

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO-CAMPUS VII

RENILSON PEREIRA DOS SANTOS

**LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DO RIO IPUEIRA E
PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL POR MORADORES DO
ENTORNO EM ANDORINHA-BAHIA**

SENHOR DO BONFIM

2010

RENILSON PEREIRA DOS SANTOS

**LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DO RIO IPUEIRA E
PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL POR MORADORES DO
ENTORNO EM ANDORINHA-BAHIA**

Monografia apresentada ao Departamento de Educação-Campus VII da Universidade do Estado da Bahia como requisito para a conclusão do Curso Licenciatura em Ciências com Habilitação em Biologia.

Orientador: Prof^o. Esp. Adson dos Santos Bastos

SENHOR DO BONFIM

2010

RENILSON PEREIRA DOS SANTOS

**LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DO RIO IPUEIRA E
PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL POR MORADORES DO
ENTORNO EM ANDORINHA-BAHIA**

Aprovado em ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Profº. Ms. Ozelito Souza Cruz

Avaliador

Profª Drª Cristiana de Cerqueira Silva Santana

Avaliadora

Profº. Esp. Adson dos Santos Bastos

Orientador

Dedico a minha filha Maria Clara.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar força espiritualmente.

Agradeço a Universidade Estadual da Bahia – UNEB, pela oportunidade.

Agradeço em especial ao professor Adson Bastos, pela orientação - no melhor sentido que essa função pode ter.

Aos meus colegas da turma de 2003.2.

A minha família devido ao apoio e confiança em mim.

Aos meus colegas e amigos.

Em especial, minha filha, por compreender minha atenção diminuída para com ela ultimamente.

Conquistamos demais e cuidamos de menos. Para onde isso nos poderá levar? Analistas vindos das ciências da Terra nos advertem que o tempo atual se assemelha muito às épocas de ruptura no processo de evolução, épocas de extinções em massa. Não porque sobre nós pesa alguma ameaça cósmica, mas por causa da atividade humana altamente depredadora da natureza. Chegamos a um ponto em que a biosfera está à mercê de nossa decisão. Se queremos continuar a viver temos que querê-lo e garantir as condições adequadas.”

(Leonardo Boff).

RESUMO

O trabalho focaliza estudo sobre levantamento das condições do Rio Ipueira e percepção socioambiental por moradores do entorno em Andorinha-Bahia. O grupo de pesquisa está situado no entorno do Rio – Fazenda Terra Dura – localizada a 23 km da sede do município. Diante dessa pesquisa, podem ser analisadas as visões de pessoas que tem sua relação estreita com o recurso hídrico em seu cotidiano por residirem próximas ao mesmo. Esse grupo permitirá uma análise dos resultados da pesquisa de campo. Constatou-se que o perfil dos moradores do entorno apresenta uma comunidade com menor nível de escolaridade, renda familiar abaixo de dois salários mínimos, maioria apenas trabalha e a maioria do sexo masculino. Tendo uma percepção socioambiental do Rio com riquezas de detalhes, principalmente quando se trata do conhecimento da realidade, através da interação direta com o mesmo. Cabe salientar a percepção dos moradores onde enfatizaram o potencial de impactos ambientais negativos afetando o Rio como: assoreamento do Rio; degradação das matas ciliares; queimadas e poluição provinda do lixão da cidade. Também é importante sublinhar que são poucas as discussões sobre questões ambientais na comunidade, porém existe um grande grau de afetividade por parte dos pesquisados pelo Rio.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Percepção Socioambiental, Recursos

Hídricos.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Divisão Hidrográfica Nacional.....	19
-----------	------------------------------------	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Município de Andorinha Situado no Território do Estado da Bahia.....	14
Figura 02	Andorinha-BA no Piemonte Norte do Itapicuru.....	15

Figura 03	Divisão Hidrográfica Nacional.....	19
Figura 04	Rio Ipueira	22
Figura 05	Águas da Barragem Terra Dura no Rio Ipueira.....	23
Figura 06	Posição do Grupo de Pesquisa.....	31
Figura 07	Degradação das Matas Ciliares e Erosão no Rio Ipueira.....	34
Figura 08	Riacho Poço D'água Atravessando o Lixão.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas técnicas

ANA – Agência Nacional da Água

CERB – Companhia de Engenharia Ambiental da Bahia

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CONERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos

CRA – Centro de Recursos Ambientais

EA – Educação Ambiental

[FERBASA](#) - Cia de Ferro Ligas da Bahia

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INGÁ – Instituto de Gestão das águas e Clima

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ONU – Organizações das Nações Unidas

PNRH – Plano Nacional de Recursos Hídricos

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

REBEA – Revista Brasileira de Educação Ambiental

RPGA - Região de Planejamento e Gestão das águas

SEGREH – Secretaria Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente

SRH – Secretaria de Recursos Hídricos

UNEB – Universidade do Estado da Bahia

SUMÁRIO

1.0 INTRODUÇÃO	11
2.0 CARACTERIZAÇÃO DE ANDORINHA	14
2.1 Localização, Condições Climáticas, Relevo e Economia.....	14
2.2 Histórico.....	16
3.0 RECURSOS HÍDRICOS	18
3.1 Divisões Hidrográficas.....	19
3.2 Bacia Hidrográfica do Itapicuru.....	21
3.3 Recursos Hídricos no Município de Andorinha.....	22
3.4 Rio Ipueira.....	22
3.5 Percepção Socioambiental dos Recursos Hídricos.....	23
3.6 Aspectos de Degradação dos Recursos Hídricos.....	25
4.0 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	27
5.0 METODOLOGIA	30
5.1 Caracterização da Pesquisa.....	29
5.2 Sujeitos da Pesquisa.....	29
5.3 Procedimentos.....	31
6.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
6.1 Perfil dos Pesquisados.....	32
6.2 Levantamento das condições e percepção Socioambiental do Rio Ipueira.....	33
CONSIDERAÇÕES FINAIS	
REFERÊNCIAS	
ANEXOS	
Anexo 01: Mapa Territorial de Andorinha-Bahia.	
APÊNDICES	
Apêndice 01: Questionário sobre levantamento das condições e Percepção Socioambiental do Rio Ipueira por Moradores do entorno em Andorinha-Bahia.	

1.0 INTRODUÇÃO

A relação do homem com o ambiente natural é uma preocupação pertinente ao quadro ambiental e social na atualidade. O estudo da percepção ambiental, pode se tornar uma ferramenta importante da educação ambiental e dos órgãos responsáveis pela elaboração das políticas ambientais, pois, permite compreender como os sujeitos dessa sociedade adquirem conhecimento e são sensibilizados sobre as questões ambientais (OLIVEIRA e CORONA, 2008).

A relação homem-natureza é tema de estudos e questionamentos, principalmente no que se refere aos recursos hídricos. Sabe-se que a água é vida um dom que a natureza ofereceu a cada um de nós. Por isso, a água constitui um dos bens mais significativos do Divino que está em nós e no universo e da sacralidade de toda a vida. Como não lutar por ela e cuidá-la? (BOFF, 2005).

As perspectivas dessa relação homem-natureza são de um futuro assustador e degradação ambiental. Demandando atenção especial na busca de solução conjunta com união de forças em prol de uma consciência ecológica.

A solução para a Terra não cáí do céu. Ela será o resultado de uma coalizão de forças em torno a uma consciência ecológica integral, uns valores éticos multiculturais, uns fins humanísticos e um novo sentido de ser. Só assim honraremos nossa Casa Comum, a Terra, nossa grande generosa Mãe (Discurso de Leonardo Boff no dia 22 de abril na ONU, 2009).

Castro (2002) enfatiza que a demanda por um desenvolvimento que fosse sustentável veio tornar-se um dos tópicos mais característicos da cultura de nosso tempo. Corroborando com ele, Leff (2001), salienta que atualmente tem-se um

debate aberto para pôr o pensamento ambiental ao serviço da sustentabilidade, de um democrático futuro, diverso e compartilhado na terra comum para as cidades de América Latina.

Nessa consonância com reflexões mundiais, torna-se coerente uma discussão em Andorinha-Bahia, debatendo meio ambiente e uma política de sensibilização para o equilíbrio ecológico. 12

Para Santos (2010), o despertar para o novo relacionamento entre os homens e seu meio ambiente alcança, com intensidades diferenciadas, cada continente, país, região e lugar do mundo, na medida em que no meio acadêmico, intelectual e nos diversos organismos da pesquisa surgem novas indagações a partir do resgate de temas tradicionais ou da introdução de novas abordagens.

Fez um estudo de percepção socioambiental do Rio Ipueira sob a ótica dos moradores do município de Andorinha enfatizando ainda mais a importância de entender as relações homem-natureza, bem como a percepção da realidade. Salienta Umana (2001) que o social e o ambiental compartilham de uma característica importante: correspondem às extensões da visão humana que lhe cerca.

A relação social e natural compartilhada aos recursos hídricos leva a sociedade discutir aspectos de degradação como salienta Leite (2004), a poluição da água é resultado das várias atividades do homem, inúmeros resíduos sólidos, líquidos e gasosos são gerados

Em Andorinha não é diferente, os recursos hídricos estão em fase de degradação, carecendo de atenção especial, através de pesquisa, política de educação ambiental e implementação de projetos de cunho ambiental.

Constatar a percepção socioambiental do Rio Ipueira é acreditar em uma nova relação podendo surgir a partir do momento em que se conheça a realidade socioambiental do Rio partindo do pressuposto que são as pessoas que vivem nos arredores desse rio são peças fundamentais para a construção do conhecimento e deixando que a experiência sirva de base para uma nova política de mudança nas relações socioambientais

Por outro lado, discussões no âmbito educacional mencionam uma outra postura de vida pautada na relação socioambiental. Para Minini (2000), disse que Educação Ambiental é o processo que favorece as pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam respeitar o meio e utilizar melhor os recursos naturais, preconizando qualidade de vida e eliminação da pobreza e o consumismo.

13

Questionar e entender as percepções socioambientais do Rio Ipueira na visão dos moradores de Andorinha é a oportunidade de viabilizar estudos com resultados que certamente oportunizarão a abertura de um leque de possibilidades de estratégias políticas de prevenção, recuperação e conservação ambiental, especificamente de recursos hídricos.

Além disso, essa preconiza a transformação, pois certamente essa política de pedagogia ambiental pode aperfeiçoar as ações das pessoas dos grupos de moradores em estudo, além de servir como um referencial para planejamentos de políticas públicas e privadas voltadas para Educação Ambiental.

Inicialmente, a pesquisa caracteriza o município de Andorinha, com sua localização, história, economia, clima e relevo. Também demonstra os recursos hídricos a nível nacional, estadual e regional. Dando ênfase a percepção socioambiental dos recursos hídricos, educação ambiental e os aspectos metodológicos da pesquisa. Por fim, adentra em uma análise comparativa dos resultados na perspectiva de refletir sobre os aspectos socioambientais do Rio Ipueira, permeando por discussão, considerações finais e recomendações.

A educação Ambiental aliada à Percepção Ambiental devem ter como objetivo, a transmissão de conhecimentos e a compreensão dos problemas ambientais e conseqüentemente provocar uma maior sensibilização das pessoas a respeito da preservação dos recursos naturais (fauna, flora, rios, mata etc.)(MELAZO, p. 45-51, 2005).

Esta investigação tem como por objetivos: levantar as condições do Rio Ipueira e a percepção dos moradores do entorno em Andorinha-Bahia; fazer uma análise dos resultados e oportunizar recomendações para viabilizar decisões e encaminhamentos de políticas conservação e preservação do Rio.

2.0 CARACTERIZAÇÃO DE ANDORINHA

O município de Andorinha está localizado no semi-árido baiano, na micro-região de Senhor do Bonfim. A cidade de Andorinha (figura 01) era um povoado ligado às terras de Carrapichel, atualmente distrito de Senhor do Bonfim, até meados do século XX. Em seguida elava-se para condição de distrito (IBGE, 2009).

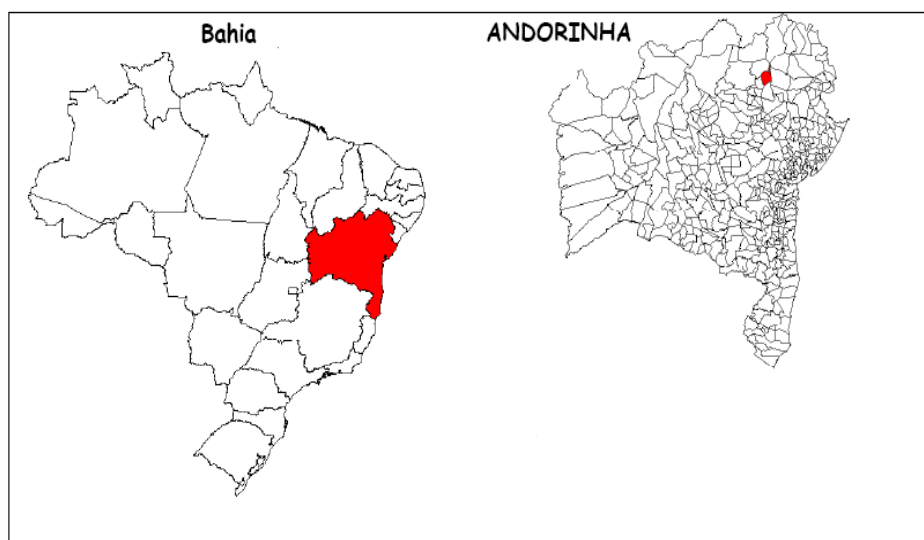


Figura 01: Município de Andorinha situado no território do Estado da Bahia
Fonte: www.ibgeciudades.gov.br, modificado por Renilson

2.1 Localização, Condições Climáticas, Relevo e Economia

Município de Andorinha-Bahia, distante 426 km da capital, Salvador. Pertence à região econômica do Piemonte Norte do Itapicuru (figura 02) composta por nove municípios: Campo Formoso, Jaguarari, Senhor do Bonfim, Pindobaçu, Filadélfia, Caldeirão Grande, Ponto Novo, Antônio Gonçalves e Andorinha. Limita-se ao norte com Senhor do Bonfim, ao sul com Itiúba, a oeste com Jaguarari, a leste com Monte Santo e a nordeste com Uauá. Atualmente Andorinha possui área territorial (anexo 01) de 1.208 km², densidade demográfica de 13,06 hab/km², população de 15.774 (ANDORINHA, 2006).

Segundo Andorinha (2006), apresenta clima semi-árido, com temperatura média de 24° C e não dispõe de rios permanentes. No entanto, toda a sua ext¹⁵ geográfica está localizada na bacia hidrográfica do Rio Itapicuru (ANDORINHA, 2006).

Seu relevo é caracterizado por depressões periféricas e interplanálticas. Devido a este fator, seu solo não oferece boas condições para uso agrícola, apresentando melhores condições para pastagem plantada e limitando-se a agricultura de subsistência (*feijão, milho, mamona e mandioca*) (ANDORINHA, 2006).

O Município de Andorinha apresenta casas comerciais de pequeno e médio portes e possui agências do Banco do Brasil, com posto de auto-atendimento, da Caixa Econômica Federal, com uma casa lotérica, e do Banco Bradesco, através da Agência de Correios, com serviço de banco postal. Andorinha é um município em desenvolvimento que esconde um vasto potencial cultural expresso em diversas manifestações tradicionais e novas que fazem a alegria e a descontração de seu povo e de quem o visita (ANDORINHA, 2006).

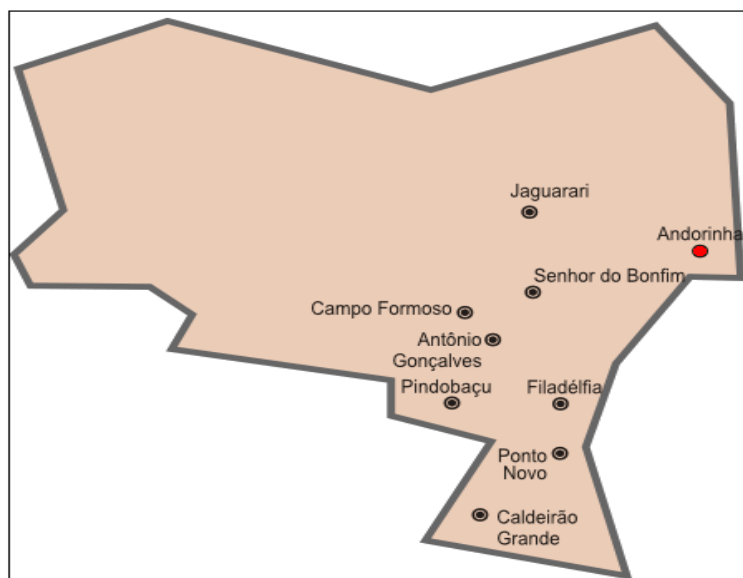


Figura 02: Andorinha-BA no Piemonte Norte do Itapicuru
Fonte: www.secti.ba.gov.br, modificado por Renilson

Até pouco tempo, Andorinha dependia de Senhor do Bonfim, quadro que mudou muito com a instalação de uma empresa mineradora, a Cia de Ferro Ligas da Bahia (Ferbasa) no ano de 1971, que explora minério cromo. Andorinha tem um solo rico em minérios que formam a base da economia do município juntamente pecuária (predominando a criação de caprinos, ovinos e bovinos)(ANDORINHA, 2006). 16

2.2 Histórico

Segundo IBGE (2009), foi a partir de 1954, por força da Lei nº 628 de 30 de dezembro de 1953, que Senhor do Bonfim ficou constituído das seguintes unidades: Carrapichel, Igara, Andorinha e Tijuaçu, além do distrito-sede.

Distrito criado com a denominação de Andorinhas (ex-povoado), pela lei estadual nº 628, de 30-12-1953, com terras desmembradas do distrito de Carrapichel, subordinado ao município de Senhor do Bonfim. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o distrito de Andorinha, figura no município de Senhor do Bonfim. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1988. Elevado à categoria de município com a denominação de Andorinha, pela lei estadual nº 5026, 13-06-1989, desmembrado de Senhor do Bonfim. Sede no antigo distrito Andorinha. Constituído de 3 distritos: Andorinha, Sítio da Baraúna (ex-povoado de Sítio) e Tanquinho do Poço (ex-Tanquinho), todos criados pela mesma lei acima citada. Instalado em 01-01-1990. Em divisão territorial datada de 1991, o município é constituído de 3 distritos: Andorinha, Sítio da Baraúna e Tanquinho do Poço. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007(BIBLIOTECA IBGE, 2009).

Foi emancipado politicamente aos 13 de junho de 1989, desligando-se da condição de distrito baseado na lei estadual nº 5026 de 13 de junho de 1989 (ANDORINHA, 2006).

LEI Nº 5.026 DE 13 DE JUNHO DE 1989, cria o Município de Andorinha, desmembrado do Município de Senhor do Bonfim e dá outras providências. O governador faço saber que a Assembléia Legislativa decreta e eu sanciono a seguinte Lei: Art. 1º - Fica criado o Município de Andorinha, desmembrado do Município de Senhor do Bonfim, sediado na localidade do mesmo nome [...]. Art. 11 - Esta Lei entrará em vigor na data da sua publicação, revogando-se as disposições em contrário. Gabinete do governador, em 13 de junho de 1989 (BAHIA, 1989).

É relevante salientar que antes de haver a emancipação teve um plebiscito no dia 14 de maio de 1989, por conseguinte a emancipação em 13 de junho de 1989, seguida de uma eleição em 15 de novembro do mesmo ano para eleger o primeiro prefeito de Andorinha: Carlos Humberto de Miranda Pereira de Mello (ANDORINHA, 2006). 17

A história de Andorinha salienta que o começo de sua povoação se deu a partir da instalação da família de João Alves de Araújo, em 1885, em uma fazenda, em frente a um rochedo branco chamado de "Morro das Andorinhas", porque o local, geralmente nos fins das tardes, servia de pouso para andorinhas.

No final do século XIX, no ano de 1885, João Alves de Araújo, recém-chegado da região do Recôncavo, comprou um terreno que tinha por limites as fazendas Cachoeira, Serra Branca, Morros e Bananeira e construiu uma pequena casa branca, onde hoje fica o centro da cidade de Andorinha, batizando o local como Fazenda Gato, motivo que logo lhe rendeu o apelido de João do Gato (ANDORINHA, 2006).

Segundo Mapeamento Cultural de Andorinha (2006) em meados de 1970, tinha poucas casas. A maioria pertencia aos descendentes de João Alves, seu fundador, que veio da região do Recôncavo no final do século XIX e se instalou nessas terras.

Segundo IBGE (2010) é uma cidade fundada por João Alves de Araújo que trouxe o 1º professor que se chamava Antônio Emídio, daí surgiram com a alfabetização alguns eleitores e veio também o 1º vigário da paróquia de Senhor do Bonfim celebrar atos religiosos em residência de João do Gato. Em 1919 foi construída a Capela do Sagrado Coração de Jesus. Em 1930 foi formada uma

trincheira para impedir que o Lampião entrasse na fazenda.

Em 1936 o Sr. Mariano Ventura, então prefeito do município fez-se formar mesas eleitorais pela 1ª vez em Andorinha. Havendo então a 1ª feira dia 26 de julho de 1936, ficando determinado o aniversário de Andorinha. Com a vinda de outras famílias para Andorinha foi construída outra igreja sendo a padroeira Nossa Senhora do Perpétuo Socorro. Anos depois demoliram a capelinha por ficar no centro de uma praça. Houve plebiscito no dia 14 de maio de 1989.

3.0 RECURSOS HÍDRICOS

Para Boff (2004), água doce é mais que recurso hídrico. É vida com todas as suas ressonâncias simbólicas de fecundidade, renascimento e purificação. Isso tem imenso valor, mas não tem preço. Se houver cuidado ela será abundante para todos.

O planeta Terra tem uma grande quantidade de água distribuída nas formas líquida, sólida e gasosa. É uma das substâncias mais comuns existentes na natureza, cobrindo cerca de 70 por cento da superfície do planeta. É encontrada principalmente no estado líquido, constituindo um recurso natural renovável por meio ciclo hidrológico. A disponibilidade de água na Terra é um fator crucial para o desenvolvimento da vida. Além disso, existem diferentes ecossistemas em função da variabilidade de recursos hídricos em cada região (BRAGA, 2002).

Embora a disponibilidade da água, no Brasil, seja extremamente abundante ao se considerar a dimensão territorial, verifica-se que há, no entanto, uma distribuição irregular desse recurso natural. Enquanto imensos caudais de água percorrem paralelamente a Amazônia, várias regiões do Nordeste padecem, periodicamente, com quase constante escassez de água. Em paralelo a ocorrências de cheias no Sul, secas se prolongam no Árido e Semi-Árido (ROCHA, p.91-92, 1995).

Além disso, Rocha (1995) salienta como o meio ecológico, a água é umamente importante, não só para os seres aquáticos e semi-aquáticos, mas também para todos os outros seres vivos, proporcionando alimento, oxigênio, meios de locomoção, abrigo, etc.

O uso da água disponível na terra vai depender das condições qualitativas da mesma. Sobre essa questão Braga (2002) para que os recursos hídricos apresentem condições físicas e químicas adequadas para sua utilização pelos organismos eles devem conter substâncias essenciais à vida e estar isentos de outras substâncias que possam produzir efeitos deletérios aos organismos que compõem as cadeias alimentares.

As preocupações suscitadas com a realidade dos recursos hídricos, isto é, as águas destinadas a usos, têm induzido, em todo o mundo, a uma série de medidas governamentais e sociais, objetivando viabilizar a continuidade das diversas atividades públicas e privadas que têm como foco as águas doce ¹⁹ particular, aquelas que incidem diretamente sobre a qualidade de vida da população. (MACHADO, 2003).

Para Machado (2003), os fatores relacionados à contaminação das águas e a diminuição de água doce: com o crescimento acelerado da população e o desenvolvimento industrial e tecnológico, essas poucas fontes disponíveis de água doce estão comprometidas ou correndo risco. Pois, a poluição dos mananciais, o desmatamento, o assoreamento dos rios, o uso inadequado de irrigação e a impermeabilização do solo, entre tantas outras ações do homem moderno, são responsáveis pela morte e contaminação da água. Como salienta Boff (2005) o homem vem desequilibrando sua relação com a natureza e se agrava problemas como carência de água potável.

3.1 Divisões Hidrográficas

Segundo o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), o Brasil está dividido em 12 regiões hidrográficas (figura 03 e quadro 01).



Figura 03: Divisão Hidrográfica Nacional

Fonte: <http://www.pnrh.cnrh-srh.gov.br/pag/regioes.html>

Quadro 01: Divisão Hidrográfica Nacional

Região Hidrográfica Amazônica	É constituída pela bacia hidrográfica do rio Amazonas situada no território nacional e, também, pelas bacias hidrográficas dos rios existentes na Ilha de Marajó, além das bacias hidrográficas dos rios situados no Estado do Amapá que deságuam no Atlântico Norte.
Região Hidrográfica do Tocantins/Araguaia	É constituída pela bacia hidrográfica do rio Tocantins até a sua foz no Oceano Atlântico.
Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental	É constituída pelas bacias hidrográficas dos rios que deságuam no Atlântico - trecho Nordeste, estando limitada a oeste pela região hidrográfica do Tocantins/Araguaia, exclusive, e a leste pela região hidrográfica do Parnaíba.
Região Hidrográfica do Parnaíba	É constituída pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba.
Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental	É constituída pelas bacias hidrográficas dos rios que deságuam no Atlântico - trecho Nordeste, estando limitada a oeste pela região hidrográfica do Parnaíba e ao sul pela região hidrográfica do São Francisco.
Região Hidrográfica do São Francisco	É constituída pela bacia hidrográfica do rio São Francisco.
Região Hidrográfica Atlântico Leste	É constituída pelas bacias hidrográficas de rios que deságuam no Atlântico - trecho Leste, estando limitada ao norte e a oeste pela região hidrográfica do São Francisco e ao sul pelas bacias hidrográficas dos rios Jequitinhonha, Mucuri e São Mateus, inclusive.
Região Hidrográfica Atlântico Sudeste	É constituída pelas bacias hidrográficas de rios que deságuam no Atlântico - trecho Sudeste, estando limitada ao norte pela bacia hidrográfica do rio Doce, inclusive, a oeste pelas regiões hidrográficas do São Francisco e do Paraná e ao sul pela bacia hidrográfica do rio Ribeira, inclusive.
Região Hidrográfica do Paraná	É constituída pela bacia hidrográfica do rio Paraná situada no território nacional.
Região Hidrográfica do Uruguai	É constituída pela bacia hidrográfica do rio Uruguai situada no território nacional, estando limitada ao norte pela região hidrográfica do Paraná, a oeste pela Argentina e ao sul pelo Uruguai.
Região Hidrográfica Atlântico Sul	É constituída pelas bacias hidrográficas dos rios que deságuam no Atlântico - trecho Sul, estando limitada ao norte pelas bacias hidrográficas dos rios Ipiranguinha, Iriaia-Mirim, Candapuí, Serra Negra, Tabagaça e Cachoeira, inclusive, a oeste pelas regiões hidrográficas do Paraná e do Uruguai e ao sul pelo Uruguai.
Região Hidrográfica do Paraguai	É constituída pela bacia hidrográfica do rio Paraguai situada no território nacional.

Fonte: <http://www.cnrh-srh.gov.br/delibera/resolucoes/R032.htm>, modificado por Renilson

Essa divisão hidrográfica no Estado da Bahia segue uma política articulada estrategicamente.

[...] O Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), lançado em 2005, aprovado pela Resolução CONERH nº 01/05, redefiniu a regionalização para fins de gestão de recursos hídricos. A partir de então, a gestão dos recursos hídricos estaduais passa a ser executada com base em 17 (dezesete) unidades de gestão, denominadas de Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGAs). Devido à grande extensão da bacia hidrográfica do Rio São Francisco, esta foi subdividida, no território baiano, em 8 RPGAs compostas por sub-bacias de um ou mais de seus afluentes. Em 2009, com a resolução nº 43 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH), é publicada uma nova divisão hidrográfica da Bahia, aumentando de 17 para 26 RPGAs da Bahia. A mudança foi baseada no documento “Proposta de revisão da regionalização para a gestão de recursos hídricos no Estado da Bahia”, uma proposição do INGÁ feita em dezembro de 2008, tomando por referência as leis estadual nº 10.432/06 e federal nº 9.433/97 [...] (INGÁ, 2009).

Essa política de monitoramento é fundamental para a conservação e preservação do meio ambiente e garante um planejamento estratégico de políticas de recuperação dos rios que já foram degradados. Um planejamento que apesar de ser uma proposta otimizada há pouco tempo, mas já vem conseguindo resultados consideráveis na Bahia, desde levantamentos dos recursos hídricos baianos até uma política de recuperação e fiscalização dos mesmos. Além disso, reúne informações para pesquisas que preconizam essa área.

3.2 Bacia Hidrográfica do Itapicuru

Bacia Hidrográfica é uma área que escorre águas oriundas de precipitações canalizadas por riachos, valetas, córregos, dando condição de junção desses efluentes tendo despejo em uma vazão com uma única saída (CRA, 2001).

Bacia Hidrográfica é o conjunto de terras que fazem a drenagem da água das precipitações para esse curso de água. É uma área geográfica e, como tal, mede-se em km². A formação da bacia hidrográfica dá-se através dos desníveis dos terrenos que orientam os cursos da água, sempre das áreas mais altas para as mais

baixas. Essa área é limitada por um divisor de águas que a separa das bacias adjacentes e que pode ser determinado nas cartas topográficas (INGÁ, 2009).

A Bacia Hidrográfica do Rio Itapicuru encontra-se inserida na região norte do Estado da Bahia, destacando-se em seu limite oeste os municípios de Jequié, Campo Formoso e Jaguarari. Os principais rios que fazem parte da bacia hidrográfica do Rio Itapicuru são o Itapicuru-mirim, Itapicuru-açu, Rio do Peixe, Rio Cariacá e Rio Quijingue (CRA, 2001).

3.3 Recursos Hídricos no município de Andorinha

O Município de Andorinha faz parte da Bacia Hidrográfica do Itapicuru e do Vaza-Barris tendo como rios temporários o Riacho Toca da Onça, Rio Jabuticaba e Rio Jacurici, além de possuir os açudes Andorinha e Jabuticaba (CITYBRASIL, 2009). Também dentre outros rios, o Rio Ipueira (figura 04) que tem sua importância no município e na bacia hidrográfica a qual ele pertence.

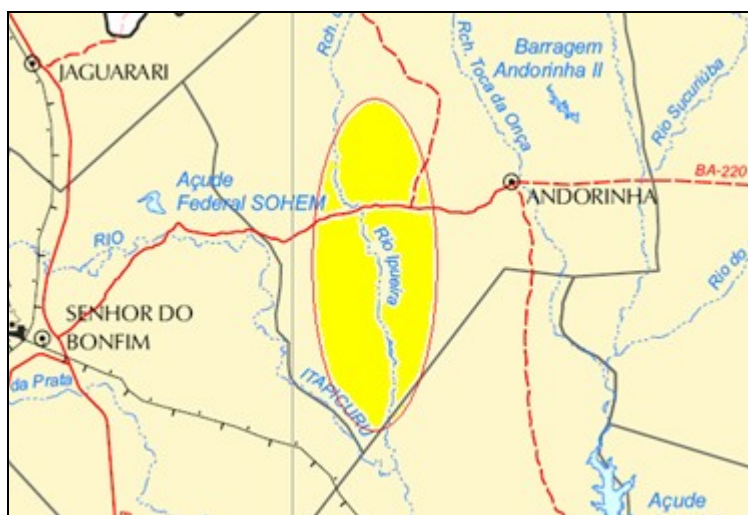


Figura 04: Rio Ipueira

Fonte: http://www.inga.ba.gov.br/modules/pico/index.php?content_id=39,
modificado por Renilson

3.4 Rio Ipueira

O Rio Ipueira (figura 05) passa pelo território administrativo do município de Andorinha. É considerado um rio intermitente com águas correntes em períodos chuvosos e nos períodos de estiagem fica somente com poços de água em seu leito, situado na bacia hidrográfica Itapicuru que fica localizada na RPGA XII dentro da região hidrográfica nacional do atlântico leste (quadro 01). 23

O Rio Ipueira tem suas nascentes na RPGA dos Rios Macuré e Curaça nas terras do município de Jaguarari, Juazeiro, Curaça e Uauá. Suas passam por vários rios até desaguam no mar do oceano atlântico, no município do Conde (INGÁ, 2009).

a)



b)



Figura 05: a) Águas da Barragem Terra Dura e b) Rio Ipueira, abaixo da Barragem

Fonte: Renilson, 2009.

3.5 Percepção Socioambiental dos Recursos Hídricos

O estudo da percepção ambiental se torna fundamental para que possamos compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente no qual vive, suas expectativas, satisfações e insatisfações, valores e condutas, como cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio. O estudo deve buscar não apenas o entendimento do que o indivíduo percebe, mas também promover a sensibilização, a consciência, bem como o desenvolvimento do sistema de compreensão do ambiente ao seu redor (MELAZO, 2005).

Percepção é informação na medida em que a informação gera informação: usos e hábitos são signos do lugar informado que só se revela na medida em que é submetido a uma operação que expõe a sua linguagem. A essa operação dá-se o nome de percepção ambiental (FERRARA, 1999 *apud* MELAZO, 2005).

24

A percepção e o engajamento do cidadão em relação à importância dos elementos naturais e aos problemas ambientais locais são um passo importante para contemplar os objetivos da Educação Ambiental. Para que isso ocorra, há necessidade de uma sintonia entre as diferentes realidades políticas, econômicas, sociais e culturais, bem como questões ecológicas (MELAZO, p.45-51, 2005).

A percepção dos recursos hídricos está inserida nesse contexto de relação socioambiental, onde o indivíduo visualiza suas ações sobre o meio, analisando as consequências graves:

Além dos problemas relacionados à quantidade de água tais como escassez, estiagens e cheias, há também aqueles relacionados à qualidade da água. A contaminação de mananciais impede, por exemplo, seu uso para abastecimento humano. A alteração da qualidade da água agrava o problema da escassez desse recurso (BRAGA, p.73, 2004)

A água é essencial a incontáveis processos naturais e, ao mesmo tempo, é parte integral de muitas relações sociais, natureza e sociedade. Transformam-se numa nova categoria socionatural que é o resultado de transformações em configurações preexistentes que são em si mesmas naturais e sociais. (IORIS, 2006).

A visão socioambiental orienta-se por uma racionalidade complexa e interdisciplinar e pensa o meio ambiente não como um campo de interações entre a cultura, a sociedade e a base física e biológica dos processos vitais, no qual todos os termos dessa relação se modificam dinamicamente e mutuamente. Tal perspectiva considera o meio ambiente como espaço relacional, em que a presença humana, longe de ser percebida como extemporânea, intrusa ou desagregadora ("câncer do planeta"), aparece como um agente que pertence à teia de relações da vida social, natural e

cultural e interage com ela. Assim, para o olhar socioambiental, as modificações resultantes da interação entre os seres humanos e a natureza nem sempre são nefastas; podem muitas vezes ser sustentáveis, propiciando, não raro, um aumento da biodiversidade pelo tipo de ação humana ali exercida. (CARVALHO, 2004 P. 37 apud OLIVEIRA e CORONA, 2008)

A crise ambiental atual tem causado impactos que são capazes de colocar em risco tanto a diversidade cultural como a biológica, ocasionando a extinção de etnias e espécies que podem causar uma perda irreparável a todos, crise que tem relação do homem com a natureza.

Para Floriani (2000), que as ações humanas por estarem inseridas em contextos históricos e culturais e independentemente do que se propõem e a que resultados alcancem, são portadoras de sentidos que influenciam as suas próprias orientações. Assim, a sociedade precisa ser ouvida e também deve fazer parte frente aos desafios para uma vida melhor, sendo importante que as pessoas ²⁵ estimuladas a identificar as causas de poluição dos corpos de água estudados e listem sugestões de alternativa de soluções para desenvolverem em suas ações cotidianas.

Diante de ambiente descompensado pode-se indagar nos pensamentos de Oliveira e Corona (2008), ao afirmarem que existe a possibilidade da construção de um sujeito-ator. Os autores afirmam ainda que o estudo sobre a percepção ambiental, neste sentido, é um meio de compreender como os sujeitos dessa sociedade adquirem seus conceitos e valores, bem como, como compreendem suas ações e se sensibilizam com a crise socioambiental. A Educação ambiental tendo conhecimento dos valores e ações que os sujeitos possuem frente ao meio ambiente será capaz de elaborar propostas que venham a atingir grande parte da sociedade, visando provocar mudanças mais efetiva que contribuam para a sustentabilidade socioambiental.

Acrescenta Bustos (2003) que o estudo sobre a percepção ambiental, neste sentido, é um meio de compreender como os sujeitos dessa sociedade adquirem seus conceitos e valores, bem como, como compreendem suas ações e se sensibilizam com a crise socioambiental.

O estudo sobre a percepção ambiental, neste sentido, é um meio de compreender como os sujeitos dessa sociedade adquirem seus conceitos e valores, bem como, como compreendem suas ações e se sensibilizam com a crise socioambiental. A Educação ambiental tendo conhecimento dos valores e ações que os sujeitos possuem frente ao meio ambiente será capaz de elaborar propostas que venham a atingir grande parte da sociedade, visando provocar mudanças mais efetiva que contribuam para a sustentabilidade socioambiental (OLIVEIRA e CORONA, 2008).

3.6 Aspectos de Degradação dos Recursos Hídricos

Água doce está diminuindo no planeta devido alterações ambientais provocadas pela sociedade humana. Assim, o aumento de pessoas doentes relacionadas ao uso de águas contaminadas vem sendo significativo. Para I²⁶ (1995), fontes de poluição podem transferir á água os seguintes poluentes: bactérias, vírus e outros seres patogênicos, compostos orgânicos e inorgânicos, minerais, nutrientes e metais pesados.

Como resultado das várias atividades do homem, inúmeros resíduos sólidos, líquidos e gasosos são gerados. As principais fontes de poluição da água podem ser assim resumidas: lançamento de esgotos domésticos e industriais e descargas de geleiras de água pluviais; águas de escoamento superficial e infiltração; intrusão de água salgada e deposição direta de detritos (ROCHA, p.95, 1995) .

A carência de água potável é clara, pois a quantidade dos rios poluídos está aumentando. Entre eles, o Rio Ipueira, sofre graves impactos ambientais que já pode ser percebido pela sociedade ao seu entorno.

Essa degradação também é discutida por Lopes (2001), quando diz que a destruição das matas ciliares provoca consideráveis custos ambientais e sociais – intensificação da erosão, destruição da vida silvestre e aquática e, o que é mais importante, o assoreamento de rios e lagos e barragens. Este último custo, por exemplo, tende a ser absorvido não pelo agente destruidor, e sim pela sociedade como um todo.

Entre os desafios a enfrentar, a qualidade da água está entre os mais relevantes e emblemáticos para o país. A informação esparsa ou inexistente em várias bacias, sem redes de monitoramento adequadas em termos de frequência, parâmetros e número de pontos de amostragem para todo o território nacional, dificultam uma visão totalmente fidedigna da condição dos corpos d'água do país. (ANA, 2005).

4.0 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A evolução dos conceitos de Educação Ambiental esteve diretamente relacionada à evolução do conceito de meio ambiente e ao modo como este era percebido. O conceito de meio ambiente, reduzido exclusivamente a seus aspectos naturais, não permitia apreciar as interdependências (DIAS,2004). Essa concepção de Educação Ambiental é restrita e ultrapassada, no cenário ambiental. Retrograda,

mas ainda existe para aquelas pessoas que não atuam diretamente ou não se identificam como educadores ambientais (MMA, 2004).

Educadores ambientais que pensam a educação ambiental enquanto processo linear de desenvolvimento na história um desdobramento direto de modalidades educacionais focadas na conservação da natureza, já existentes nos anos de 1950, para uma educação que pensa o ambiente em sua integralidade (MMA, 2004).

O Ministério do Meio Ambiente (2004) salienta sobre o conceito de Educação Ambiental:

Isso se mostra equivocado por dois motivos. Primeiro, porque qualquer atividade social modifica sua qualidade por um conjunto complexo de relações e interações no tempo e não apenas por um acúmulo de conhecimentos. Segundo, porque a educação ambiental é expressão concreta e específica de diferentes abordagens ambientalistas e pedagógicas, que se configuraram nas últimas quatro décadas, porém, de modo plural e tensionado. Portanto, afirmar que em sua origem era politicamente conservadora e conservacionista, no modo de pensar a relação entre natureza e sociedade, e hoje é crítica e integradora, significa ignorar seu movimento no seio da educação e enquanto expressão da atuação política de agentes ambientalistas, desde meados dos anos de 1960 (MMA, 2004).

Atualmente essa visão em um só foco ficou desacreditada e novos conceitos foram surgindo, como salienta o Tratado de Educação Ambiental (1992) consideramos que a educação ambiental para uma sustentabilidade eqüitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva a nível local, nacional e planetário. Consideramos que a preparação para as mudanças necessárias depende da compreensão coletiva da natureza sistêmica das crises que ameaçam o futuro do planeta.

Para Minini (2000) Educação Ambiental é o processo que favorece as pessoas um compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e

desenvolver atitudes que lhes permitam respeitar o meio e utilizar melhor os recursos naturais, preconizando qualidade de vida e eliminação da pobreza e o consumismo.

Tendo em vista uma melhor qualidade de vida, a educação ambiental pretende é desenvolver conhecimento para adquirir atitudes necessárias para lidar problemas ambientais e encontrar soluções sustentáveis, segundo Dias (2004). Em busca dessa transformação social que temos Princípios da Educação para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (Eco-92), que a educação ambiental não é neutra, mas ideológica. É um ato político, baseado em valores para a transformação social.

Segundo Loureiro (2004), Educação Ambiental transformadora procura a realização humana em sociedade, enquanto forma de organização coletiva de nossa espécie, e não pela simples “cópia” de uma natureza descolada do movimento total. Tal mimeses aparece, assim, como uma imitação de uma natureza pensada tal qual um todo hipostasiado em relação às partes. Todo e parte são, em nosso caso, a unidade complexa de natureza-espécie cultural, societal-natural.

Para Quintas (2004), o esforço da educação ambiental deveria ser direcionado para a compreensão e busca de superação das causas estruturais dos problemas ambientais por meio da ação coletiva e organizada. Segundo esta percepção, a leitura da problemática ambiental se realiza sob a ótica da complexidade do meio social e o processo educativo deve pautar-se por uma postura dialógica, problematizadora e comprometida com transformações estruturais da sociedade, de cunho emancipatório. Aqui se acredita que, ao participar do processo coletivo de transformação da sociedade, a pessoa, também, está transformando. Nesta perspectiva a sustentabilidade decorreria de um processo de construção coletiva de “um outro mundo” que seja socialmente justo, democrático e ambientalmente seguro.

Assim, não somente uma pessoa deve fazer sua parte, será necessário uma sensibilização coletiva e onde unem esforços para uma sociedade justa e equilibrada, respeitando os recursos naturais.

Para isso, a Educação Ambiental crítica objetiva promover ambientes educativos de mobilização desses processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, para que possamos nestes ambientes superar as armadilhas paradigmáticas e propiciar um processo educativo em que nesse exercício, estejamos educandos e educadores, nos formando e contribuindo, pelo exercício de uma cidadania ativa, na transformação da grave crise socioambiental que vivenciamos todos (GUIMARÃES, 2004). Essa transformação sócioambiental requer conhecimento da realidade, partindo de questionamentos e respostas por pessoas que vivenciam esse contexto situacional.

Enfim, Melazo (2005) discorre que a principal função da Educação Ambiental é a formação de cidadãos conscientes, preparados para a tomada de decisões e atuando na realidade sócio-ambiental, com um comprometimento com a vida, o bem estar de cada um e da sociedade, tanto a nível global como local.

5.0 METODOLOGIA

5.1 Caracterização da pesquisa

Essa pesquisa tem natureza qualitativa uma vez que tem em sua essência fazer um levantamento das condições do Rio Ipueira e percepção socioambiental por moradores entorno em Andorinha-Bahia. Para Ludke e André (1986), a pesquisa qualitativa tem caráter exploratório, pois estimula os entrevistados a pensarem livremente sobre algum tema, fazendo emergir aspectos subjetivos de maneira espontânea. A pesquisa é usada quando se busca a percepção e o entendimento sobre a natureza geral de uma questão e abre espaço para a interpretação.

O termo qualitativo implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível (CHIZZOTTI, 2003).

Observar os moradores do entorno, as suas percepções em suas atitudes e ações que para Brandão (2001), são as ações que podem ser significativas ou expressar comportamentos não intencionais; as abordagens qualitativas nem sempre estão alertas para a possibilidade de que muitas das situações e significados não encontrem, nos atores diretamente envolvidos, a melhor referência para a sua interpretação. As posições no espaço social, as experiências anteriores, os diferentes contextos institucionais etc. podem vir a ser indicadores mais adequados à compreensão de determinadas práticas e representações do que os

depoimentos ou observações dos agentes sociais envolvidos diretamente nas ações/situações.

5.2 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos são 20 moradores do entorno do Rio que participaram da investigação, ficam localizados na Fazenda Terra Dura (Figura 06) situada no município de Andorinha-Bahia.

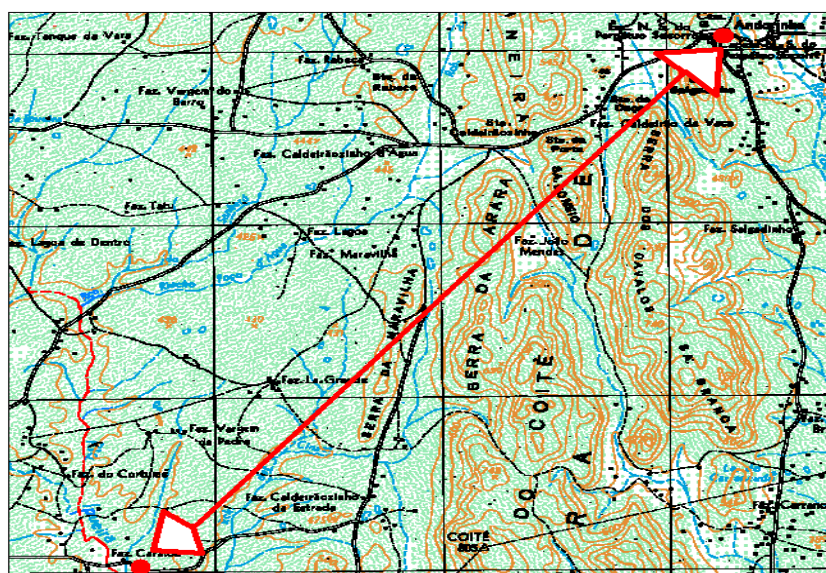


Figura 06: Posição do grupo investigado e a sede do município
Fonte: IBGE: Carta do Brasil, 1968. Modificado por Renilson

5.3 Procedimentos

É na perspectiva da interação socioambiental que foi elaborado um questionário e entregue aos moradores de Andorinha no entorno do Rio (Fazenda Terra Dura). A pesquisa foi feita com a abordagem do pesquisado, com um momento de esclarecimento do objetivo da investigação, e foram convidadas a participarem da pesquisa. Em seguida o questionário (apêndice 01) foi distribuído de forma aleatória, na Fazenda Terra Dura no dia 02 de novembro de 2009. A devolução foi feita de acordo o endereço de cada um, pois todos tiveram 24 horas para responderem os questionamentos. Então, foram recolhidos e avaliados.

Em respeito à resolução nº 196/96 do conselho nacional de saúde que discorre sobre a participação dos sujeitos na pesquisa: foram esclarecidos a justificativa, os objetivos e os procedimentos que serão utilizados na pesquisa.

6.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Perfil dos Pesquisados

Obteve-se como resultado da pesquisa o levantamento das condições em que se encontra o Rio Ipueira e também várias características importantes dos perfis dos moradores acometidos a pesquisa foram levantadas como a idade, sexo, ocupação funcional, renda familiar e nível de escolaridade. Bem como, a percepção deles em relação o Rio.

Ao serem questionados sobre a idade tem-se investigados com 17 até 65 anos de idade e maioria homens. Comtemplando diferentes categorias desde jovens até idosos, fator importante que é transferido nas colaborações em níveis diferentes de experiências e relação a percepção do rio, por outro lado as discussões de políticas ambientais que certamente serão trabalhadas na comunidade podem ser pautadas na maioria no cotidiano masculino.

Segundo Melazo (2005), as diferentes percepções do mundo estão relacionadas às diferentes personalidades, à idade, às experiências, aos aspectos sócio-ambientais, à educação e à herança biológica. Com essa visão de percepção identifica-se o grau de evolução de uma comunidade pela forma como ela trata seus recursos hídricos.

Quando questionados sobre o nível de escolaridade o grupo está dividido em ensino fundamental e médio. Ponto importante que merece reflexão pois autores como (DIAS, 2002) salienta que um nível melhor de escolaridade, indica um fator importante na evolução da comunidade. Porém, as percepções observadas garantem visão do processo socioambiental pela comunidade. Cabe ressaltar que Maia (2005), afirma que o ensino desenvolvido nas instituições educacionais, alheio, muitas vezes, ao contexto em que o sujeito está inserido, acaba por colaborar para a alienação do mesmo no que se refere as questões socioambientais.

No centro do questionamento encontra-se a relação: educação, ser humano e natureza. Porém, o eixo analítico desta abordagem perpassava por perspectiva cultural socioeducativa, com ênfase unilateral na formação do cidadão por meio da escola (BUSTOS, 2003).

Nessa discussão entra a educação ambiental como uma ponte que pode ligar essa fonte conhecimento e de visão, sendo crucial para entender melhor a realidade. Portanto, a importância do pressuposto da Educação Ambiental no processo pedagógico, a partir da realidade de vida, do local, do cotidiano, na ação teórico-prática, para construir uma compreensão complexa e integrada do ambiente em suas diferentes escalas (local, regional, nacional e global) (LOUREIRO, 2004).

Para Bustos (2003), pode-se se afirmar que é fundamental a mudança social apoiada na educação básica e na educação ambiental, que estrutura a problemática dos recursos naturais na sociedade, efetivando assim transformação internas do seres humanos em busca de uma realização pessoal.

Também indagados sobre ocupação funcional a maioria apenas trabalha onde reforça ainda mais esse resultado do nível de escolaridade. Também, provavelmente seja interferência do nível de escolaridade os da renda familiar mensal, pois ninguém ultrapassou a dois salários mínimos. Relacionar as discussões de Melazo (2005) e Dias (2002) pode-se verificar dificuldades de desenvolvimento da comunidade podendo relacionar a aspectos educacionais.

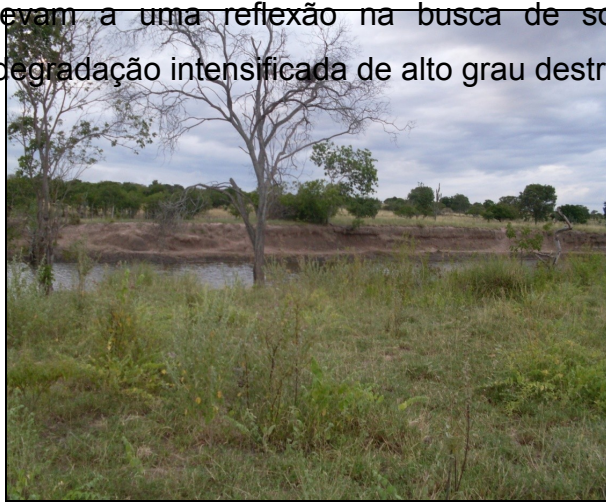
6.2 Levantamento das Condições do Rio Ipueira e Percepção Socioambiental dos moradores do entorno em Andorinha-Bahia

Segundo Freire (1971), o homem estabelece relações com o mundo, do qual recebe conteúdo ao mesmo tempo que o modifica. Nestas relações com mundo, através de sua ação sobre ele, o homem se encontra marcado pelos resultados de sua própria ação.

Ao serem abordados sobre a utilidade no consumo humano a maioria ressalta que utiliza do rio em várias atividades do seu cotidiano, limpeza pessoal, da casa e de seus utensílios. Mas, não indicaram para beber, provavelmente se³⁴ ao resultado onde todos responderam que a água do rio é salobra. Já para os rebanhos, 100% dos pesquisados afirmam que eles consomem a água do Rio.

No quesito impactos socioambientais negativos como degradação de matas ciliares (figura 07), constatou-se que 90% dos moradores do entorno consideram em péssimas condições, Verifica-se uma percepção que direciona a uma degradação profunda das matas ciliares do Rio Ipueira. Possivelmente esse resultado deve-se aos moradores do entorno em seu cotidiano perceberem o quanto já foram desmatadas as margens do Rio para formação de pastagens que são utilizadas na alimentação animal (figura 07), uma característica da pecuária acentuada na economia do município de Andorinha.

Outra informação obtida sobre assoreamento configura que 80% dos moradores do entorno dizem que o Rio está assoreado. Acontecimento intrinsecamente ligado a degradação da matas ciliares. Esses resultados estão pertinentes aos outros já discutidos onde o olhar dos moradores do entorno nos levam a uma reflexão na busca de soluções emergenciais para conter uma degradação intensificada de alto grau destrutivo.



a)

b)

Figura 07: a) Degradação das matas ciliares b) Erosão no Rio Ipueira, Terra Dura

Os moradores ainda foram questionados sobre as queimadas no entorno do rio e tendo como resultado 75% dos moradores do entorno dizem que raramente existem queimadas e 15% definem como sempre queimam nas margens do Rio. Assim, certamente serve como ponto de estrangulamento para conservação das matas ciliares do Rio.

No que se refere ao lixão como potencial de impacto ambiental negativo sobre o rio os moradores do entorno 65% já percebem essa demanda poluente. Pode-se sublinhar quando um morador afirma: *“pelos enxentes as águas arrastam o lixo pelo riacho do lixão e vem quando chove”*. Assim, os resíduos produzidos na cidade são jogados no lixão (figura 08), e levados pela enxurrada comprometendo a qualidade da água.

Sendo um dado significativo da pesquisa em paralelo autores como Calderoni (1998) discutem a questão sendo uma das preocupações com o lixo é a sua destinação e todas as conseqüências advindas deste para a população atual e também futuras gerações. Cerca de 88% dos resíduos sólidos produzidos no Brasil não recebem tratamentos adequados e destinam-se para os lixões. O lixão representa o que há de mais primitivo em questão de disposição final de resíduos. O lixo que é transportado para uma localidade distante e descarregado no solo sem nenhum tratamento, onde alimenta urubus, ratos, polui águas subterrâneas, o solo, além de ocasionar problemas de saúde pública em conseqüência a proliferação de diversos parasitos e o aparecimento de doenças.

Leito do Riacho Poço D' água

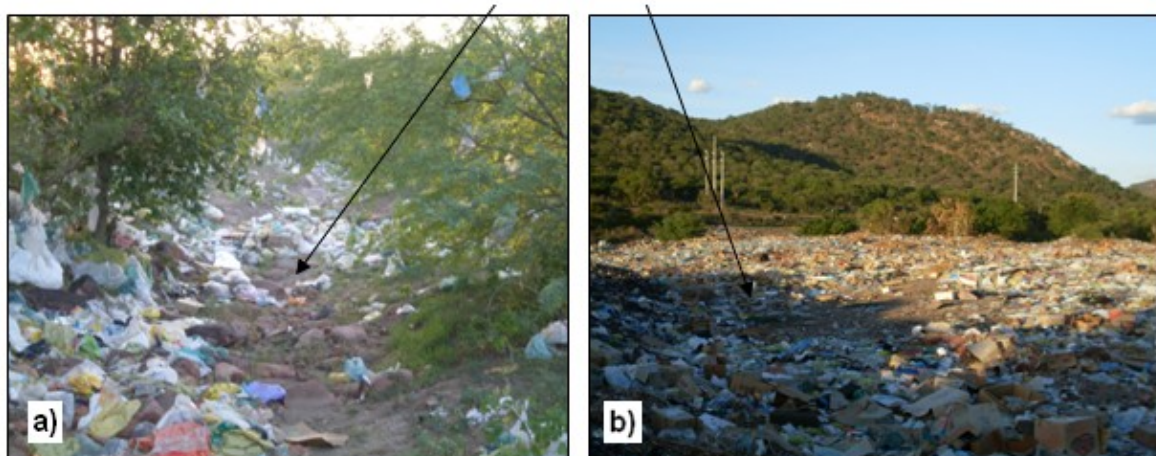


Figura: 08 a) Riacho poço d'água na saída do lixão; b) Riacho poço d'água atravessando o lixão
Fonte: Renilson, 2009

Sem limitações de conseqüências nocivas aos seres vivos em leitura a Nunes, Cunha e Júnior (2006), não efetivamente um fonte primária de contaminação, a má destinação do lixo pode propiciar o desenvolvimento de fatores ecológicos que passam a constituir parte integrante da estrutura epidemiológica de algumas doenças.

Quando questionados sobre se banhar na águas do rio 75% respondeu que sim, as vezes. Fator que deve ser pontuado devido as do Riacho poço dá água lavarem o lixão da cidade e desaguarem no rio ipueira. Também Eva em consideração os referentes a utilização do rio como ambiente de lazer pois, ao serem questionados sobre a utilização do rio como um ambiente de lazer 85% responderam que sim. bem como, a utilização dos peixes na dieta alimentar daqueles moradores que questionados sobre o hábito de pescar no rio 50% respondeu que as vezes pescam. Indagados sobre os tipos de peixes foram citadas varias espécies como: “tilapia”, “crumata”, “piauí”, “piaba”, “traira”, “corró”, “jundiar”, “chorão”, “cruvina” e “carí”.

Ao relacionar essa contaminação aos dados encontrados na pesquisa sobre a utilidade das águas do Rio ficam evidenciados pontos de estragulamento na qualidade. Pois a pesquisa demonstra que os dois grupos acentuaram a utilização

da água para limpeza do corpo, de veículos, de animais, da casa, louças, de roupas e também para beber.

Assim, os seres vivos tem relações diretas ou indiretas com o Rio em particular os seres humanos, tornam-se vulneráveis as doenças oriundas de um destino inadequado do lixo produzido pelo município de Andorinha-Bahia.

Questões relativas à existência de discussões sobre aspectos socioambientais na comunidade envolvida na pesquisa. Pode-se afirmar que poucos momentos são destinados na comunidade próxima ao rio para se dialogar sobre as questões socioambientais do mesmo, devido 40% dos moradores afirmarem a existência desses debates. Como afirma um morador: *“a comunidade discute na sociação nas reuniões”*.

36

No tocante a perceber uma afetividade nas repostas dadas, a importância do rio nas frases que o caracterizam. Seguindo a visão de Machado (1996) onde os moradores da área rural ou urbana e pessoas influentes desenvolvem uma afetividade, com passar do tempo como se fosse um pertencimento. Isso pode se perceber nos dois grupos estudados.

Um morador das proximidades do rio escreveu *“devemos zelar os rios, porque eles é uma fonte de sobrevivência”* e um outro disse *“é bonito”*. Bem como moradores da sede do município escreveu *“indispensável”, “vida”* o rio é importante *“sim, ajuda as pessoas da região de várias formas, principalmente na época da seca”*.

A visão de importância do Rio ficou registrada quando um morador do entorno diz *“é muito importante, pois nesse período, seco os animais si servem com esta água”*. Já um da sede descreveu: *“ajuda as pessoas da região de várias formas, principalmente na época da seca. Ex: lavar roupa, tomar banho, etc.”*

Como diz Melazo (2005), a percepção do ambiente, as imagens, seus significados, as impressões absorvidas e os laços afetivos são unos em cada ser humano. Porém, Certamente essa afetividade facilitará para implantação de uma política de educação ambiental crítica defendida por Guimarães (2004) ou

transformadora e emancipatória na leitura de Quintas (2004) ambos descritos no livro *Identidades de Educação Ambiental Brasileira*.

Portanto, urge-se de um conjunto de ações governamentais, privadas, associações e órgão não governamentais, para que através educação sensibilizadora possa para amenizar essa situação crítica do Rio Ipueira.

Leite (1995), diz que a maior parte dos recursos hídricos brasileiros apresentam áreas hidrográficas significativamente comprometidas em termo de quantidade e qualidade das águas, situação não diferente do rio ipueira. Também acrescenta que a degradação dos recursos naturais brasileiros chegou a tal estágio que somente a ação conjugada e efetiva, em larga escala, dos órgãos públicos, da iniciativa privada e da comunidade poderá reverter esse processo.

37

Pesquisa como essa de percepção é fundamental para o encurtamento da Educação Ambiental e as comunidades em questão. Nesse sentido Melazo (2005), diz a Percepção Ambiental e a Educação Ambiental nesse processo contribuirá para a utilização racional das questões acima, possibilitando uma relação mais harmônica do ponto de vista de um indivíduo ou de uma coletividade com os elementos exteriores sejam estes, elementos naturais, necessidades econômicas ou interesses político-sociais.

Diante do visto é fundamental dizer que a percepção e o engajamento do cidadão em relação à importância dos recursos hídricos e aos problemas ambientais locais são um passo importante para contemplar os objetivos da Educação Ambiental. Para que isso aconteça, há necessidade de uma sincronia entre as diferentes realidades políticas, econômicas, sociais e culturais, bem como questões ecológicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram levantadas as condições do Rio Ipueira e percepção dos moradores do entorno sobre ele. Para compreender essa relação que não está em campos estranhos, mesmo as vezes parecendo está, Rio e sociedade são entendidos através de indagações feitas na pesquisa.

Configura-se através dos resultados da pesquisa, um conhecimento evidenciando que o grupo pesquisado possui pontos que devem ser sublinhados no perfil como: nível de escolaridade, renda familiar, sexo, idade e pouca variação na ocupação funcional. São características que podem interferir na percepção socioambiental referente ao Rio. Provavelmente, condizem com os graus de evolução das comunidades. No entanto não significa dizer que não exista conhecimento da realidade.

Os dados apontam também para uma reflexão voltada aos aspectos de potenciais impactos negativos que estão afetando o Rio Ipueira como grau de degradação das matas ciliares, assoreamento, queimadas e poluição. São pontos de estrangulamento que afetam diretamente a qualidade da água do Rio, gerando como consequências graves problemas de contaminação por doenças provindas do lixo da cidade onde implica a saúde da comunidade pesquisada.

Faz-se uma reflexão no sentido que poucos momentos são feitos na comunidade para se discutir as questões socioambientais do Rio, momentos esses que a Educação Ambiental seria inserida e trabalhada, informalmente. Certamente, geraria frutos voltados para uma percepção melhor do meio. No entanto, mesmo com poucos debates, os moradores têm consciência da importância do rio para cidade e região. São essas discussões existentes nas comunidades que favorecem para que as pessoas da mesma fiquem a par das situações ambientais locais e até mundiais.

Cabem as comunidades do município se organizar através de associações e reivindicarem das políticas públicas voltadas para recuperação das matas ciliares do Rio Ipueira e também solucionar o problema do destino adequado do lixo vindo da produção de resíduos na cidade.

Por outro lado, recomenda-se criar uma política de Educação Ambiental para o município Andorinha-Bahia. Sensibilizando as pessoas para apostarem num outro mundo possível, que forme uma sociedade de sujeitos-atores que promovam conservação e preservação do meio ambiente, refletindo diretamente na qualidade de vida ao só em Andorinha e sim no planeta Terra.

REFERÊNCIAS

ANDORINHA. *Mapeamento Cultural*. Mapeamento das Expressões Culturais do Município de Andorinha. Junho, 2006.

BAHIA. *Lei de Emancipação de Andorinha* Lei nº 5.026 de 13 de Junho, 1989. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/85481/lei-5026-89-bahia-ba>>. Acesso em 13/10/2009.

_____. Instituto de Gestão da águas e Clima. *Sistema de Monitoramento da Qualidade das Águas*. Disponível em: < <http://monitora.inga.ba.gov.br/>> Acesso em 05/12/2009.

_____. *Bacia Hidrográfica do Itapicuru*. Centro Recursos Ambientais. Disponível em : < <http://www.cra.ba.gov.br/>>. Acesso em 12/12/2010.

_____. *Lei nº 11.612 de Outubro de 2009*. Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.inga.ba.gov.br/modules/news/article.php?storyid=623>>. Acesso em 14/11/2009.

BRASIL. *Resolução Nº 32, de 15 de outubro de 2003*. Conselho Nacional dos Recursos Hídricos- CNRH. Disponível em: <<http://www.cnrh-s.gov.br/delibera/resolucoes/R032.htm>> Acesso em 11/11/2009.

_____. *Biblioteca/bge*. Disponível em: <<http://biblioteca.gov.br/visualizacao/dtbs/Bahia/andorinha.pdf>>. Acesso em 21/12/2009.

_____. *Constituição (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em 21/12/2009.

_____. *Resolução nº 196 de 10 de outubro 1996 Conselho Nacional de Saúde. Ministério da Saúde*. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/comissao/conep/resolucao.html>> Acesso em 22/01/2010.

_____. *Biblioteca IBGE - Documentação Territorial do Brasil*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: < <http://biblioteca.ibge.gov.br/> >. Acesso em 01/12/2009.

_____. *Vulnerabilidade Ambiental*. MMA / Rozely Ferreira dos Santos, organizadora. – 192 p.: il. color. ; 29 cm. Brasília, 2007.

_____. *Plano Nacional de recursos hídricos – PNRH*. Agência Nacional de Águas – ANA. ANA – CDOC. Brasília, 2005.

_____. *Rede Brasileira de Educação Ambiental*. Revista brasileira de educação Nov. 140 p. v:il. ; 28 cm. Brasília, 2004.

_____. *Identidades da educação ambiental brasileira*. Diretoria de Educação Ambiental. Ministério do Meio Ambiente – Brasília: 2004.

_____. *Biblioteca do IBGE*. Disponível em: < <http://biblioteca.ibge.gov.br/> >. Acesso em 06/01/2010.

_____. *Evolução de Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil*. ANA; Brasília, 2002.

_____. *Cadernos de recursos hídricos 1 Panorama da qualidade das águas superficiais no Brasil*. Ministério do Meio-Ambiente. -172 p.: il. TDA Desenho & Arte Ltda. Brasília 2005.

_____. *Evolução da Organização e implementação da gestão de Bacias do Brasil*. ANA. Brasília, 2002.

_____. *Resolução nº 196 de 10 de outubro 1996 Conselho Nacional de Saúde. Ministério da Saúde*. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/comissao/conep/resolucao.html>> Acesso em 22/01/2010.

_____. *Lei Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997*. Política Nacional de Recursos Hídricos. DF, 1997.

BRANDÃO, Z. *A dialética micro/macro na sociologia da educação*. Scientific Electronic Library Online Cad. Pesq. Nº 113, São Paulo, 2001.

BOFF, L. *Onde erramos?* LeonardoBOFF.COM. Disponível em: < <http://www.leonardoboff.com/> >. Acesso em 22/01/2010.

_____, Leonardo. *Água: vida ou mercadoria?* LeonardoBOFF.COM. Disponível em: < <http://www.leonardoboff.com/>>. Acesso em 22/01/2010.

_____, Leonardo. *O ser humano tem jeito?* LeonardoBOFF.COM. Disponível em: < <http://www.leonardoboff.com/>>. Acesso em 22/01/2010

_____. Leonardo. *A guerra da água.* LeonardoBOFF.COM. Disponível em: < <http://www.leonardoboff.com/>>. Acesso em 22/01/2010

_____. Leonardo. *Discurso de Leonardo Boff na Assembléia Geral da ONU.* Disponível em : <http://alainet.org/active/30147&lang=es> . Acesso em 15/01/2010

BRAGA, B. *et al.; Introdução a Engenharia Ambiental.* Pearsol- Prentice Hall. São Paulo, 2004.

BUSTOS, M. R. L. *Educação Ambiental sob a Ótica da Gestão de Recursos Hídricos.* Tese (Doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. p. 194. São Paulo, 2003.

CALDERONI, S. *Os bilhões perdidos no lixo.* 2 ed. São Paulo: Ed. Humanitas FFLCHLUSP 1998.

CARVALHO, I. C. M. *Educação, Natureza e Cultura: ou sobre o Destino das Latas.* Educação Ambiental e Compromisso Social: Pensamentos e Ações. EDIFAPES, PP 163-174. EREXIM, 2004.

CASTRO, I.V.de. *IBGECidades@.* Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em 02/01/2010.

CASTRO, G. *Un desarrollo sostenible por lo humano que sea.* In: Ética, Vida, Sustentabilidad. p.71-80. PNUMA, 2002.

CHIZZOTTI, A. *A Pesquisa qualitativa em Ciências Humanas e Sociais: Evolução e Desafios.* Revista portuguesa de Educação, vol.16, nº 002, Portugal, 2003.

CITYBRASIL. *Percorrendo o Brasil de A a Z.* Disponível em: <citybrasil.com.br>. Acesso em 21/10/2009.

DIAS, G. F. *Iniciação a Temática Ambiental.* Ed. Gaia, São Paulo, 2002.

_____. G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas.* 9ª ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DORST, J. 1924. *Antes que a natureza morra.* Título original: Avant que nature meure, pour une écologie politique. Tradução de: Rita Berongermino. Edgard Bliecher. São Paulo, 1973.

DUARTE, R. *Pesquisa qualitativa: Reflexões Sobre o Trabalho de Campo.* Cadernos de Pesquisa, n. 115, março/2002. P:139-153.

FLORIANI, D. *Diálogos interdisciplinares para uma agenda socioambiental: breve inventário do debate sobre ciência, sociedade e natureza* Desenvolvimento e Meio Ambiente. n. 1, p. 21-39, jan./jun. Editora da UFPR, 2000.

FERRETE, J. A.; LEMOS, J. C.; LIMA, S. C. A. Má disposição do resíduos sólidos e sua influência na saúde pública. Uberlândia(MG). In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEGE, 5., 2003, Florianópolis- SC. *Anais..* FLORIANÓPOLIS: ufv, 2003.

FREIRE, P. *Educação como Prática da Liberdade*. – 3ª Ed. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971.

GODOY, A. S. *Introdução a Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades*. Ray artigos. São PAULO, 1995.

GUIMARÃES, M. *Educação Ambiental Crítica*. In: Identidades da Educação Ambiental Brasileira. MMA. p. 25-34. Brasília, 2004.

IORIS, A. A. R. *Passado e Presente da Política de Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil*. Finisterra, XLI, 82, pp. 87-99, 2006.

KEINERT, T. M. M. *Organizações sustentáveis: utopias e inovações* São Paulo: Annablume; Belo Horizonte: Fapemig, 2007.

LEFF, E. *Globalización, Racionalidad Ambiental y Desarrollo Sustentable*. Infoteca Virtual de Educação Ambiental. Disponível em:
<<http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/leff08.pdf>>. Acesso: 12/12/2009.

_____. *Justiça Ambiental : Construcción y Defensa de los Nuevos Derechos Ambientales Culturales y Colectivos em América Latina*. Serie Foros y Debates Ambientales. Primera edición: México, 2001.

LEITE, J. L. *Problemas-Chave do Meio Ambiente*. Instituto de Geociências da UFBA: espaço cultural EXPOGEO, 1995.

LOPES...[et al]. *Gestão Ambiental no Brasil*. Editora FVG, 4ª edição, Rio de Janeiro, 2001.

LOUREIRO, C. F. B. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2004

LUDKE, M.& ANDRÉ, .E. D. A. *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas*. São Paulo: E.P.U.1986.

MACHADO, C. J. S. *Recursos hídricos e cidadania no Brasil: limites, alternativas e desafios*. Ambient. soc. [online]. 2001.

MAIA, M. S. S. *Educação Ambiental em Intervenções de Saneamento: a experiência do programa Bahia Azul na comunidade de bacia de alto Pituaçu*. 2005.161f. Dissertação(Mestrado em Ecologia e Biomonitoramento)- Programa de Pós-

graduação em Ecologia e Biomonitoramento; universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

MELAZO, G. C. *Percepção Ambiental e Educação Ambiental: uma Reflexão sobre as Relações Interpessoais e Ambientais no Espaço Urbano*. Olhares & trilhas. Uberlândia, Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

NEVES, J. L. *Pesquisa Qualitativa – Características, Uso e Possibilidades*. Caderno de Pesquisa em Administração. São Paulo, 1996.

NUNES, A. L. B. P; CUNHA, A. M. O.; JÚNIOR, O. M. Coletores de Lixo e Enteroparasitoses: o Papel das representações sociais em suas atitudes Preventivas. *Ciência & Educação*, v. 12, n.1, 25-38, 2006.

NORDESTE, Banco do. *Manual de Impactos Ambientais: Orientações Básicas sobre Aspectos Ambientais de Atividades Produtivas*. Fortaleza, 1999.

OLIVEIRA, K. A.; CORONA, H. M. P. *A Percepção Ambiental como Ferramenta de Propostas Educativas e de Políticas Ambientais*. ANAP Brasil - revista científica, Ano I, nº I. Julho, 2008.

PRESTES, M. L. M. A. *Pesquisa e a Construção do Conhecimento Científico: do Planejamento aos textos, da Escola à academia*. 3.ed.rev.atual Respel, São Paulo, 2005.

PRIMACK, R. B. *Biologia da Conservação*. 328 p. 2ª impressão. Londrina, 2001.

QUINTAS, J. S. *Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória*. In : Identidades A Educação Ambiental Brasileira, Brasília, 2004.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representações sociais*. São Paulo: Cortez, 2002.

ROCHA, A. A. *A Problemática da Água*. In: LEITE, J. L. *Problemas-Chave do Meio Ambiente*. Instituto de Geociências da UFBA: espaço cultural EXPOGEO, 1995.

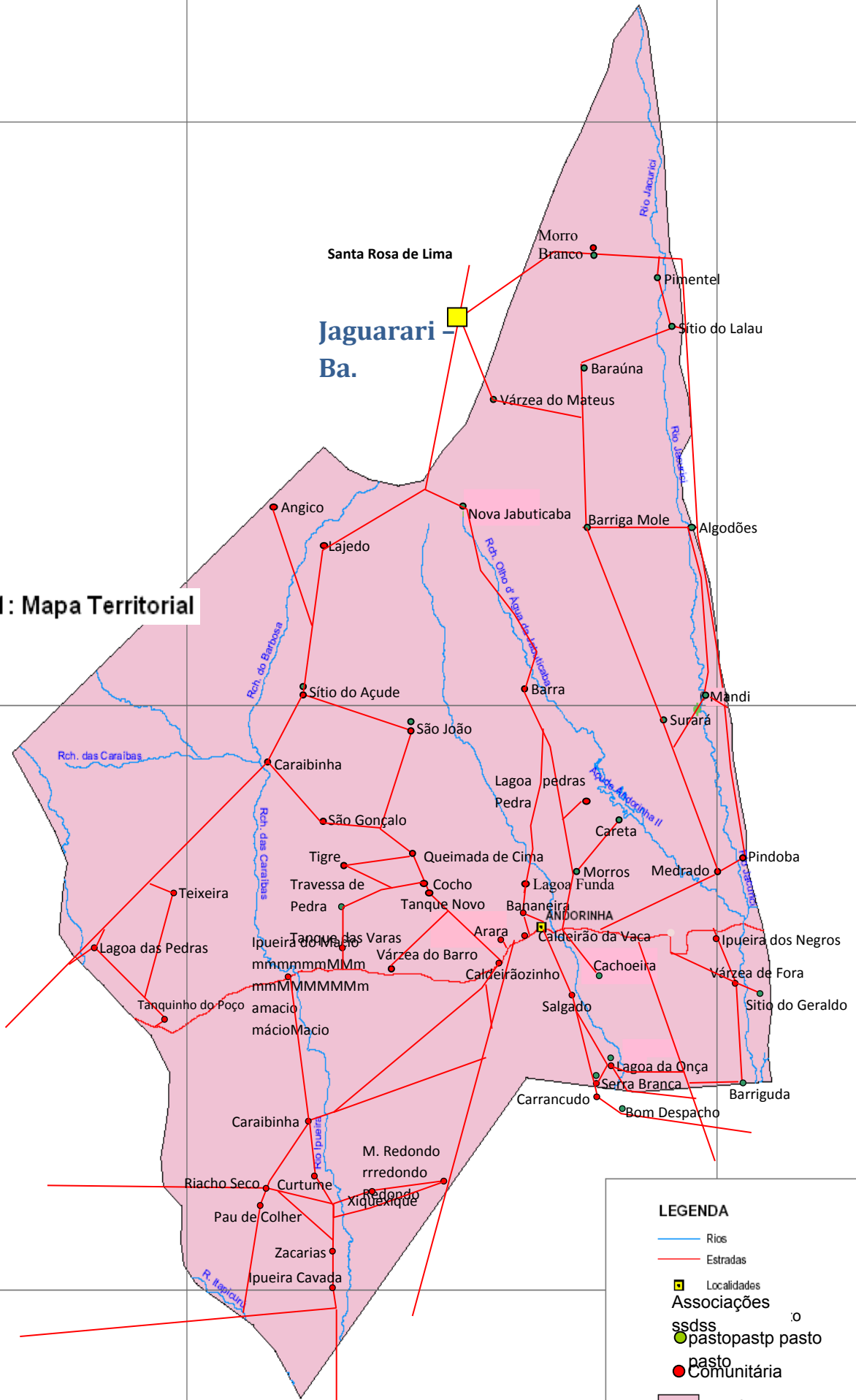
SANTOS, Clêane Oliveira dos. *Percepção da Qualidade socioambiental da área urbana de Itabaiana/SE*. Mercator – Revista de Geografia da UFC, ano 09, número 18, 2010.

UMAÑA, J. C. *¿Que es Ambientalismo? - La visión ambiental compleja- 1ª edición*, D.C., octubre de Santa Fe de Bogotá, 2000.

MUNICÍPIO DE ANDORINHA

Anexo 01: Mapa Territorial

Jaguarari Ba.



LEGENDA

- Rios
- Estradas
- Localidades
- Associações
- pasto
- Comunitária
- MUNICÍPIO DE ANDORINHA



0 5 10 Kilometers

Apêndice 01: Mapa Territorial de Andorinha-BA



Apêndice 01 - Questionário sobre Levantamento condições do Rio Ipueira e Percepção Socioambiental dos moradores do entorno em Andorinha-Bahia

Fonte: Monografia de Jan Carla Medrado, UFPE, 2009.



Universidade do Estado da Bahia – Uneb
Departamento de Educação – Campus VII
Colegiado de Ciências Biológicas

Questionário

Observação: as informações aqui coletadas serão usadas apenas para este trabalho monográfico de conclusão de curso.

01- Perfil sócio-econômico:

1.1 Idade: _____

1.2 Sexo: _____

02 - Qual o seu grau de instrução?

- | | |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ensino fundamental incompleto | <input type="checkbox"/> Ensino superior completo |
| <input type="checkbox"/> Ensino fundamental completo | <input type="checkbox"/> Especialização |
| <input type="checkbox"/> Ensino médio incompleto | <input type="checkbox"/> Mestrado |
| <input type="checkbox"/> Ensino médio completo | <input type="checkbox"/> Doutorado |
| <input type="checkbox"/> Ensino superior incompleto | <input type="checkbox"/> Pós-Doutorado |

03- Ocupação:

- | | |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Apenas estuda | <input type="checkbox"/> Está de licença ou incapacitado de estudar / trabalhar |
| <input type="checkbox"/> Trabalha e estuda | <input type="checkbox"/> Está aposentado(a) |
| <input type="checkbox"/> Apenas trabalha | <input type="checkbox"/> Não trabalha nem estuda |
| <input type="checkbox"/> Está desempregado(a) | |

04– Assinale a renda familiar mensal de sua casa:

- | | |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Até R\$ 260,00 | <input type="checkbox"/> De R\$ 261,00 A R\$ 780,00 |
| <input type="checkbox"/> De R\$ 781,00 A R\$ 1.300,00 | <input type="checkbox"/> De R\$ 1.301,00 A R\$ 1.820,00 |
| <input type="checkbox"/> De R\$ 1.821,00 A R\$ 2.600,00 | <input type="checkbox"/> De R\$ 2.601,00 A R\$ 3.900,00 |
| <input type="checkbox"/> De R\$ 3.901,00 A R\$ 5.200,00 | <input type="checkbox"/> De R\$ 5.201,00 A R\$ 6.500,00 |
| <input type="checkbox"/> De R\$ 6.501,00 A R\$ 7.800,00 | <input type="checkbox"/> Mais de R\$ 7.800,00 |

05 - Você costuma tomar banho no Rio?

- Sim, as vezes Sim, sempre que posso Todos os dias não

06- O Rio é utilizado como um ambiente de lazer?

- Sim Não

07 - Tem peixes no Rio?

- Sim Não

Qual(is)?

08– Você pesca no rio?

- As vezes Sempre Nunca

09 – A água do rio é destinada ao consumo humano?

- Para beber
 Somente para cozinhar
 Para lavar roupas
 Tomar banho
 Limpeza da casa
 Lavar louças
 Lavar motos
 Lavar carros
 Lavar cavalos

10 - Os rebanhos da região bebem a água do Rio?

- Sim Não Às vezes

11- A água do Rio é:

- Água doce Água salobra Água salina

12- O Rio é poluído?

- Sim Não

13- Respostas sim. Explique de que forma(as)?

14 - Existe acúmulo de areia no leito do Rio?

Sim

Um pouco

Não

15 - As matas ciliares do Rio estão?

Em boas condições

Em péssimas condições

Não existem mais

16 - Os donos das terras do entorno do Rio costumam fazer queimadas?

Nunca

Raramente

Sempre

17- O lixão da cidade contamina as águas do rio?

Sim

Não

18 - Como comprovamos a contaminação do rio pelo lixão?

19- O Rio é importante para região ao seu entorno?

Sim

Não

Caso a resposta seja sim, justifique.

20 – Você considera uma pesquisa sobre o rio?

Sem importância

Importante

Justifique

21– A sua comunidade discute os aspectos sócio-ambientais do Rio?

Sim

Não

Pouco

Caso sim. Quando? Em que momento?

22- Escreva uma palavra para caracterizar o Rio.

Obrigado pela colaboração.