguntou-se, ainda, quando a degradação ambiental se intensificou. Foi praticamente consensual (92%) a opinião de que as condições ambientais do Riacho pioraram, sendo que a maior parte dos entrevistados (40%) afirmou que a degradação aumentou nos últimos vinte anos.

Como mostra a figura 12, que sintetiza respostas referentes à relação da população local com o Riacho, verifica-se que cerca de 50% dos entrevistados considera a população utiliza-se deste com práticas predatórias e de degradação embora 30% dos entrevistados afirme ser indiferente quanto à situação do mesmo.

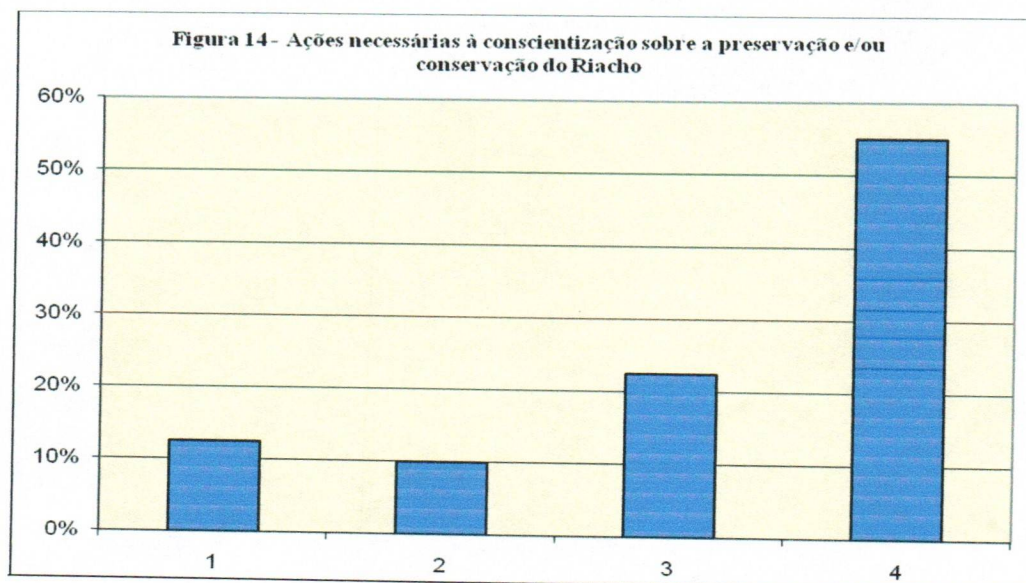


Entretanto, quando questionados sobre sua atitude pessoal em relação à degradação do Riacho, 90% da população amostrada declararam que se preocupa com a situação do mesmo e que não contribui para a sua degradação. (Fig.13). Permanece aqui uma dúvida: se praticamente todos os entrevistados declararam não degradá-lo, quem são os que o degradam?

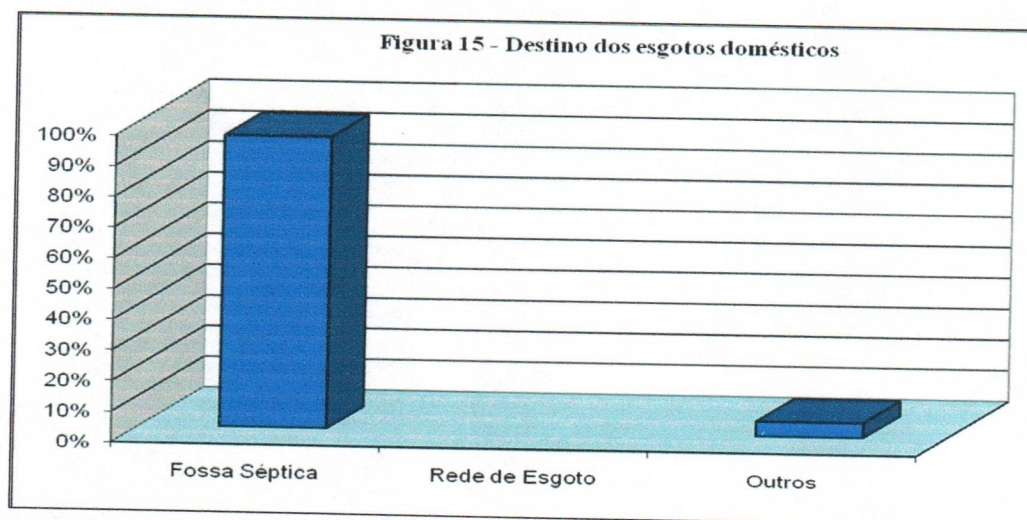


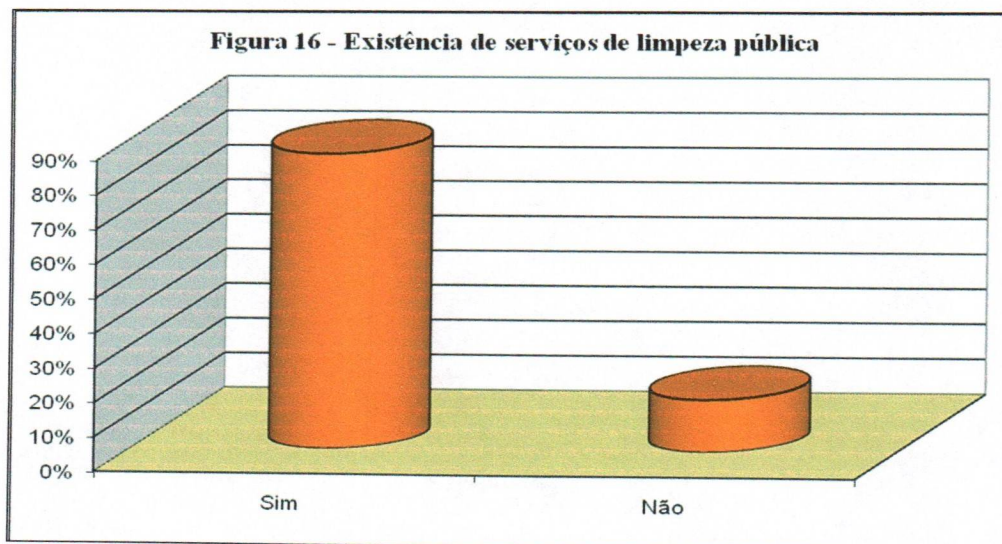
A questão 6 trata das possibilidades de práticas para reduzir a destruição do meio ambiente, conservando assim o patrimônio natural da cidade, com destaque para o Riacho

Canabrava. Na opinião dos entrevistados as três possíveis soluções para reduzir a degradação (*educação ambiental nas escolas; maior atuação dos órgãos públicos; maior fiscalização dos órgãos responsáveis pela questão ambiental*) (Fig. 14) estão corretas, sendo uma relacionada diretamente com a outra.

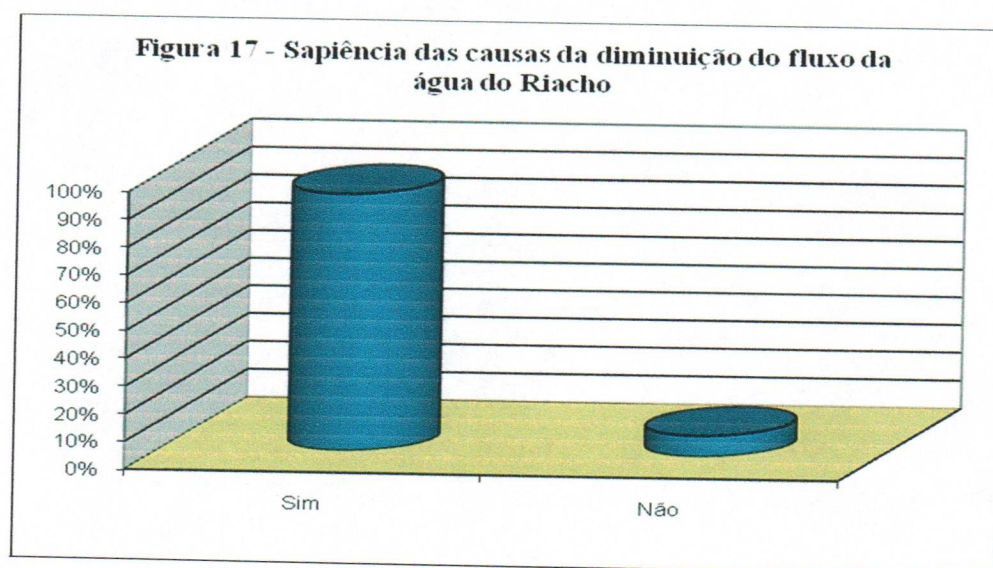


As questões 7 e 8, tiveram como objetivo avaliar possíveis, fatores que podem contribuir para a poluição e assoreamento do leito do Riacho Canabrava. Através das respostas a estas (Fig. 15), pode-se observar um dado positivo, ou seja, o fato de que os esgotos domésticos são em grande parte (90%) lançados em fossas sépticas, evitando a contaminação direta das águas do Riacho. Por outro lado, observa-se que parte dos entrevistados não dispõe de serviços regulares de coleta de lixo (Fig. 16), o que pode explicar a presença de resíduos sólidos no leito e nas margens do Riacho.



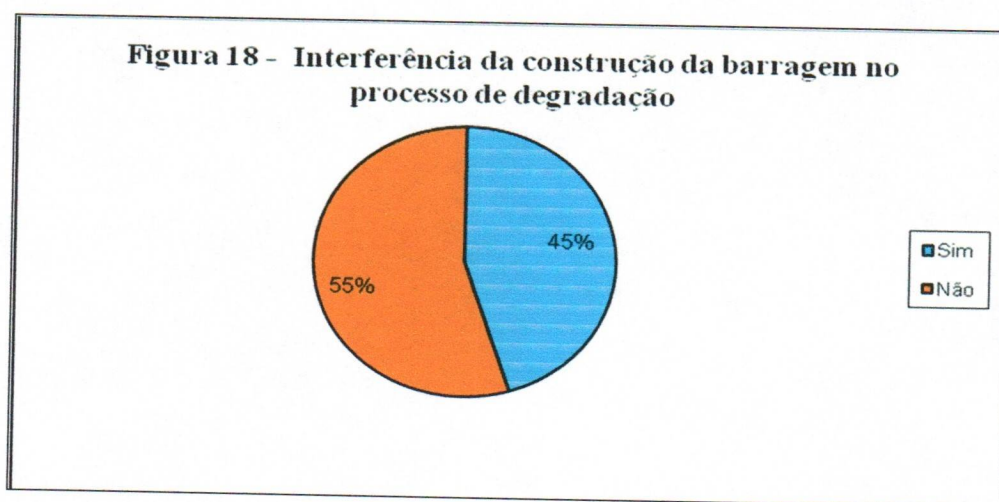


Foi feita sondagem entre os entrevistados, sobre as possíveis causas da modificação do regime de escoamento do Riacho, que era perene na maior parte do seu curso, passando, no decorrer dos anos à intermitente. A figura 17 demonstra que aproximadamente 93% da população sabem o que levou a ocorrência desse fenômeno, para as pessoas que não tem roça na serra foi o desmatamento da mata ciliar, da mata em cima da serra, a construção da barragem, etc. Já para as pessoas que possuem roças os motivos são outros e associam a falta da chuva como a principal causa do que vem ocorrendo com o Riacho. Outras respostas fornecidas foram às seguintes: chuvas não constantes; apropriação do solo para implantação de roças; represamento da água do Riacho nas casas próximas ao leito; retirada da vegetação da mata ciliar e adjacências.

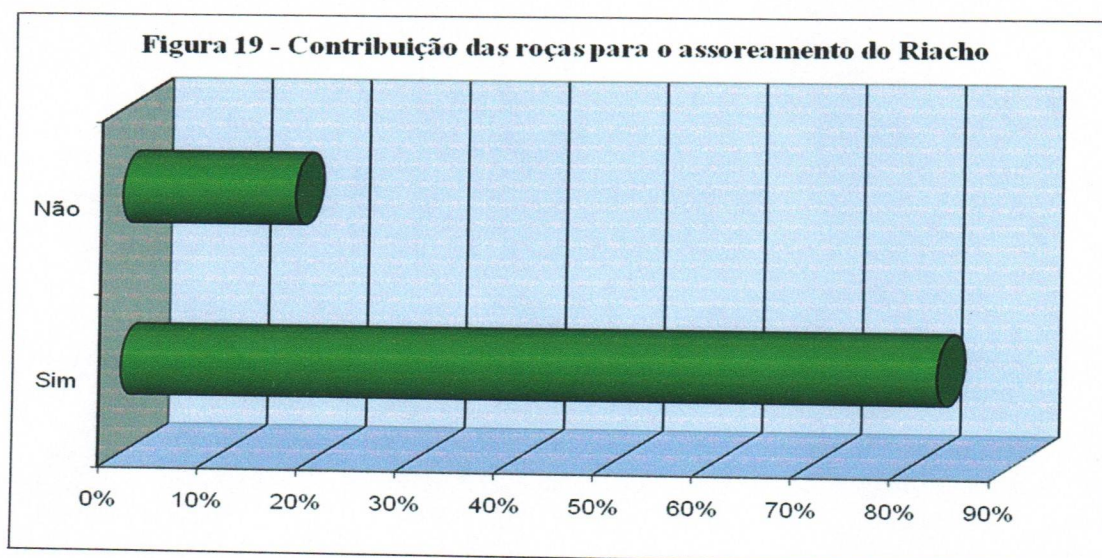


Os entrevistados foram questionados sobre a possível influência da construção da barragem na degradação ambiental do Riacho. Como demonstrado na figura 18, a população ficou muito indecisa nessa questão, onde apenas aqueles que já estudaram mais a fundo responderam que a construção de uma barragem pode causar impactos ambientais, principalmente se ela for mal projetada. As principais respostas dos entrevistados foram: diminuiu a velocidade e o escoamento das águas; represamento da água; assoreamento e alteração do fluxo do Riacho. A construção da barragem trouxe impactos negativos e positivos.

Segundo Pimentel (2004), com a construção de um reservatório, o escoamento fluvial é afetado alterando-se a vazão no tempo e no espaço, aumentando também as taxas de evaporação, devido ao aumento da superfície de água exposta. Como impacto positivo, tem-se a acumulação de água para consumo humano e para as atividades econômicas. No caso do Riacho Canabrava, entretanto, os reservatórios encontram-se hoje totalmente assoreados, não sendo mais utilizados para suas funções originais.



Grande parte da população amostrada (Fig. 19) considera que a agricultura praticada nas partes elevadas da microbacia contribui para o assoreamento do Riacho e à diminuição da água disponível.



A questão 12 vem discutir as ações inerentes do poder público com relação ao meio ambiente, debatendo também as ações promovidas pelas instituições de ensino, ONGs, e entidades religiosas para com a preservação/conservação do Riacho Canabrava.

Os entrevistados, ao serem questionados sobre a existência de ações voltadas para conscientizar a população sobre a importância de preservar o Riacho, mostraram-se dividida. Parte deles acredita que existam ações de educação ambiental advindas do Poder Público e de professores, enquanto um percentual significativo da população amostrada não reconhece a existência dessas ações. Entretanto, é quase consensual que as ONGs e entidades religiosas não desempenhem ações de educação ambiental (Quadro 2).

Quadro 2: Participação na elaboração de políticas de conservação do Riacho Canabrava

Poder Público	Sim	42,50%	Não	57,50%
Professores de Geografia, Ciências, Biologia e afins.	Sim	65%	Não	35%
ONGs	Sim	22,50%	Não	77,50%
Entidades Religiosas	Sim	27,50%	Não	72,50%

Como subsídio para a interpretação das respostas obtidas, a população amostrada foi questionada quanto ao fato de se utilizar ou não do Riacho para obter renda de alguma forma. Cerca de 92% dos entrevistados afirmou não auferir qualquer renda com a utilização do riacho, embora o utilizem para atividades de lazer. Já os que utilizam, cerca de 8% dos entrevistados, na maioria dos casos utilizam o Riacho para produção agrícola e pecuária

extensiva, como plantação de mandioca, abacaxi, milho, feijão, banana, e demais árvores frutíferas, além de pastos pra a criação de gado.

A questão 15 finaliza o trabalho com uma questão aberta, indagando quais são as preocupações dos entrevistados quanto á situação pretérita e futura do Riacho. O quadro abaixo aponta algumas das principais colocações dos entrevistados com relação ao Riacho Canabrava.

Quadro 3 – Sentimentos da população local em relação ao Riacho

<i>...paixão por ter visto o riacho limpo, forte e hoje não ver mais;</i>
<i>...foi através dele que deu início a formação da cidade de Uibaí;</i>
<i>...sinto raiva porque ele era perene e passou a ser temporário;</i>
<i>...sinto saudade, pois era usado para lavar roupas, tomar banho e hoje nem corre mais;</i>
<i>...tristeza porque antes corria o ano todo e com a água limpa;</i>
<i>...ele é parte da minha infância;</i>
<i>...preocupação por vê-lo acabar-se;</i>
<i>...tristeza, o riacho acabou, falta tudo. Nunca mais vai ser como era, com águas cristalinas;</i>
<i>...algo importante, que precisa ser levado a sério pelo poder público e pela comunidade;</i>
<i>...sentimento de perda, pois vemos que está sendo destruído e não fazemos nada;</i>
<i>...revolta com a falta de consciência das pessoas;</i>
<i>...um sentimento profundo, pois ele faz parte de nossas vidas e está morrendo;</i>
<i>... sentimento de abandono tanto da população quanto pelos órgãos públicos;</i>
<i>... sentimentos de pena por ver população deixá-lo morrer;</i>
<i>... sentimento de impotência e tristeza por não poder fazer nada pelo riacho;</i>
<i>... sentimento de perda, pois ele esta cada dia pior;</i>
<i>...sentimento de responsabilidade, ele se encontra nesse estado por minha "culpa" e também dos outros cidadãos de Uibaí.</i>

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta análise, cujo alicerce teórico-metodológico esteve baseado na abordagem sistêmica da paisagem e tendo a microbacia como unidade da análise, contribuiu de maneira positiva para que fossem identificados, principalmente, os processos causadores da degradação do Riacho, os impactos ocasionados e o papel da ação antrópica na intensificação da degradação.

Essa pesquisa surgiu como uma forma de avaliar os impactos causados pela interferência humana na área delimitada para o estudo, uma vez que a capacidade do homem em transformar os recursos disponíveis na natureza em produtos para sua satisfação provoca intensas alterações na paisagem, atingindo tanto o meio físico quanto as espécies da flora e fauna local.

Assim sendo, é de fundamental importância a busca de formas de exploração dos recursos naturais que não afetem o meio ambiente de forma tão intensa, uma vez que a natureza, apesar de poder se recuperar dos danos sofridos, não mais poderá fazê-lo se a intensidade de atuação dos processos de degradação aumentar constantemente, sendo impossível a recomposição da mesma. No caso do Riacho Canabrava, que é o foco central do trabalho, percebe-se que se a situação atual perdurar por mais tempo, este vai desaparecer ficando apenas o leito vazio, causando vários problemas para o meio ambiente e para a população, afetando assim todo o sistema.

Para compreender a importância social da microbacia do Riacho Canabrava, temos que fazer uma reflexão sobre o ser humano que habita a caatinga. O fator água, sem dúvida é fundamental à vida em qualquer recanto, especialmente no semi-árido do Nordeste, onde a escassez é um fator severamente limitante à vida. Na atualidade precisamos recorrer aos habitantes mais idosos de Uibaí para sentir em plenitude o significado da frase anterior. Somente ao ouvirmos os relatos destes pode-se avaliar como as expressões “ano bom de chuva” ou “ano seco”, traduziam-se na mesa de cada família, pelo fato da chuva representar a única via de abundância de alimentos para humanos e animais. E, ao contrário, seca, era certeza de privação alimentar para a maioria do povo uibaiense. Além disso, perceberam-se no decorrer das entrevistas, que as pessoas com idade mais avançada além de saber mais sobre o Riacho, tinham boas recordações de sua infância, onde realizavam atividades do seu cotidiano em suas águas, como brincar, pescar, tomar banho, sempre com relatos de que a água corria sem parar e que era cristalina bem diferente de hoje.

O cidadão jovem de Uibaí percebe a realidade com outra lógica. A economia do município ainda é dependente das condições pluviométricas. Todavia, já há uma diversificação razoável de fontes financeiras que independem do fator agropecuário, a exemplo das pensões, aposentadorias, e outros auxílios governamentais, que garantem um mínimo de movimentação no comércio e serviço do município. Isto é o suficiente para gerar, no jovem infantilizado pela ignorância, a impressão de que a nova geração é independente da natureza.

Este trabalho buscou investigar quais são as percepções de parte da população uibaíense em relação às causas da degradação do Riacho, bem como seus sentimentos e aspirações em relação ao futuro deste patrimônio natural do município. Verificou-se que uma grande parte dos entrevistados preocupa-se com a degradação da bacia do Riacho Canabrava e que nutre sentimentos positivos quanto à necessidade de empreender ações que venham a combater o atual estado de coisas. Grande parte dos entrevistados reside na sede municipal, sendo que os mesmos têm nível relativamente alto de escolaridade.

Embora a amostragem, portanto, não seja representativa da população do município, acredita-se ser um dado positivo que grande parte dos entrevistados, muitos dos quais professores e estudantes do ensino médio possam ser capazes de empreender ações de conscientização e talvez de mobilização, pois, de acordo com as entrevistas, o professorado (ciências, geografia, biologia) foi apontado como um dos setores que mais realiza ações relativas à preservação do Riacho. Embora estas ações possam apenas constar de discussões em sala de aula, sinalizam que essa preocupação está presente e viva.

Entretanto, a inexistência de políticas destinadas à recuperação das áreas degradadas e à conservação ambiental tem contribuído para o agravamento da caótica situação em que se encontra o sistema ora estudado. Isso se confirma através das respostas dos moradores que, quando questionados sobre a existência de projetos e/ou práticas neste sentido ao longo do tempo, responderam não haver qualquer ação do Poder Público para tais até o presente momento.

Todavia, em entrevista realizada posteriormente com o prefeito da cidade de Uibaí e alguns vereadores, foi informado que, apesar das administrações passadas jamais terem dado atenção às questões ambientais, a atual equipe administrativa tem um projeto para ser implantado, segundo informação, a partir ainda deste ano de 2009, cujo objetivo é promover a recuperação e revitalização do riacho.

Na medida em que for operacionalizada a primeira fase do projeto, o que se propõe é que sejam desenvolvidas práticas de conservação do ambiente em recuperação, como: continuação da coleta de lixo diária; limpeza do leito do Riacho, com a retirada de material de eventuais detritos e/ou lixo ali existente; proibição da retirada da mata ciliar do Riacho; implantação de um projeto de educação ambiental nas escolas municipais, dentre outros. Assim sendo, buscar-se-á um melhoramento das condições ambientais do Riacho Canabrava, a qual trará benefícios tanto para o sistema como um todo.

Partindo do pressuposto que o meio ambiente constitui-se num sistema altamente inter-relacionado, no qual tanto os elementos humanos como os elementos naturais são considerados parte do sistema de relações, e os resultados (bons ou ruins) são fruto da combinação dos dois (BRANDÃO, 2001). A realização da análise ambiental do processo de degradação do Riacho Canabrava em Uibaí veio, mediante a abordagem sistêmica da paisagem, confirmar as hipóteses propostas de que a ocupação do vale no qual este Riacho está inserido e a conseqüente expansão urbana da cidade foram os principais fatores condicionantes da degradação deste; e também que a falta de políticas voltadas à conservação do meio ambiente na cidade tem contribuído na intensificação do processo de degradação ambiental do sistema estudado.

Neste sentido, percebe-se a grande importância dos estudos de diagnóstico e análise ambiental para que possam ser visualizados e analisados criticamente as formas com que a sociedade tem se apropriado e utilizado os recursos naturais ao longo do tempo, na modelagem das diversas paisagens que configuram o espaço geográfico. A partir dos quais podem ser planejados e desenvolvidos projetos e ações que, baseados nos resultados destes, promovem o manejo racional das potencialidades do meio ambiente como um todo.

Percebe-se também o quanto é relevante a falta de planejamento ambiental e a ausência de políticas voltadas à conservação do meio ambiente, no agravamento dos problemas desencadeados no sistema como um todo. Assim, torna-se extremamente necessário que sejam revistas as formas de uso e ocupação do solo e de apropriação dos recursos naturais.

Assim sendo, é elementar a importância do Poder Público na minimização ou solução dos problemas ambientais, os quais devem ser vistos com muito mais atenção por parte deste, pois o que está em jogo não é somente a conservação da natureza, mas sim a qualidade de vida de toda a população residente na cidade.

É preciso haver uma parceria entre os poderes federal, estadual e municipal, no sentido de educar a população para a preservação do meio ambiente, e essa educação tem que ser implantada nas escolas, desde o ensino fundamental, com o Poder Público dando todo o suporte necessário para que mude a forma de pensar e agir da população para com o meio ambiente.

Portanto, faz-se necessário o desenvolvimento de trabalhos voltados para a Educação Ambiental, a qual possibilite o fornecimento de conhecimentos reais sobre a maneira correta de uso e exploração dos recursos naturais de forma sustentável. Apesar do intenso processo de degradação em que se encontra o Riacho estudado, basta que haja uma mobilização com ações concretas, com apoio dos diversos seguimentos sociais, no intuito de recuperar e conservar o mesmo, para que a realidade seja transformada. Assim, este elemento tão importante para a história da cidade conseguirá manter-se “vivo” para as presentes e futuras gerações.

9. REFERÊNCIAS

- ACIESP. **Glossário de Ecologia**. 2.ed. Rev. e ampl. Publicações ACIESP, 1997.
- BAHIA, Governo do Estado da. **Sistema de Informações Geográficas do Plano Estadual de Recursos Hídricos da Bahia**, escala 1:1.000.000. Superintendência dos Recursos Hídricos (SRH), 2003.
- BAHIA. Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação. **Plano Diretor de Recursos Hídricos: Bacias do Rio Verde e Jacaré: Margem direita do lago do Sobradinho / Governo do Estado da Bahia – Salvador: PROJETEC**, 1995.
- BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N.A.S. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1986.
- BERNARDES, A. B.; FERREIRA, F.P.M. Sociedade e natureza. In: CUNHA, S. B., GUERRA, A.J.T. (Orgs.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 17-42.
- BOTELHO, R.G.M.; SILVA, A.S. Bacia hidrográfica e qualidade ambiental. In: VITTE, A.C.; GUERRA, A.J.T. (Orgs.). **Reflexões sobre a geografia física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. p. 153-192.
- BRANCO, S. M. **O meio ambiente em debate**. São Paulo: Moderna, 1988.
- BRANDÃO, A.M.P.M. Clima urbano e enchentes na cidade do Rio de Janeiro. In: GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. (Orgs.). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p. 47-110.
- BRASIL. Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. **Novo Código Florestal**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm>. Acesso em: 15 jan. 2009.
- CALVACANTI, C. **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- CASSETI, V. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo: Contexto, 1991.
- CHINALIA, J.S.T. **Conhecimento ambiental de professores do Ensino Fundamental sobre a Bacia Hidrográfica do rio Turvo em Monte Alto –SP: uma contribuição para a Educação Ambiental no âmbito do Comitê de Bacia Hidrográfica Turvo-Grande (CBH-TG)**. Centro Universitário de Araraquara. Araraquara - SP, 2006.
- CHRISTOFOLETTI, A. Impactos no meio ambiente ocasionados pela urbanização no mundo tropical. In: SOUZA, M.A. de. *et al.* (Orgs.). **Natureza e sociedade: uma leitura geográfica**. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 1997. p. 127-138.
- _____. **Geomorfologia**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.
- COELHO, M.C.N.; CUNHA, L.H. Política e gestão ambiental. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A.J.T. (Orgs.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 43-80.

CONAMA. Resolução 001, de 23 de janeiro de 1986. **Estudo de Impacto Ambiental**. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 14 nov. 2008.

_____. Resolução 001, de 23 de janeiro de 1986. **Impacto Ambiental**. Disponível em: <<http://www.lei.adv.br/001-86.htm>>. Acesso em: 28 set. 2008.

CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. Degradação ambiental. In: GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. (Orgs.). **Geomorfologia e meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p. 337-379.

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

FERRETTI, E.R. **A bacia hidrográfica** – questões metodológicas. Disponível em: <http://www.utp.br/geo/artigos.htm#>. Acesso em 14 de nov. de 2008.

GONÇALVES, C. W. P. **Os Descaminhos do meio ambiente**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 1990.

GUERRA, Antonio José Teixeira, SILVA, Antonio Soares da, BOTELHO, Rosângela Garrido Machado (Orgs.), **Erosão e Conservação dos Solos: conceitos, temas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

GUIMARÃES, M. Sustentabilidade e educação ambiental. In: CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 81-106.

INPE/CPTEC. **Climanálise**: Boletim de monitoramento e análise climática. Boletim especial, 2002.

KAPLAN, A. **A conduta na pesquisa: metodologia para ciência do comportamento**. São Paulo: Herder, 1972.

LIMA, R. T. **Percepção ambiental e participação pública na gestão dos recursos hídricos: perfil dos moradores da cidade de São Carlos/SP**. Universidade de São Paulo (USP), 2003.

MAGALHÃES, A.P.J. **Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectiva para o Brasil a partir de experiência francesa**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

MENDONÇA F.; VENTURI, L.A.B. **Geografia e metodologia científica: da problemática geral às especificidades da geografia física**. II Simpósio Nacional de Geomorfologia. Florianópolis, v.14, nº.27, p. 63-70, nov. 1998.

MENDONÇA, F. **Diagnóstico e análise ambiental de microbacia hidrográfica: proposição metodológica na perspectiva do zoneamento, planejamento e gestão ambiental**. RA'EGA, nº.3, Curitiba, 1999. p. 67-89.

_____. **Geografia física: ciência humana?** 2.ed. São Paulo: Contexto, 1991.

NEVES, J. L. **Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades.** Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/C03-art06.pdf>>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2009.

OLIVEIRA, L.; MACHADO, L.M.C.P. Percepção, cognição, dimensão ambiental e desenvolvimento com sustentabilidade. In: VITTE, A.V.; GUERRA, A.J.T. (Orgs.) **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

OLIVEIRA, M.A.T.; HERRMANN, M.L.P. Ocupação do solo e riscos ambientais na área conurbada de Florianópolis. In: GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. (Orgs.). **Impactos ambientais urbanos no Brasil.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p. 147-188.

PIMENTEL, V.C.R. **Alternativas de solução para impactos físicos de barragens.** Dissertação de Mestrado. São Paulo: Universidade de São Paulo (USP), 2004.

PORTO, R.L.L.; FILHO, K.Z.; SILVA, R.M. **Bacias Hidrográficas.** Escola Politécnica. São Paulo: Universidade de São Paulo (USP), 1999.

RIBEIRO, R.P. **Avaliação das Alterações na Rede de Drenagem de Sub-Bacias Hidrográficas da Porção Média da Bacia do Rio Capivarí (SP).** São Carlos: Universidade de São Paulo, 2002.

RICCOMINI, C.; GIANNINI, P. C. F.; MANCINI, F. Rios e processos aluviais. In: TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. (Orgs.). **Decifrando a Terra.** São Paulo: Oficina de Textos, 2003.

ROSS, J.L.S. Geomorfologia aplicada aos EIAs e RIMAs. In: GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. (Orgs.). **Geomorfologia e meio Ambiente.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p. 291-336.

_____. **Geomorfologia: ambiente e planejamento.** São Paulo: Contexto, 1997.

SCARLATO, F.C.; PONTIN, J.A. **Do nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação.** São Paulo: Atual, 1992

SILVA, H. M. **Sistema de informações geográficas do aquífero cárstico da microrregião de Irecê-Bahia:** subsídio para a gestão integrada dos recursos hídricos das bacias dos rios Verde e Jacaré. Salvador/BA. Universidade Federal da Bahia (UFBA), 2005.

SILVA, J. M. **O uso dos solos e suas conseqüências sócio-ambientais no município de Uibaí-Ba.** Monografia. Salvador: Universidade Federal da Bahia (UFBA), 1995.

TELLES, M.Q. **Vivências integradas com o meio ambiente.** São Paulo: S.A. Editora, 2002.

USP.Universidade de São Paulo/EDUCAR. **Glossário ecológico.** Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/ciencias/ecologia/glossario.html>. Acesso em: 03 de março de 2009.

VIEIRA, L.S. **Manual de morfologia e classificação de solos.** 2.ed. São Paulo: Editora Agronômica, 1983.

VIEIRA, P.F. Meio ambiente, desenvolvimento e planejamento. In: VIOLA, E.J. *et al.* (Orgs.). **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania**: desafios para as ciências sociais. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1998. p. 45-98.

APÊNDICES

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CAMPUS IV
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

ENTREVISTA COM REPRESENTANTE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE
UIBAÍ-BA

DATA / /

NOME _____

IDADE _____

ESCOLARIDADE _____

PROFISSÃO _____

1. Para o Sr. qual a importância do Riacho Canabrava para o município de Uibaí?
2. Está previsto algum projeto da atual administração que vise à recuperação e/ou revitalização do Riacho Canabrava?
3. O Sr. já participou ou teve conhecimento de algum projeto neste sentido em épocas passadas?
4. A prefeitura tem em vista alguma ação destinada à conscientização ambiental da população?
5. Tem-se falado muito em turismo ecológico no município. O que o senhor tem a dizer com relação a isso.
6. Em relação ao Riacho Canabrava, quais são os primeiros passos que o senhor pretende “trilhar”, tanto no sentido da revitalização quanto na questão do turismo?
7. Para o Sr. qual é o papel do poder público na conservação e manutenção dos recursos ambientais do Município?

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CAMPUS IV
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA DE CAMPO

DATA / /

NOME _____

IDADE _____

ESCOLARIDADE _____

PROFISSÃO _____

1. Há quanto tempo você mora na cidade de Uibaí?

- menos de 10 anos
 de 10 a 20 anos
 de 20 a 30 anos
 mais de 30 anos

2. A situação em que se encontra o Riacho Canabrava lhe causa algum incômodo?

- Sim
 Não

Qual(is)? _____

3. As condições ambientais do Riacho sempre foram da forma como estão hoje?

- Sim
 Não

Elas eram:

- Melhores
 Piores

Para você as condições pioraram de:

- 10 anos para cá;
 20 anos para cá;
 30 anos para cá;
 50 anos para cá.

4. De maneira geral, com você considera a relação da população local com o Riacho?

- Indiferente
 Preocupada com sua preservação/conservação
 Predatória e de degradação

5. E você se considera como em relação ao Riacho?

- Indiferente
- Preocupada com sua preservação/conservação
- Mais um que ajuda na degradação

6. No seu entender o que deveria ser feito para que houvesse uma melhor conscientização em relação à preservação/conservação do Riacho?

- educação ambiental nas escolas;
- maior atuação dos órgãos públicos;
- Maior fiscalização dos órgãos responsáveis pela questão ambiental tipo: IBAMA, Vigilância Sanitária, ect.
- outra _____

7. Qual o destino do esgoto produzido em sua residência?

- Fossa séptica
- Rede de esgoto
- Outro _____

8. Há varrição e coleta de lixo de forma regular em sua rua?

- Sim
- Não

9. Você sabe o que levou o Riacho a deixar de ser perene em boa parte do seu leito com aproximadamente 50 anos atrás, passando agora a correr em apenas um pequeno trecho durante todo o ano?

- Sim
- Não

Qual(is)? _____

10. Você acha que a construção da barragem tem alguma coisa a ver para que o Riacho se encontre nessa condição citada acima?

- Sim
- Não

Qual(is)? _____

11. Você acha que as roças das serras contribuem para o assoreamento e consequentemente a seca do Riacho?

- Sim
- Não

12. Há alguma política de conscientização da população para que diminua a degradação do Riacho por parte de:

Poder publico: () Sim () Não

Professores de Geografia, Ciências, Biologia e afins: () Sim () Não

ONGS : () Sim () Não

Entidades religiosas () Sim () Não

13. Você sabe se existe algum projeto para a revitalização do Riacho?

- () Sim
- () Não
- () Não sabe

14. O senhor(a) utiliza do Riacho para obter alguma fonte de renda?

- () Sim
- () Não

Qual(is)? _____

15. Que sentimento o Riacho Canabrava lhe desperta?