

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS-PPGRN
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS-CTRN**

**IMPACTOS AMBIENTAIS QUE AFETAM O AÇUDE EPITÁCIO PESSOA NA
PERCEPÇÃO DE COMUNIDADES RIBEIRINHAS NO MUNICÍPIO DE
BOQUEIRÃO – PB**

REJANE DE FÁTIMA VICTOR VASCONCELOS

**Campina Grande
2013**

REJANE DE FÁTIMA VICTOR VASCONCELOS

**IMPACTOS AMBIENTAIS QUE AFETAM O AÇUDE EPITÁCIO PESSOA NA
PERCEPÇÃO DE COMUNIDADES RIBEIRINHAS NO MUNICÍPIO DE
BOQUEIRÃO – PB**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Recursos
Naturais, da UFCG como cumprimento às
exigências para obtenção do título de Mestre.

Orientadores: Prof. Dr. Jógerson Pinto Gomes Pereira
Prof^a. Dr^a Mônica Maria Pereira da Silva

**Campina Grande
2013**

REJANE DE FÁTIMA VICTOR VASCONCELOS

**IMPACTOS AMBIENTAIS QUE AFETAM O AÇUDE EPITÁCIO PESSOA NA
PERCEPÇÃO DE COMUNIDADES RIBEIRINHAS NO MUNICÍPIO BOQUEIRÃO – PB;**

BANCA EXAMINADORA

Dr. JÓGERSON PINTO PEREIRA
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

Dr.^a MÔNICA MARIA PEREIRA DA SILVA
Universidade – Estadual da Paraíba– UEPB

Dr. SÉRGIO MURILO
Universidade – Federal de Campina Grande - UFCG

Dra.^a MARIA GORETE CAVALCANTE PEQUENO
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

Campina Grande
2013

Aos meus dois filhos, Phelipe e Gabriel, para que a luta incansável pelo saber sirva de exemplo.

À minha filha e princesinha, Gabriela, que teve a sua trajetória de vida interrompida aos três anos de idade, sem ter a chance de vivenciar as descobertas que a vida oferece e que, mesmo sem poder estar aqui comigo compartilhando de meus desafios, é parte de minha história e está sempre presente na minha lembrança.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado forças e coragem em todos os momentos difíceis fazendo com que eu ficasse ainda mais forte diante dos obstáculos.

A minha família o alicerce de minha história.

Agradeço a meu esposo por todos os momentos de apoio e disponibilidade.

À minha mãe uma admiradora do saber e incentivo dado até onde estou.

A todos os meus amigos e amigas.

À minha mãe uma admiradora do saber e incentivo dado até onde estou.

Ao professor Jógerson pela sua orientação e ao amigo de sempre, pela sua atenção em ouvir e valorizar as ideias; referendando-as, elogiando, e respeitando a forma individual do ser sempre que lia algo novo.

À professora Mônica pela sua orientação, dedicação e atenção, mesmo quando estava se restabelecendo.

A meu colega de classe e amigo Joaquim, pela amizade sincera.

Aos Agentes de Saúde das Comunidades Rurais; Campo Redondo, Bredos e Cavaco: Verônica, Natalícia e Eduardo, pela preocupação de fazer companhia nas caminhadas, por motivo de segurança na zona rural.

A Erenice funcionária da Secretaria Educação de Boqueirão, pela atenção dada.

A Edvan funcionário da CAGEPA da cidade de Boqueirão pela receptividade.

A Jacobino Diretor DNOCS da cidade de Boqueirão pela disponibilidade em informar sempre que necessário.

Às minhas amigas: Marcélia, Zênia, Magna, Socorro, Risolene, Rosineide e Marcia, pelo apoio dado nos momentos difíceis dentro do setor de trabalho para a liberação do estudo.

Meu muito obrigada, a Simão Almeida, colega de trabalho que lutou comigo junto a Presidência da CAGEPA para a liberação dos dias de aulas.

À Coordenação e ao Programa de Recursos Naturais. Em especial a secretária Cleide pela sua dedicação e atenção em todos os momentos de solicitação.

A todas as pessoas das três comunidades pesquisadas: Campo Redondo, Bredos e Cavaco pela atenção e receptividade.

À minha prima Fátima na disponibilidade de sua ajuda.

A todos os professores, que ministraram as disciplinas que cursei no Programa de Mestrado.

A todos que fizeram parte na construção desta pesquisa, muito obrigada.

CONCELOS, R. F. V. **Impactos ambientais que afetam o Açude Epitácio Pessoa na percepção de comunidades ribeirinhas no município de Boqueirão – PB.** 2013. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais). CTRN/UFCG, Campina Grande – PB, 2013, 66p.

RESUMO

A gestão dos recursos hídricos no Brasil tem levado a grandes perdas do volume de água nas bacias hidráulicas de grande, médio e pequeno porte de várias regiões do país. As populações do entorno de diversos mananciais enfrentam grandes problemas tanto nos períodos de chuvas, quanto nos períodos de secas. São pessoas que convivem com expectativas constantes em períodos sazonais. Este trabalho objetivou analisar a percepção ambiental das comunidades ribeirinhas de Campo Redondo, Bredos e Cavaco e identificar os impactos causados ao Açude Epitácio Pessoa, no município de Boqueirão, PB. O trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa participante no período de abril 2012 a abril de 2013. Para a amostra, foi utilizado um universo de 50% de moradores e moradoras de cada comunidade e como instrumento foi utilizado entrevistas abertas e semiestruturadas. Constatamos que os mesmos consideram a criação como feita exclusivamente para o ser humano, sentindo-se isolado do meio ambiente, não interferindo na poluição que acontece no seu entorno. Descobriu-se que a comunidade não tinha conhecimento que estava contribuindo para a contaminação da água do açude através de práticas agrícolas que realizam. No decorrer deste trabalho, ocorreram mudanças no sentido de admitir que precisam mudar seus hábitos para conservar a bacia hidráulica do Açude Epitácio Pessoa. Conclui-se que os ribeirinhos pesquisados, percebem os impactos negativos provocados pela ação antrópica, no entanto, não buscam alternativas para minimiza-los. Verificou-se a veracidade através de suas falas, o nível de percepção e a ausência de comprometimento com a conservação do açude pela contrastante realidade das atitudes praticadas. O que confirma a importância de uma intervenção através de um processo educativo com essas comunidades.

Palavras-chave: Percepção. Ribeirinhos. Açude Epitácio Pessoa. Impactos.

VASCONCELOS, R. F. V. **Impactos ambientais que afetam o Açude Epitácio Pessoa na percepção de comunidades ribeirinhas no município de Boqueirão – PB.** 2013. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais). CTRN/UFCG, Campina Grande – PB, 2013, 66p.

ABSTRACT

The management of water resources in Brazil has led to large losses of water flow in large, medium and small hydraulic basins in various regions of the country. The populations surrounding various fountains face major problems both during periods of rainfall and drought. These are people who live with constant expectations in seasonal periods. This study aimed at analyzing the environmental perception of the riverside communities of Campo Redondo, Bredos and Cavaco so as to identify the impacts on the Epitácio Pessoa weir, in the city of Boqueirão, PB. The study was developed through a participatory research from April 2012 to April 2013. The sample consisted of a universe of 50% of residents from each community, open and semi-structured interviews were used as a data collection instrument. We note that they consider creation as made exclusively for humans, feeling isolated from the environment, not interfering with the pollution that happens in their surroundings. We found out that the communities were not aware that they were contributing to the contamination of the weir water through agricultural practices. During the conduction of this work, changes occurred considering that they admit they need to change their habits in order to conserve the hydraulic basin from the Epitácio Pessoa weir. It is concluded that the surveyed riparian participants perceive the negative impacts caused by human action, even though they do not seek alternatives to minimize them. The truth was verified through their lines, their level of awareness and their lack of commitment to the conservation of the weir by the contrasting reality of prevailing attitudes. This confirms the importance of an intervention through an educational process with these communities.

Keywords: Perception. Riparian. Epitácio Pessoa Weir. Impacts.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 - Bacia hidráulica do Açude Epitácio Pessoa.....	29
Figura 2 - Ilustração das três comunidades analisadas.....	31
Figura 3 - Desperdício de água por irrigação	39
Figura 4 - Desperdício de água por irrigação descontrolada.....	41
Figura 5 - Cultura de queimadas das vegetações para desenvolvimento da agricultura	43
Figura 6 - Retirada da vegetação nativa para exploração agrícola.....	43
Figura 7 -Ausência da Mata Ciliar	45
Figura 8 - Agricultura na área de 100m de recuo.....	45
Figura 9 - Lixo no entorno das residências	45
Figura 10 - Agricultura realizada com uso de agrotóxicos irrigada por gotejamento e aspersão..	45
Figura 11 -Irrigação por gotejamento e aspersão. Boqueirão-PB, 2013.	47
Figura 12 -Irrigação por aspersão com o solo encharcado por desperdício de água (em destaque as estacas de aspersão)	49
Figura 13 - Pocilga na comunidade de Cavaco, Boqueirão-PB, 2013.	50
Figura 14 - Plantação de feijão na área de recuo.....	51
Figura 15 - Animais soltos no entorno do Açude Epitácio Pessoa.....	52
Figura 16 - Plantações recentes depois da proibição da irrigação por motivo de o açude se encontrar com o nível do volume de água abaixo do normal.	53

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1- Gênero de moradores e moradoras das comunidades.....	34
Tabela 2- Faixa etária de moradores e moradoras das comunidades.....	35
Tabela 3- Nível de Escolaridade de moradores e moradoras das comunidades.....	37
Tabela 4- Problemas que afetam o Açude Epitácio Pessoa, mencionados pelos moradores e moradoras das comunidades	37
Tabela 5- Importância do Açude Epitácio Pessoa para os moradores e moradoras das comunidades.....	43
Tabela 6- Responsáveis pelo Açude Epitácio Pessoa na concepção dos moradores e moradoras das comunidades.	46
Tabela 7- Benefícios proporcionados pelo Açude Epitácio Pessoa de acordo com moradores e moradoras das comunidades.	46
Tabela 8- Disposição dos esgotos nas comunidades.	48

LISTAS DE ABREVIACOES E SIGLAS

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente

ETA ----- Estaco de Tratamento de gua

WHO -----World Healph Organization (Organizaco Mundial da Sade)

UNICEF ---- Fundo das Naoes Unidas para a Infância

DNOCS -----Departamento Nacional de Obras Contras as Secas

CAGEPA---- Companhia de água e Esgotos da Paraba

UFCG ----- Universidade Federal de Campina Grande

DBO -----Demanda Biolgica por Oxignio

APP -----rea de Proteco Permanente

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	14
2.1 GERAL.....	14
2.2 ESPECÍFICOS	14
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
3.1 A CRISE AMBIENTAL E OS RECURSOS HÍDRICOS	15
3.2 COMUNIDADES RIBEIRINHAS	20
3.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	22
3.4 PERCEPÇÃO AMBIENTAL	26
4 METODOLOGIA	28
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	28
4.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	29
4.3 CARACTERIZAÇÃO DAS COMUNIDADES	30
4.4 COLETA DE DADOS	31
4.5 ANÁLISE DE DADOS	32
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
7 SUGESTÕES	56
REFERÊNCIAS	57
APÊNDICE	64

1 INTRODUÇÃO

A espécie *Homo sapiens*,¹ no início da evolução, relacionava-se com a natureza de forma menos impactante, com interferências nos ecossistemas dentro da capacidade de suporte; atualmente, porém, essa relação vem se complicando, devido à forma inadequada de utilização dos recursos naturais.

É comum as ações humanas concorrerem para a devastação das florestas, para a destruição dos manguezais e para a contaminação das águas, o que vem provocando a morte de vários rios. Além do aumento da poluição da atmosfera e da caça predatória, que extinguem espécies e seus habitats. Essas ações decorrem da ganância pelo poder e por recursos financeiros (SILVA *et al.*, 2012).

Sabe-se que toda crise ambiental vem acompanhada de consequências danosas, sobretudo para o ser humano, podendo ser chamada de crise de valores, por uma geração alienada no desejo de consumir e ser diferente, mesmo que perca a identidade. Estamos assustados diante de tudo o que vem acontecendo em ritmo acelerado (TEIXEIRA JUNIOR, 2004); para este autor, a crise ambiental surge com o modelo de desenvolvimento econômico que se instalou na sociedade contemporânea. Para Leff (2006) a crise ambiental não é crise ecológica, mas da razão. E, de acordo com Capra (1996), é uma crise eminentemente de percepção.

Para Jansen *et al.* (2007), o uso abusivo e indiscriminado dos recursos naturais, caracteriza uma crise civilizatória, de caráter ambiental, em que não se consegue criar soluções culturais para os problemas evidenciados.

Segundo Milaré (2005), o ser humano deve cuidar e proteger o meio ambiente, caso contrário estará destruindo a si próprio. A Hipótese de Gaia² defende que os organismos, principalmente, os microrganismos, evoluíram com o ambiente físico, formando um sistema complexo de controle, o qual mantém favoráveis as condições de vida na Terra (LOVELOCK, 2007).

O crescimento das cidades contribui para a poluição ambiental, afetando os cursos das águas e a quantidade desse recurso na Terra. Domingues (2006) considera que o setor de

¹ Homo Sapiens – Homo significa “humano” e Sapiens significa “saber”, surgiu há, aproximadamente, de 150 a 200 mil anos no leste da África. Disponível em: <<http://www.avph.com.br/homosapiens.htm>>. Acesso em: 20/08/2013.

² Hipótese de Gaia – o nome é uma homenagem à deusa GAIA, divindade que representa a Terra na mitologia Grega. Criada pelo cientista e ambientalista inglês James Ephraim Lovelock em 1969. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/o_que_e/teoria_gaia.htm>. Acesso em: 20/08/2013.

saneamento brasileiro é retrógrado e tem uma política de transferência de custo que se constitui na maior dificuldade para implantação de rede de distribuição de reuso.

Embora o Brasil seja privilegiado, com relação à quantidade e qualidade de água doce existente, detendo um grande potencial hídrico, que dá suporte às hidrelétricas, a irrigação, a indústria e a atividades domésticas, a forma de uso da água ainda não é correta e responsável, uma vez que ocorre a má distribuição, o desperdício, o desmatamento e a poluição. Esses problemas reduzem os usos múltiplos da água e acarretam riscos à saúde ambiental e humana. Para Kelman (2010, p. 47), “a gestão da água no Brasil ainda precisa melhorar, e muito, e isso depende não apenas do governo, mas, também da sociedade”.

Segundo Andreoli *et al.* (2005), nas regiões semiáridas, observa-se a construção de reservatórios objetivando a manutenção de um volume de água mínimo para garantir o desenvolvimento de atividades humanas, entre elas, a irrigação, a indústria e o abastecimento público.

São nessas atividades que estão também incluídas as populações ribeirinhas³ com suas atividades agrícolas que comprometem a salubridade da água. Na maioria das vezes são povos extremamente pobres e que dependem exclusivamente do recurso existente na área hídrica em que vivem como: artesanato, agricultura, extrativismo vegetal, como também a caça e a pesca (CAMARGO *et al.*, 2009).

Essas populações enfrentam grandes problemas com enchentes e períodos de secas. São pessoas que convivem com expectativas constantes em períodos sazonais⁴ que afetam o emocional, e as tornam ansiosas e inseguras quanto as suas condições de vida diante da imprevisão que pode ocorrer, porque tanto do período de seca quanto do chuvoso, que tem suas consequências. As enchentes provocam os desabamentos e a retirada brusca de suas casas deixando-os desabrigados. E, nas secas, esses se deparam com o assoreamento que também dificulta as produções agrícolas e pesqueiras (CAMARGO *et al.*, 2009).

Segundo Oliveira *et al.* (2007), enquanto as represas a montante e no entorno do próprio represamento, através do acúmulo de água, geram novos habitats e nichos ecológicos, a jusante verifica-se exatamente o oposto. Com a perda do nível da água, além do próprio recurso hídrico para vegetais, outros animais e a espécie humana, ocorre uma redução da

³ Populações ribeirinhas – São povos que vivem às margens de rios e no entorno de corpos d’água. As atividades desempenhadas são a pesca, o artesanato e a agricultura. Disponível em: <<<http://populacaoribeirinha.blogspot.com.br>>. Acesso em: 23/08/2013.

⁴ Refere-se às estações do ano e, conseqüentemente, às singularidades climáticas próprias de cada estação. Muitas matérias primas dependem dessa sazonalidade. A agricultura tem determinadas safras que só são possíveis em certas épocas do ano. A produção de milho ocorre sempre em períodos específicos. É o produto sazonal. Disponível em <http://www.dicionarioinformal.com.br/sazonal>. Acesso em 15/09/2013.

biodiversidade aquática que acaba por se refletir na cadeia de sustentação, da qual tais comunidades também fazem parte.

Neste contexto, a opção por investigar o comportamento das comunidades ribeirinhas do Açude Epitácio Pessoa, localizado em Boqueirão- PB, surgiu a partir da verificação de estudos já realizados sobre a poluição causada pelo uso indevido de agrotóxicos e ocupações, na área de Preservação Permanente⁵ (APP) pelo não cumprimento, a rigor da lei, para erradicar essas práticas.

Nesse sentido, este trabalho apresenta a hipótese de que os ribeirinhos situados no Açude Epitácio Pessoa (Açude de Boqueirão) percebem os impactos negativos provocados pela ação antrópica, no entanto, não buscam alternativas.

A verificação dessa problemática no entorno do açude, mostra a necessidade de desenvolver práticas de educação ambiental, por essas possuírem estratégias que promovem diversas mudanças que ajudam a levar os indivíduos a uma percepção diferenciada sobre a sustentabilidade, despertando um novo olhar.

De acordo com Freire (1988), o papel da educação política é uma forma de inserção positiva no ambiente. Somos todos, ao mesmo tempo, educadores e educandos. A educação ambiental, mais uma vez, reserva ao educador o papel de animador, o desafio de criar a cada instante, a cada leitura, a cada olhar, uma nova visão da realidade ambiental a qual pertencemos.

É a partir desse novo olhar, através da educação ambiental, que se pode começar a mudar as atitudes frente à natureza para que se garantam às futuras gerações os recursos naturais necessários à sua sobrevivência.

⁵ A Área de preservação permanente, segundo a Lei Federal nº 12.651/12, é toda aquela constante em seus artigos 4º, 5º e 6º da referida lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Disponível em: <<<http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/cetesb/app.asp>>> Acesso em: 10/09/2013.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Analisar os impactos ambientais no Açude Epitácio Pessoa na percepção das comunidades ribeirinhas do município de Boqueirão-PB, visando apontar estratégias de Educação Ambiental que possibilitem a mitigação desses impactos.

2.2 ESPECÍFICOS

- Verificar se as ações das comunidades ribeirinhas estão relacionadas com a conservação dos recursos hídricos;
- Levantar informações com os ribeirinhos acerca da gestão dos recursos hídricos e do manejo implementado na agricultura, no entorno do Açude Epitácio Pessoa.
- Identificar a necessidade de aplicar práticas de Educação Ambiental nas comunidades estudadas.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esse capítulo apresenta aspectos conceituais e teóricos alusivos ao objetivo de estudo, distribuídos em quatro tópicos: A Crise Ambiental e os Recursos Hídricos; Comunidades Ribeirinhas; Educação Ambiental e Percepção Ambiental.

3.1 A CRISE AMBIENTAL E OS RECURSOS HÍDRICOS

A crise ambiental vem se formando desde muitos anos, como um somatório de todas as ações praticadas pelos seres humanos. Essa crise ganha influência em todas as esferas da sociedade e é configurada pela cultura de um povo na religião, na economia, como também na civilização das gerações, comprometendo o juízo de valores que determina explosão de novos conhecimentos ou de novas tecnologias, que não se resume especificamente à extração dos recursos naturais com alterações físicas e biológicas. Milaré (2005, p.127), evidencia sinais de verdadeira crise, isto é, de uma casa suja, insalubre e desarrumada, carente de uma urgente faxina.

As crises de valores que temos atravessado, acrescentadas às atuais relações internacionais de globalização na busca pelo desenvolvimento sustentável, criam novas organizações, estruturas e funções paisagísticas em que as relações de dependência se tornam cada vez mais intrincadas e antagônicas (MORAIS, 2002). Para esse autor, vivencia-se uma crise universal constituída de muitas crises na compreensão que o ser humano tem de si mesmo – fundamentada na falta de consciência e do sentido da relação ser humano-mundo, essencialmente espiritual; nos projetos de vida dos povos, destacando-se a valoração do ter mais em prejuízo do ser mais.

É nesse contexto que se insere o problema da água como uma questão mundial. A escassez desse recurso vem se agravando cada vez mais por todo o planeta, afetada pela explosão demográfica e o mau uso nas atividades diárias. O crescimento das cidades contribui para a poluição ambiental, afetando os cursos das águas e a diminuição dos recursos naturais.

Conforme Gleick (2010), os seres humanos são capazes de em escala planetária provocar interrupções dos ecossistemas que nos sustentam. Para esse autor, chegamos a este ponto por várias exponenciais simultâneas: aumento da população, o uso de energia e emissões industriais, a atividade econômica e uso da água inadequado.

Sánches-Cohen (2010), entende que os componentes principais que determinam o funcionamento de uma bacia hidráulica são os elementos naturais como: luz, flora, fauna, sol,

energia, clima, ar e elementos minerais. Como também os elementos antrópicos, que podem ser sócio econômico, jurídico e institucional, os quais envolvem a tecnologia, as leis, as tradições, a infraestrutura, que influenciam na qualidade de vida. Ainda define como componente principal os padrões exigidos para uma bacia hidráulica que são as formas geográficas (latitude e altitude) e geomorfológicas (tamanho, forma, densidade topográfica, e drenagem), geológicas e demográficas.

Penha *et al.* (2005) consideram as questões da água no Brasil de corresponsabilidade de toda a sociedade. A gestão integrada preconizada pela Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433 de 8 de Janeiro de 1997, prevê o envolvimento e a participação dos setores de usuários, governo e sociedade civil organizada. O setor de saneamento tem grandes desafios no que tange à gestão sustentável da água e muitas propostas interessantes que se multiplicam em outros países como: a busca de iniciativas que promovam a universalidade dos serviços; a proteção dos mananciais, a conservação dos ecossistemas aquáticos, o combate aos desperdícios e a inclusão hídrica (PENHA *et al.*, 2005).

Mesmo existindo decisões quanto aos múltiplos usos das águas e aos cuidados com sua conservação, ainda acontecem ações indevidas que comprometem a qualidade e quantidade do volume disponível, afetando o meio ambiente e a saúde das pessoas isolando-as, de uma qualidade de vida ambiental, social e econômica.

De acordo com o relatório da WHO/UNICEF⁶ (2012), “existem crianças que crescem em favelas, no Nairobi, Quênia e no Brasil, que são obrigadas a suportar a violência, exploração e falta de itens básicos como a água potável e educação de qualidade”.

Segundo Sampaio (2006), a água que chega para o consumidor final, é de 7, 6 bilhões de m³ e 80% desse volume transformam-se em esgotos domésticos ou industriais. Considera-se um volume de 6, 08 bilhões de m³ de esgotos produzidos anualmente no país, e a maior parte desses esgotos é lançada *in natura* nos rios e mananciais. Com poucos investimentos, desses esgotos, cerca de 3, 64 bilhões de m³, poderiam ser tratados e reutilizados, atendendo grande parte das atividades econômicas que não necessita de água potável, como as atividades agrícolas ou industriais.

A Lei Nacional de Saneamento Básico,⁷ nº 11.445/ 2007, no Art. 2º, inciso XII, faz referência à integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos

⁶WHO/UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância. Em inglês significa: United Nations Childrens Fund – UNICEF. Órgão das Nações Unidas. Tem o objetivo de promover a defesa dos direitos das crianças e o desenvolvimento delas. UNICEF. Regido pela Convenção sobre os Direitos da Criança. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Fundo_das_Na%C3%A7%C3%B5es_Unidas_para_a_Inf%C3%A2ncia>> Acesso: 10/11/2012.

hídricos. Segundo Brasil (2009), temos como missão “preservar e promover a criatura humana, incluindo a sua forma mais magnífica de manifestação”.

Essa contextualização mostra a necessidade de mudanças na relação do ser humano com os recursos hídricos, por meio de um processo educativo, a partir das pequenas ações de cada indivíduo, atendendo às suas necessidades, mas de forma assegurada e econômica, para que não agrida o planeta e para que esses recursos possam perdurar as gerações futuras. “A presença, a participação, o comprometimento e a não omissão são, portanto, a base do padrão de vínculo desejado nas iniciativas de educação ambiental em saneamento” (BRASIL, 2009).

De acordo com Ribeiro (2010), é preocupante quando se sabe que o problema com o abastecimento de água é mundial, e que a qualidade de vida depende do saneamento básico de boa referência, desde os cuidados com o entorno da bacia hídrica, na captação da água bruta, chegando à Estação Tratamento de água (ETA)⁸ até a sua distribuição final.

Todo o entorno de uma bacia hidráulica compromete o gerenciamento do espelho d’água para melhor ou para pior. Se existir vegetações e o recuo necessário, estiver em parte contribuindo com a qualidade da água, pode-se considerar caminhando para melhor, e se, nem esses mínimos cuidados, não estiver sendo seguidos, podemos dizer que o comprometimento com o espelho d’água está em más condições de proteção.

Segundo Ribeiro (2010), dependendo do uso que se pretende dar à água, algumas exigências têm que ser observadas. Para o consumo, a água deve estar livre de impurezas e micróbios, causadores de doenças. A água que mata a sede de animais e que é usada na agricultura ou na indústria, também não pode estar suja ou poluída, pois poderá causar danos à vida (BRASIL, 1999).

Conforme Ribeiro (2010), além da exclusão hídrica, para se ter uma ideia do problema, no mundo, cerca de 1, 8 milhões de crianças morrem todos os anos devido ao consumo de água suja, exatamente como a que a maioria dos sertanejos sem reservatórios consomem.

Ribeiro (2010) diz que a “exclusão hídrica” não é um problema que atinja somente o semiárido: existe a falsa ideia de que só acontece no sertão, mas pessoas que vivem no Rio,

⁷ Saneamento Básico – Medidas adotadas em uma região que contemplam: o abastecimento de água potável, o esgoto sanitário, a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos e a drenagem de águas pluviais. Esses serviços de infraestruturas melhoram a vida na comunidade. Disponível em: <<<http://www.significados.com.br/saneamento-basico/>>> Acesso em: 23/07/2013.

⁸ ETA – Estação de Tratamento de Água, localizada na zona rural de Gravatá, à distância de 11km da cidade de Boqueirão, PB, onde está localizado o Açude Epitácio Pessoa, que fornece a água captada para o tratamento e abastecimento.

em São Paulo e em outros centros urbanos enfrentam o mesmo problema. E vale lembrar que o Brasil detém a segunda maior reserva de água doce do planeta.

O sistema de esgotamento sanitário ainda é precário em todas as regiões brasileiras. Na região sudeste, apenas 30% dos seus municípios detém leis para regular a questão do saneamento. No norte, o percentual cai para menos de 5%. (ABES⁹, 2011).

O serviço de abastecimento de água é responsabilidade de entidades não governamentais em 58, 2% dos municípios brasileiros e em 24, 7% deles o serviço é feito de forma combinada. Somente 17% das prefeituras do País fornecem água à população de forma exclusiva. Menos de 10% dos municípios das regiões norte e nordeste têm algum órgão responsável pelo serviço de esgotamento sanitário (ABES, 2011).

O Art. 3º, inciso I, da Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA¹⁰) nº 302/2002 considera como APP (Área de Preservação Permanente) a área com largura de 100 m no entorno de reservatórios artificiais rurais (BRASIL, 2002).

Ao estudar as atitudes do ser humano a partir da percepção ambiental, sendo estes ribeirinhos, dirigirá a atenção aos aspectos sócio culturais, do entorno da APP, e como esses influenciam na visão de mundo, que também afeta os aspectos sociais e físicos do ambiente. Para Melazo (2005), a percepção ocorre no momento em que a atividade dos órgãos dos sentidos, está associada com atividades cerebrais. Segundo Ribeiro (2008), os significados que os estímulos sensoriais despertam é o que distingue a forma como cada indivíduo compreende a realidade em que está imerso.

A Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938/81, Art. 2º, X. (BRASIL, 1981), faz referência à inclusão da Educação Ambiental, em “todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente”.

A qualidade da água deriva dos seus componentes, ou seja, do ambiente onde foi gerada ou estocada. Os aspectos físicos, químicos e microbiológicos devem ser avaliados e a qualidade final desejada dependerá do uso final da água, solvente universal. É nesse meio onde se encontram dissolvidos sais minerais e gases essenciais a vida. É também onde o ser humano lança os subprodutos de suas atividades diárias, causando degradação (FURTADO; KÖNIG, 2008).

⁹ ABES – Associação Brasileira de Engenharia Ambiental. Disponível em: <<<http://www.abes-dn.org.br/>>> Acesso em: 12/07/2013.

¹⁰ CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio ambiente – SISNAMA, foi instituído pela Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto 99.274/90. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/>> Acesso em: 12/07/2013.

Para estes autores, a ausência das matas ciliares provoca a degradação dos cursos de águas, acelerando a poluição e contaminação, pondo em riscos o uso dessas águas. É de grande relevância as matas ciliares na diminuição da evaporação da água e enriquecimento da camada superficial do solo com nutrientes para os frutos, folhas e flores. Como também servem de habitat para insetos, animais terrestres e aquáticos, multiplica a biodiversidade; tanto vegetal, quanto animal. E ainda diminui o recebimento de detritos pelo escoamento de efluentes que possam ser despejados nas águas. (FURTADO; KÖNIG, 2008).

Philippi Jr. (2005) observa a necessidade de cuidados ambientais em toda bacia na qual o reservatório está alocado. Para ele, no entorno desses corpos d'água é necessária a preservação da vegetação original para diminuir a sedimentação e a poluição.

Quando se permite usar os recursos hídricos de uma bacia hidrográfica no abastecimento da comunidade, na irrigação, no tratamento de esgotos, na navegação ou em outras atividades se diz que foi dada a Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos. “As decisões quanto aos muitos usos das águas é responsabilidade de cada um de nós. Embora os governos federal, estaduais e municipais tenham sido eleitos para nos representar, devem tomar decisões ouvindo a comunidade” (BRASIL, 1997).

Segundo Gleick (2010) a demanda por água doce está aumentando, influenciada por diversas variáveis ou fatores incluindo o crescimento populacional, a poluição da água, o progresso econômico, uso inadequado da terra e mudanças climáticas, que tornam sua disponibilidade para o futuro incerto.

A Lei nº 9.433/97, que institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos, no seu texto, proclama os cinco princípios básicos na gestão dos recursos hídricos. O primeiro princípio é o da adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento que fala sobre os limites da bacia com o perímetro a ser planejado para facilitar o controle da disponibilidade e as demandas, denominado de balanço hídrico.

O segundo é o princípio dos usos múltiplos, para evitar o monopólio de um setor sobre os demais, como anteriormente acontecia no Brasil no qual o domínio do setor elétrico vinha comandando, com prejuízos para a gestão dos recursos hídricos. Essa Lei é bem clara quando diz que todos os usuários têm total acesso ao uso dos recursos hídricos.

O Artigo 225 da Constituição Federal define o meio ambiente como bem de uso comum (BRASIL, 1988). No terceiro princípio, ocorre o reconhecimento da água como um bem finito e vulnerável¹¹. O quarto fala do reconhecimento do valor econômico da água,

¹¹ Vulnerável – Lado fraco de uma questão ou do ponto por onde alguém pode ser ferido ou atacado.

lembrando o uso racional que faz a exigência da cobrança pela utilização dos recursos hídricos. O quinto e último princípio, lembra a importância da gestão descentralizada, com a participação dos usuários, da sociedade civil, das organizações não governamentais e de outros organismos que possam influenciar no processo da tomada de decisão.

A presença, a participação, o comprometimento e a não omissão dos usuários são, portanto, a base do padrão desejado nas iniciativas de educação ambiental em saneamento. Uma das consequências da ausência dessas iniciativas é o represamento com o favorecimento do acesso dos recursos hídricos às comunidades do seu entorno, comumente conhecidas como comunidades ribeirinhas, que utilizam desse recurso sem nenhum controle.

3.2 COMUNIDADES RIBEIRINHAS

As comunidades ribeirinhas foram reconhecidas pelo Decreto Presidencial de nº 6.040, assinado em 7 de fevereiro de 2007, no qual o Governo Federal, reconhece a existência das populações tradicionais¹². Também foi instituída a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (BRASIL, 2009).

Apesar do reconhecimento legal dessas comunidades ribeirinhas, existe apenas um programa Bolsa Verde criado para prover as populações ribeirinhas, incluindo programas sociais que possam beneficiá-las. Essas populações necessitam de programas que contemplem a estabilidade econômica e promoção à saúde. Ao que parece os poderes públicos consideram que essas comunidades estão muito bem protegidas por terem água em abundância, esquecendo-se das questões social e econômica precárias nas quais estão submetidas.

Dados relacionados pelo Movimento de Atingidos por Barragens (MAB¹³), em 2010, apontam que 70% das famílias que são deslocadas por construção de barragens nos seus espaços de moradias, não recebem indenizações e que o índice de empobrecimento dessas famílias é muito alto já que elas perdem seus meios de produção, a terra para o cultivo e a pesca.

¹² Populações Tradicionais – São grupos que possuem culturas diferentes da predominante na sociedade e se conhecem como tal. Usam recursos naturais para sobreviver. Estima-se que cerca de 4, 5 milhões de pessoas fazem parte de Comunidades Tradicionais no Brasil, ocupando 25% do território nacional, representados por ribeirinhos, caboclos, caiçaras, extrativistas, indígenas, pescadores, quilombolas entre outras. Disponível em: <<http://www.ecobrasil.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=333&sid=59>> Acesso em: 13/08/2013.

¹³ MAB – Movimento dos Atingidos por Barragens. Surgiu a partir das mobilizações de agricultores contra a construção de usinas hidroelétricas na região do Alto Uruguia em 1979. Em defesa de seus direitos. Disponível em: <<http://www.midiaindependente.org/pt/red/2002/05/26734.shtml>>. Acesso em: 23/06/2013.

Um dos ribeirinhos da comunidade de Cavaco perdeu toda a sua produção agrícola quando foi relocado por motivo do avanço do açude ter chegado a sua residência.

Para Reigota (1995), o lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interações, essas implicam em processos de criação cultural, tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído.

Em termos socioambientais percebe-se que essas novas ocupações territoriais de relocação dos ribeirinhos por motivo da construção de um açude, que chegou até sua morada, causam outros fatores que desencadeiam tanto a perda dos recursos naturais, quanto da identidade coletiva, como também de suas terras, o convívio com a vizinhança e seus parentes, causando um desordenamento no convívio em comunidade. E ainda mais grave é a perda cultural, seus valores, suas raízes que por vezes estão ali há anos, cultivando a memória de suas histórias, como bem material e simbólico.

Mediante todo esse envolvimento humano com seu entorno, deve-se considerar que a percepção para o meio ambiente é como uma ferramenta decisória para as ações praticadas por cada indivíduo. Ela poderá ser acertada ou não, dependendo do nível de entendimento de cada um. Boefet *al.* (2007), relatando sobre as perdas de biodiversidade na agricultura, ressaltam que além da erosão genética ocorrida com a perda das espécies crioulas, também o conhecimento tradicional de cultivos e variedades é ameaçado em um processo de erosão.

Para Günther (2003), explorar seu ambiente requer compreender para melhor atuar, no fazer falar às pessoas, os lugares, para “fazer falar o lugar”, utilizando abordagens criativas que permitam entender o ambiente e o comportamento desses.

É importante lembrar que os princípios básicos praticados na gestão de recursos hídricos, demonstram preocupação do uso da água como limite da necessidade (BRASIL, 1997).

Rebouças (1999) considera que a participação de usuários e consumidores, no processo de gestão integrada de recursos hídricos, é relevante para assegurar a legitimidade e aplicabilidade das diretrizes estabelecidas.

Acredita-se, portanto, que essa questão das construções desordenadas de açudes passe a ser vista de forma econômica, ambiental, social e humana, como forma de projeto incluindo o novo convívio de vida dos ribeirinhos garantindo sua qualidade de vida com dignidade, sem perder seus vínculos culturais, e afetivos, e sem ameaçar sua condição econômica, para que essa nova visão possa ser vista de forma sustentável.

As atitudes impactantes, dos ribeirinhos com a queima de lixo na comunidade, o desperdício de água na irrigação descontrolada o uso do agrotóxico na agricultura apontam para uma necessidade proeminente de capacitação com o foco na sustentabilidade. Dessa forma percebe-se a importância de trabalhar a educação ambiental com as três comunidades pesquisadas.

3.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A compreensão integrada nas relações com o meio ambiente se faz necessária a todos os seres humanos, para que possam interagir de forma racional e que sejam capazes de perceber a necessidade de conservação desses recursos, e o limite de suporte da sua extração desses, como garantia para vida futura.

Portanto a importância de trabalhar a educação ambiental para as comunidades ribeirinhas justifica-se por estarem utilizando a água como seu meio de sobrevivência, sendo esta um recurso natural limitado e finito.

A Educação Ambiental proporciona ao indivíduo e à comunidade uma relação essencial do meio ambiente global para que, através desse conhecimento, cada um possa agir com cautela frente aos problemas locais e assim contribuir para os problemas globais. (BRASIL, 1999).

Para Gadotti (2006), outra globalização é possível, e que precisamos chegar lá juntos e em tempo, sabendo o papel que cada um deverá desempenhar partindo de uma visão crítica que o ser humano deve ter, provocando nesses mesmos indivíduos o sentido dos valores sociais e que esses tenham responsabilidade e necessidade de atuar sem demora nessa luta a favor do meio ambiente, agindo na tomada de decisões para resolverem os problemas de seu entorno para melhoria da qualidade de vida no planeta.

O Preâmbulo da Carta da Terra¹⁴, em relação à responsabilidade universal, relata essa necessidade de vivermos essa responsabilidade e nos identificarmos com a comunidade terrestre como um todo, bem como com nossas comunidades locais (CARTA DA TERRA, 2000).

¹⁴ Carta da Terra – Declaração de princípios éticos fundamentados para a construção no século 21, de uma sociedade global e justa. Foi o resultado de uma década de diálogo intercultural, em torno de objetivos comuns e responsabilidades compartilhadas. Oferece um novo marco, inclusivo e integralmente ético para guiar a transição para um futuro sustentável. Disponível em: <http://www.cartadaterrabrasil.org/prt/what_is.html>. Acesso em: 12/05/2013.

A importância da Educação Ambiental é o poder de transformação através da sensibilização por um processo que vai acontecendo na medida em que esse tocar dia a dia vai construindo e amadurecendo a consciência nos atos praticados.

Segundo Gadotti (2006), a sustentabilidade educativa está além de nossas relações com o ambiente. Ela se instala com o cotidiano da vida, no profundo valor da nossa existência e dos nossos projetos de vida no Planeta Terra.

Dessa forma, a Educação Ambiental, deve ser compreendida como um processo em que o ser humano pode assimilar os conceitos e internalizá-los para adquirir atitudes que permitam compreender e desenvolver uma postura crítica acerca das relações de interdependência do seu meio.

Assim está referendado na Conferência Intergovernamental de Tbilisi¹⁵ (1977, p. 57):

[...] a educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida.

A Conferência de Estocolmo¹⁶, na década de 70, inspirou um interesse pela Educação Ambiental e veio acontecer em Belgrado, em 1975, um seminário sobre o tema, criando a Carta de Belgrado¹⁷ (1975). O primeiro objetivo, que é a tomada de decisão cita a educação ambiental como forma de ajudar os indivíduos e os grupos sociais a tomar consciência do ambiente global e dos seus problemas bem como sensibiliza-los para estes assuntos.

Dois anos mais tarde aconteceu, em Tbilisi, na Geórgia, a Conferência Internacional sobre Educação Ambiental, referindo-se aos objetivos e às estratégias pertinentes em nível nacional como essenciais para uma educação global destinada para a resolução dos problemas

¹⁵ A Conferência Intergovernamental Tbilisi – 1977, foi realizada na cidade de Tbilisi, Georgia, e se configurou num dos mais importantes eventos internacionais em favor da Educação Ambiental. A Conferência Internacional sobre Educação Ambiental. Disponível em: <<<http://www.aleph.com.br/sciarts/cpfl/CPFL%20-%20Tbilisimeio.htm>>. Acesso em: 12/06/2013.

¹⁶ A Conferência de Estocolmo – Foi realizada em 1972, na Suécia, com o objetivo de sensibilizar a sociedade a melhorar a relação com o meio ambiente e, assim, atender às necessidades da população presente sem comprometer as gerações futuras. Estabeleceu princípios para as questões ambientais internacionais incluindo direitos humanos e gestões de recursos naturais, prevenção da poluição e relação entre o ambiente e o desenvolvimento. Disponível em: <<<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/conferencia-das-nacoes-unidas-para-o-meio-ambiente-humano-estocolmo-rio-92-agenda-ambiental-paises-elaboracao-documentos-comissao-mundial-sobre-meio-ambiente-e-desenvolvimento.aspx>>. Acesso em: 12/07/2013.

¹⁷ Carta de Belgrado – Buscou uma estrutura global para a Educação Ambiental. Foi elaborada ao final do encontro realizado em Belgrado, Iugoslávia, em 1975, promovida pela UNESCO, conhecido como o encontro de Belgrado, este documento continua sendo um marco conceitual no tratamento das questões ambientais. Disponível em: <<<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=71>>. Acesso em: 12/06/2013.

por meio da participação de vários segmentos da sociedade, em prol da qualidade da vida humana, dando ênfase às relações do meio e à utilização dos recursos naturais.

O Art. 1º da Política Nacional de Educação Ambiental, diz que: Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Entende-se que a Educação Ambiental, permite ao ser humano refletir a acerca do que está sendo trabalhado, dando-lhe a possibilidade de analisar a realidade dos fatos e questionar o rumo certo a tomar, para que não venha prejudicar o meio do mundo que o cerca.

Segundo Rodrigues (2005), a educação ambiental é mais um meio para obter a consciência ecológica e um novo paradigma ético do homem em relação ao meio ambiente.

A preocupação que se tem com a educação ambiental é estabelecer uma nova aliança entre a comunidade e a natureza. Espera-se resgatar e preservar a dignidade humana e seus valores. Para Sauv  (2005), a educação ambiental não é, portanto, uma “forma” de educação. Ela está na base do desenvolvimento pessoal e social e é a relação com a “casa da vida” compartilhada.

Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9.795/99 (BRASIL, 1999), essa educação ainda é constituída de uma forma ampla, pretendendo sensibilizar cada indivíduo num processo dinâmico através de metodologias que atendam às diferenças em cada nível de entendimento, para criar nesses, um senso crítico e a partir desse entendimento, começar a transformar o olhar para captar o problema ambiental da raiz até a evolução.

No Parágrafo VI do Art. 3º está proposto que cabe à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Essa lei reconhece, enfim, a Educação Ambiental como um componente urgente, essencial e permanente em todo processo educativo, formal e/ou não formal (VIANNA, 1999).

Mediante o que diz a lei, a importância e a necessidade da Educação Ambiental com o caráter não formal em um processo organizado para trabalhar as necessidades da sociedade civil fora da escola normal (...) que abrange organizações sociais não governamentais, surge como ferramenta que possa promover a percepção das questões ambientais; que envolvemos múltiplos usos dos recursos naturais relativos à aprendizagem da comunidade e em especial a

compreensão das relações entre concepções, sensibilidades, racionalidades e as mudanças na relação de homens, mulheres e crianças com o ambiente.

Para Amorim (2005), a Educação Ambiental efetua suas práticas sem necessariamente explicitar os sujeitos, os conhecimentos, os grupos sociais e os espaços a que se destinam e passam a produzir sentidos em uma sociedade de consumo, de fragmentação da percepção do real, da centralidade nas culturas, do questionamento à ideia de verdade e a ênfase nas relações de poder e de controle.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012, reconhece que o papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental torna-se cada vez mais visível diante do atual contexto nacional e mundial em que a preocupação com mudanças climáticas, degradação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, além das necessidades planetárias evidencia-se como prática social (BRASIL, 2012).

O papel da educação ambiental é, em primeiro lugar, clarificar o conceito de sustentabilidade, que não é um conceito óbvio. Em seguida, não basta dizer só o que ele significa. Em tese, é preciso também deixar claro como ele modifica as nossas vidas (MAMEDE; LEITE, 2005).

A Conferência Rio+20¹⁸ nos seus diálogos enfatizou a importância da educação para preparar a sociedade para a sustentabilidade. “Uma educação que atinja a todos nós jovens, velhos e crianças; todos precisam compreender os limites da natureza” (CONFERÊNCIA Rio+20, 2012). Complementou-se que a educação, educação e educação, será a saída em que o país pode e deve ser um exemplo (GAMPE, 2012).

Portanto, a educação ambiental é um instrumento transformador que nos ensina a olhar a realidade e, a saber, transformar esse olhar para uma nova sociedade, mas aponta, sobretudo, para a necessidade de identificar a percepção ambiental dos envolvidos para posterior delineamento de estratégias capazes de provocar mudanças. A mais importante consequência da educação ambiental é a visão crítica e reflexiva com o novo olhar de percepção ambiental.

¹⁸ A Conferência Rio + 20 – Conferência Nacional das Nações Unidas Sobre Desenvolvimento sustentável, que ocorreu na cidade do Rio de Janeiro de 13 a 22 de junho de 2012. Participaram líderes de 193 países que fazem parte da ONU. Foi, portanto, uma segunda etapa da Cúpula da Terra. Disponível em: <<http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/rio20.htm>> Acesso em: 13/07/2013.

3.4 PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Segundo Marin (2007, p. 49):

[...] o termo percepção, derivado do latim *perception*, é definido na maioria dos dicionários da língua portuguesa como: ato ou efeito de perceber; combinação dos sentidos no reconhecimento de um objeto; recepção de um estímulo; faculdade de conhecer independentemente dos sentidos; sensação; intuição; idéia; imagem; representação intelectual. Não é difícil.

Sendo assim, o ambiente é percebido de diferentes formas, posto que resultada construção de cada indivíduo, como a visão sócio-espaciais e culturais diversas. De acordo com o entendimento de Marin (2007), a percepção ambiental promove o entendimento das mais variadas concepções do meio ambiente e ainda permite diagnosticar o cotidiano das comunidades para obter informações das suas atitudes diárias, possibilitando o entendimento das relações com seu ambiente.

Na compreensão do psicólogo Hochberg (1973, p. 11), “a percepção é um dos mais antigos temas de especulação e pesquisa no estudo do homem [...] Estudamos a percepção numa tentativa de explicar nossas observações do mundo que nos rodeia”. Dessa forma, o autor enfatiza que o estudo da percepção teve início muito antes de existir a ciência da Psicologia, sendo as primeiras pesquisas obras de fisiologistas e físicos.

A construção de uma racionalidade ambiental demanda transformação dos paradigmas científicos tradicionais e produção de novos conhecimentos, o diálogo, hibridação integração de saberes, bem como a colaboração de diferentes especialidades, propondo a organização interdisciplinar do conhecimento para o desenvolvimento sustentável. (LEFF, 2006).

Para Reigota (1995) a preocupação com a visão psicológica é de buscar um paradigma capaz de lidar de forma interativa com as questões comportamentais no âmbito biológico, psicológico, social e ecológico, para que haja convivência equilibrada entre meio ambiente, desenvolvimento e relações humanas.

O estudo da percepção ambiental é de fundamental importância porque através dele é possível conhecer a cada um dos envolvidos, facilitando a realização de um trabalho com bases locais, partindo da realidade do público alvo, para conhecer como os indivíduos percebem o ambiente em que convivem, suas fontes de satisfação e insatisfação (FAGGIONATO, 2007).

Segundo Stranzet *al.* (2002), estes estudos são possíveis para identificar as formas precisas em que a educação ambiental poderá sensibilizar e trabalhar juntamente com as

dificuldades ou dúvidas que os sujeitos possam vir a ter, quando discutidas apresentadas às questões ambientais. O estudo da percepção possibilita mostrar o sentimento e o entendimento para os próprios indivíduos que estão inseridos no processo e que não conseguem melhorar seus pontos de vistas mesmo que venham prejudicar sua qualidade de vida.

4 METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Açude Epitácio Pessoa – PB está localizado a 165 km da Capital do Estado e a 44 km de Campina Grande – PB. Situa-se entre as coordenadas 07° 28' 4" e 7° 33' 32" de latitude Sul e, 36° 38' 23" e 36° 16' 51" de longitude Oeste, com 420m de altitude, na mesorregião da Borborema, especificamente na microrregião do Cariri Oriental paraibano. Faz parte da bacia Hidrográfica do Rio Paraíba, formada pelo Alto Paraíba e sub-bacia do Rio Taperoá, e outros de pequeno porte, conhecidos como riachos. O barramento do açude localizado na região do Alto-Paraíba do início de seu curso Médio-Paraíba, situado na região dos Cariris Velhos, encontra-se na região semiárida do Estado da Paraíba (PB), Brasil, situado no alto curso do rio Paraíba no Distrito Municipal de Boqueirão. (DNOCS, 2013).

A inauguração do Açude Epitácio Pessoa aconteceu no dia 16 de Janeiro de 1957. O Presidente da República, Dr. Juscelino Kubitschek de Oliveira, o Ministro de Viação e Obras Públicas, Comandante Lúcio Meira e o diretor do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), Engenheiro José Cândido Parente Pessoa, estiveram presentes no evento.

O nome oficial do açude é uma homenagem ao presidente Epitácio Pessoa por ser Paraibano e que no seu governo intensificou o programa de açudes criado pelo Ministério de Viação e Obras Públicas. (SOUZA, 2001).

O espelho d'água do Açude Epitácio Pessoa, abrange uma área de 2.680 ha. Sua bacia hidráulica cobre uma área de 12.410 km² e sua extensão abrange os municípios de Boqueirão, Barra de São Miguel e Cabaceiras visualizados. A capacidade inicial de acumulação desse reservatório era de 535.680.000 m³ de água com o nível máximo d'água 381, 36 m² (DNOCS, 2006) (Figura 1).

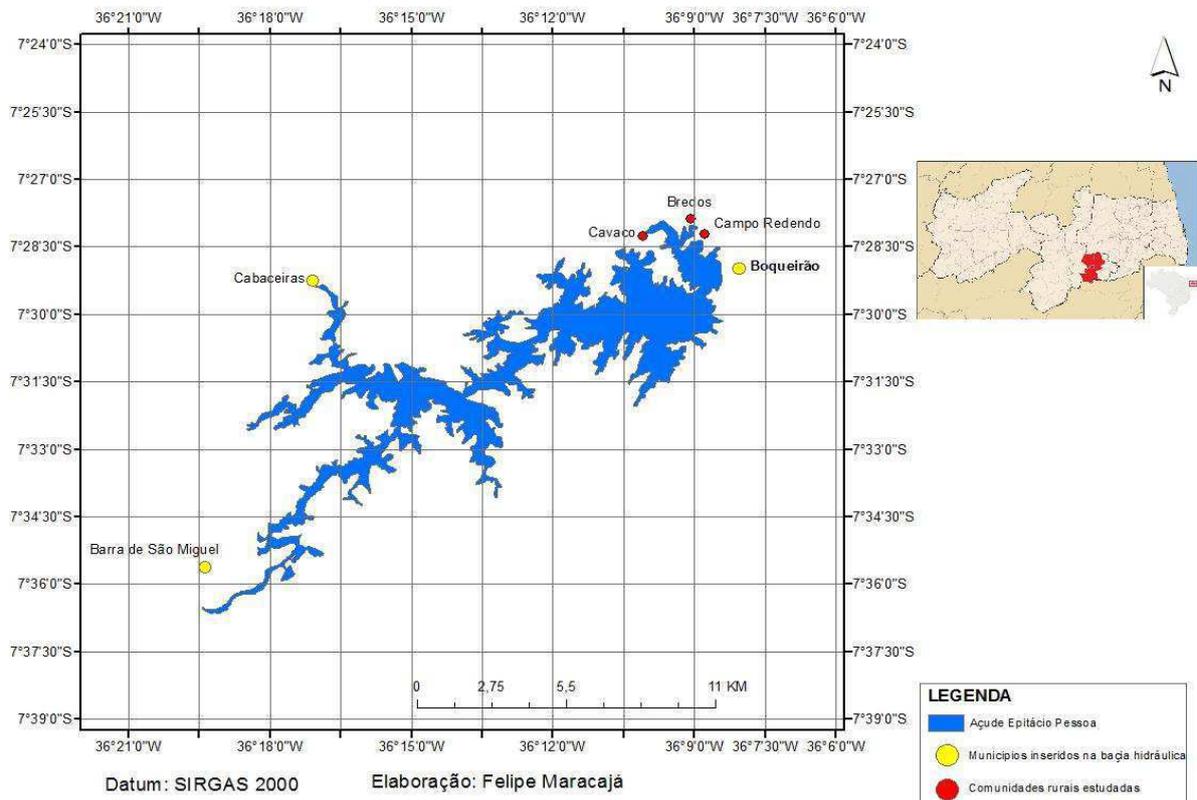


Figura 1- Bacia hidráulica do Açude Epitácio Pessoa.
 Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa é um processo organizado por meio de etapas que, hoje, convencionou-se no que chamamos de metodologia.

Segundo Demo (2007), a metodologia estuda os caminhos e instrumentos usados para se fazer ciência, ao mesmo tempo nos ajuda a ter conhecimento desse caminho no processo científico problematizando criticamente, no sentido de indagar os limites da ciência ou sendo como referência à capacidade de intervir na realidade.

O presente trabalho constitui-se de uma pesquisa participativa quanti-qualitativa. Para Santos Filho e Gamboa (2002), a técnica é uma expressão prática do método, sendo esta, por sua vez, uma teoria científica em ação, em que há duas maneiras possíveis de se compreender a síntese. Uma que busca a conciliação entre o qualitativo e quantitativo, busca um equilíbrio entre as polarizações. E outra, na qual se admite a contradição em diferentes níveis do processo e se busca a superação deles.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas e visitas *in loco* às comunidades ribeirinhas do Açude Epitácio Pessoa, especificamente, nas localidades

Campo Redondo, Bredos e Cavaco. As visitas para observação direta foram realizadas para um melhor entendimento das ações das comunidades relacionadas à utilização dos recursos hídricos da bacia hidráulica do açude.

Para Triviños (1987, p. 146):

[...] A entrevista semiestruturada tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa. A entrevista semiestruturada favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, como também sua explicação e a compreensão de sua totalidade.

Os sujeitos da pesquisa foram ribeirinhos de três comunidades localizadas no entorno do Açude Epitácio Pessoa.

Para a amostra, foi utilizado um universo de 50% de domicílios dos ribeirinhos, de cada comunidade trabalhada, escolhidos ao acaso. A comunidade de Campo Redondo conta com 29 residências, Bredos conta com 30 domicílios e Cavaco com 38 imóveis, todas estão localizadas no entorno do Açude Epitácio Pessoa.

Dando continuidade à coleta de dados, foi elaborado um diagnóstico socioambiental através de visitas domiciliares, visando compreender os ribeirinhos e a forma como vivem e utilizam os recursos naturais do seu meio ambiente.

Para delinear o perfil das comunidades ribeirinhas, foram entrevistados 40 moradores, ou seja, uma amostra total de 50% das três comunidades. Utilizando-se entrevistas abertas e semiestruturadas aplicadas às populações ribeirinhas de: Campo Redondo; Bredos; e Cavaco, todas circunvizinhas ao município de Boqueirão, PB.

4.3 CARACTERIZAÇÃO DAS COMUNIDADES

Campo Redondo, Bredos e Cavaco são comunidades situadas do lado esquerdo do Rio Paraíba e distam 2,10 e 15 km de distância, respectivamente, de Boqueirão. Elas sobrevivem da produção agrícola, do cultivo e de práticas convencionais. Verifica-se que há um baixo nível de associativismo. Outra característica é que não há coleta de resíduos gerados nas comunidades, que ainda conservam a prática da queima desses resíduos no entorno das residências. Dados informados pelos membros da comunidade. (Figura 2).

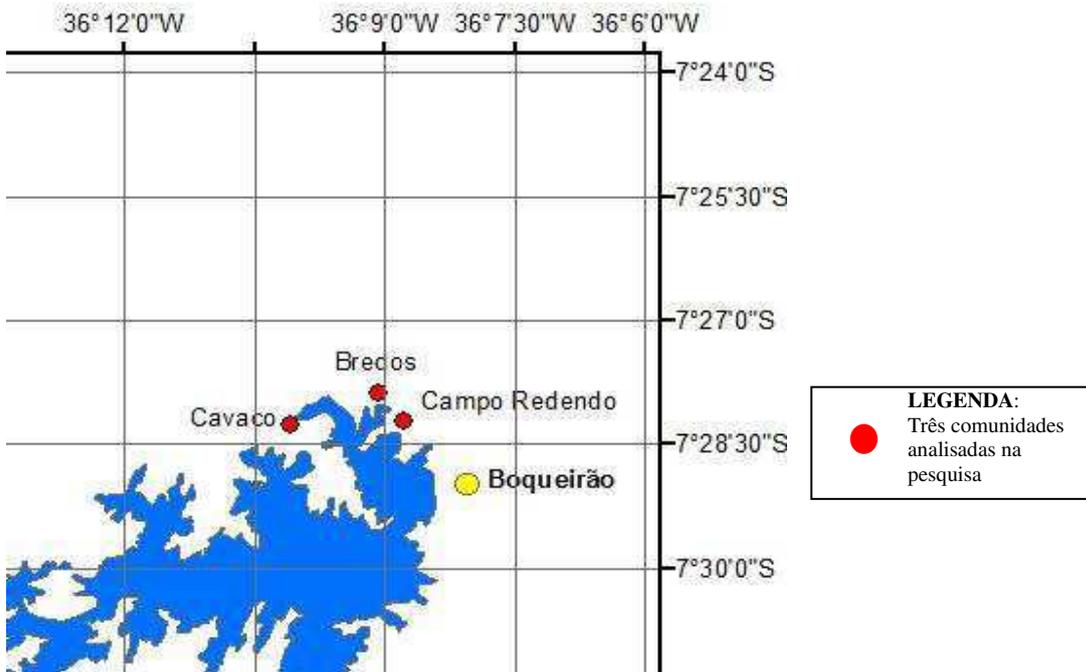


Figura 2. Ilustração das três comunidades analisadas.
 Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

4.4 COLETA DE DADOS

1ª Etapa: visita à área de estudo. Reconhecer a área que se pretendia intervir.

As comunidades foram escolhidas mediante contato realizado com o encarregado do DNOCS o qual forneceu um apanhado de informações e de conhecimentos acerca da real situação do entorno do Açude Epitácio Pessoa, sendo este o órgão responsável por toda a bacia hidráulica do açude, chegou-se a um entendimento de que a área de maior concentração de impactos ambientais encontrava-se nas comunidades de Campo Redondo, Bredos e Cavaco.

2ª Etapa: apresentação e discussão do projeto para verificar a aceitabilidade.

Foi apresentado, para as famílias, o percentual da amostra escolhida, o projeto de pesquisa que seria desenvolvido nas três comunidades do entorno do Açude Epitácio Pessoa, todas as pessoas presentes se mostraram interessadas e reconheceram a importância da pesquisa.

3ª Etapa: visita às residências e aplicação do questionário das entrevistas semiestruturadas.

As visitas tiveram por propósito realizar diálogos informais que objetivaram lograr um maior entendimento acerca do estilo de vida dos moradores da comunidade visando-se a compor as perguntas que integrariam o questionário da entrevista.

4ª Etapa: análise e apresentação dos resultados.

Foram realizadas trinta e nove entrevistas com trinta e oito questões que geraram, aproximadamente, 1.500 respostas para serem, posteriormente interpretadas.

4.5 ANÁLISES DE DADOS

Os recursos utilizados foram analisados e avaliados através dos relatos tomando conhecimento da real percepção dos ribeirinhos a respeito dos impactos negativos pela ação antrópica no Açude Epitácio Pessoa Boqueirão, PB.

Os dados foram analisados a partir dos depoimentos colhidos. Segundo Bogdan e Biklen (1994), a análise de dados é um processo de busca e de organização sistemático de materiais que se acumularam com o objetivo de aumentar a sua própria compreensão.

Para Sargentini (2009), a palavra discurso emerge da tentativa de se estabelecer a clara distinção entre significado e sentido das falas dos sujeitos. Após a análise dos dados, os resultados foram apresentados através de gráficos, tabelas, histogramas e quadros. Para tanto, foi utilizada a ferramenta da Microsoft – Excel e Word.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na bacia hidrográfica do Rio Paraíba, o Açude Epitácio Pessoa é o principal manancial. Segundo Guimarães *et al.* (2006), a evolução temporal dos dados da água do Açude Epitácio Pessoa demonstra que a sua qualidade ainda não é problemática, mas que apresenta um processo gradativo de deterioração (referindo-se ao abastecimento urbano) podendo ser acelerado ou não com as crises quantitativas de água, sendo necessário a implantação de sistema de gestão quali-quantitativa dessa água.

Este manancial passou, nos últimos dez anos, por períodos de escassez que quase causou um colapso no sistema de abastecimento de Campina Grande e outras regiões que são abastecidas por ele. E atualmente enfrenta a mesma situação de escassez, com 44, 1% de seu volume de água. (DNOCS, 2013).

Segundo Meneses (2013), a vazão de água que sai do Açude Epitácio Pessoa é de 1.300m³ a 1.500m³ por segundo. A preocupação é que esse potencial hídrico vem sendo desperdiçado ao longo do caminho pelo qual percorrem os dutos de abastecimento até a cidade de Campina Grande mediante perfurações realizadas por proprietários de terras que visam a irrigar os plantios locais, fato este que provoca vazamentos nas redes de distribuição e que contribui para a redução da oferta em decorrência de perdas nos sistemas de abastecimento. A lavagem dos filtros de tratamento de água também contribui para o problema apontado.

Meneses (2013) sugere que a concessionária CAGEPA poderia investir no sistema de tecnologia de ponta, a exemplo da automação, que utiliza hidrômetro de macro e micro medição. O macro controla toda a medição de determinada comunidade e a micro individualiza a medição de cada casa, conferindo, em seguida, se há diferença no total das duas medições e se existe, por ventura, algo errado com aquela rede de distribuição.

Para confirmar os impactos negativos nas três comunidades, foram contrastados os dados obtidos nas oitos tabelas, as quais corroboram para as conclusões da pesquisa.

Verificou-se que 60% dos moradores da comunidade Campo Redondo são do gênero feminino, 71% dos habitantes de Bredos são do gênero masculino e 73% dos moradores de Cavacos são do gênero feminino. (Tabela 1).

Tabela 1-Gênero de moradores e moradoras das comunidades.

Gênero	Comunidades (%)				Média	Desvpad
	Campo Redondo	Cavaco	Bredos			
Masculino	40	27	71		46	23
Feminino	60	73	29		54	23
Total	100	100	100		100	

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Notas: Desvpad > 10: não houve diferença estatística significativa.

Desvpad > 10: houve diferença estatística significativa.

As mulheres têm grande participação na mão de obra. Elas investem grande parte de seu tempo desenvolvendo atividades que contribuem para a rentabilidade da família. Mesmo pessoas mais idosas não demonstram passividade para o desempenho de suas atividades.

As características como impulso para acomodar situações, sensibilidade para a necessidade dos outros, preocupações comunitárias, dentre outras, antes consideradas fraquezas femininas, passaram a serem vantagens no mundo corporativo atual. Sem esquecer de que as mulheres valorizam mais o trabalho em equipe, são mais perseverantes e constantes, menos imediatistas e mais capazes de programar situações em longo prazo; as mulheres sobrevivem, melhor em tempos de aperto e possuem maior abertura e flexibilidade para o aprendizado constante. (SOUZA, 2009).

Por ser considerada representante do sexo sensível, a mulher permite que as equipes de trabalho atuem isoladamente e com heterogeneidades, de modo que constituem uma equipe unida e atuante de forma sinérgica e que apresenta soluções criativas para a resolução de problemas antes considerados sem alternativas (SILVA, 2007).

Assim, “a gestão feminina traz contribuições significativas para esse novo paradigma, já que as mulheres possuem características como flexibilidade, sensibilidade, intuição, capacidade para trabalhar em equipe e administrar a diversidade” (BOTELHO *et al.*, 2008, p.8).

Não foi observada, nos homens, a ausência de perspectivas de trabalho e de crescimento econômico oferecidos na comunidade; eles demonstraram, por sua vez, esperanças a serem cultivadas nas terras férteis.

Os agricultores e agricultoras entrevistados lutam para conviver com as dificuldades naturais ao adaptar, por vezes, seus modos de vida às condições do meio ambiente mediante a utilização de seus conhecimentos, os quais foram transmitidos de pais para filhos, ou seja, do seu saber local (termo utilizado por Geertz (1997)).

Tais estratégias são chamadas de “Convivência com o Semiárido”. Para Boff (2007), cada estratégia visa a focar a vida nas condições socioambientais da região, em seus limites e potencialidades, pressupondo novas formas de aprender e lidar com esse ambiente para alcançar e transformar todos os setores da vida.

O camponês, segundo Carvalho (2006) tem, como uma das suas características, a apropriação dos recursos naturais, pois é deles que se retiram a alimentação e as condições de trabalho que afixam o sustento da família, que fornece mão-de-obra aos roçados. As atividades e o ritmo de trabalho estão conectados aos “ciclos da natureza”, que são marcados pelo tempo cíclico de sucessão das estações do ano, sendo esta a única segurança de produtividade das roças (RAMOS, 2005).

Dentre os pesquisados, observou-se uma diversidade de faixas etárias, estatisticamente significantes como mostra o desvio padrão superior a 10 (Tabela 2). Destaca-se, porém, a presença de 20% de jovens (de 20 a 30 anos). Esses jovens têm um papel importante para o país, sendo necessário que pesquisas sobre a juventude rural sejam realizadas, pois são eles os responsáveis pelo futuro do setor e pelas eventuais mudanças que venham a acontecer, não podendo esquecer da continuidade das culturas repassadas por seus ancestrais. (Tabela 2).

Tabela 2-Faixa etária de moradores e moradoras das comunidades.

Faixa etária (anos)	Faixa etária (%)			Média	Desvpad.
	Campo Redondo	Bredos	Cavaco		
20-30	40	7	12	20	18
31-40	10	36	21	22	13
41-50	20	0	27	16	14
51-60	20	14	21	18	4
61-70	0	36	7	14	19
>70	10	7	12	10	3
Total	100	100	100	100	

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Notas: Desvpad< 10: Não houve diferença estatística significativa.

Desvpad> 10: houve diferença estatística significativa.

Os jovens (de 20 a 30 anos) não mostraram interesse em deixar a vida na comunidade para aventurar-se noutro meio de subsistência. Das respostas apresentadas quanto ao questionamento de migração obrigatória, depreende-se que os jovens não têm intenção de sair do local de origem ou de mudar de estilo de vida; falaram que iriam: “[...] procurar outro lugar como esse”. Enquanto que os mais velhos mostraram-se bastantes satisfeitos por estar cultivando suas terras sem nenhum constrangimento por terem passado todo o tempo de suas

vidas arando e cultivando as terras para seus sustentos e ainda mais ter repassado para os seus filhos a mesma cultura que herdaram de seus ancestrais.

Brumer (2006) destaca a inversão da questão do êxodo rural jovem, procurando examinar as condições que favorecem sua permanência. Ganham relevância os estudos que analisa o modo de vida, as relações sociais, as condições estruturais, as oportunidades de lazer e acesso a atividades agrícolas e não agrícolas, para jovens de ambos os sexos.

A juventude da zona rural supõe o entendimento de dupla dinâmica social. Por um lado, a dinâmica territorial que relaciona a casa (a família), a vizinhança (a comunidade local) e a cidade (o mundo urbano-industrial). Entretanto, além de espaços distintos e sobrepostos, trata-se, fundamentalmente, dos espaços de vida que se entrelaçam e que dão substância à experiência dos jovens rurais e à sua inserção na sociedade (CARNEIRO; CASTRO, 2007).

Carneiro e Castro (2007) afirmam, ainda, que, por outro lado, nestes espaços, a vida cotidiana e as expectativas para o futuro são constituídas de uma dinâmica temporal: o passado das tradições familiares, que inspira práticas e as estratégias do presente e do encaminhamento do futuro; o presente da vida cotidiana, focalizado na educação, no trabalho e na sociabilidade local; e o futuro, que se proclama, sobretudo, por meio das preferências práticas de herança, sucessão e das estratégias de migração temporária ou definitiva.

Dessa forma, as relações sociais constroem-se no presente, movidas pelas tradições familiares e locais, no passado, e orientam as alternativas possíveis ao futuro das gerações e à reprodução do estabelecimento familiar. Essas dinâmicas se interligam e, através delas, emerge um ator social multifacetário que pode ser portador, ao mesmo tempo e paradoxalmente, de um ideal de ruptura e de continuidade do mundo rural (CARNEIRO; CASTRO, 2007).

A faixa etária entre 60 e 70 anos e a faixa acima de 70 anos mostra significância considerável de pessoas atuantes nessas comunidades que ainda dão suas contribuições para a agricultura familiar, posto que seja essas pessoas que revelaram utilizar as práticas antigas aprendidas pelos seus pais. Como relatou uma senhora de 83 anos, na comunidade de Campo Redondo: “[...] eu cultivo todas as minhas plantações e não preciso de agrotóxicos e tenho muita saúde”. São essas pessoas que possuem uma sabedoria valiosa para repassar para a geração atual.

Molina (2006, p.9) afirma que: “a velhice no campo carrega a sabedoria da natureza: Como são sensíveis os relatos de quem, vivendo outro tempo da vida, tempo de força e vigor, soube penetrar num tempo de balanço e incertezas”. A mudança do olhar dos estudantes sobre

o tempo de ser idoso no campo nos ensina a importância de nos aproximarmos dos sujeitos, e ouvirmos sua própria voz, ainda que seja rouca e frágil.

Considerando o nível de escolaridade, a maioria dos moradores entrevistados apresentou um percentual considerável de jovens e adultos com Ensino Fundamental Incompleto (58%) e um percentual significativo (19%) é constituído por analfabetos. (Tabela 3).

Tabela 3- Nível de Escolaridade de moradores e moradoras das comunidades.

Escolaridade	Comunidades (%)				
	Campo Redondo	Bredos	Cavaco	Média	Desvpad.
Analfabeto	30	14	13	19	10
Ens. Fund. Incompleto	50	43	80	58	20
Ens. Fund. Completo	20	29	0	16	15
Ens. Médio. Incompleto	0	0	0	0	0
Ens. Médio. Completo	0	14	7	7	7
Total	100	100	100	100	

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Notas: Desvpad< 10: não houve diferença estatística significativa.

Desvpad> 10: houve diferença estatística significativa.

Observando-se o desvio padrão relacionado ao percentual de moradores analfabetos, verifica-se que há diferença estatística significativa (Desvio padrão=10), o que pressupõe que, em todas as comunidades estudadas, o número de pessoas que ainda não dominam a leitura e a escrita é alto. Fato que requer investimento dos gestores públicos, no sentido de mudar este cenário, o que pode influenciar a percepção da realidade. Ex. não favorecer o acesso ao conhecimento produzido acerca da sustentabilidade ou da necessidade de cuidar do ambiente, mesmo reconhecendo o valor do conhecimento cotidiano das comunidades, pois, como afirma Paulo Freire: “O conhecimento de mundo precede o conhecimento da palavra” (FREIRE, 1988). Em relação aos problemas existentes nas comunidades estudadas, agrotóxicos (28%), lixo (26%) e enchentes (15%) foram os mais citados (Tabela 4), refletindo realmente o cenário local.

Tabela 4- Problemas que afetam o Açude Epitácio Pessoa, mencionados pelos moradores e moradoras das comunidades

Problemas	Comunidades (%)				
	Campo Redondo	Bredos	Cavaco	Média	Desvpad.
Agrotóxico	33	15	36	28	11
Algaroba	0	0	25	8	0
Assoreamento	0	15	0	5	0

Continua...

Problemas	Comunidades (%)			Média	Desvpad.
	Campo Redondo	Bredos	Cavaco		
Desperdício de água	0	0	13	4	0
Enchentes	0	32	13	15	13
Falta de Higiene	17	0	0	6	0
Lixo	50	15	13	26	21
Planta aquática	0	15	0	5	0
Seca	0	8	0	3	0
Total	100	100	100	100	

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Notas: Desvpad.< 10:não houve diferença estatística significativa.

Desvpad.> 10:houve diferença estatística significativa.

Outro problema observado nas comunidades pesquisadas foi a forma de lazer que acontece nas proximidades do açude através dos bares e restaurantes que contribuem para o aumento da poluição nas águas desse manancial. Essas interferências são encaradas como atividades normais e necessárias, já que não há outra forma de diversão na comunidade.

A queima do lixo foi outro problema observado, essa prática é utilizada por todos os moradores das três comunidade pesquisadas. Um dos moradores falou: “quando queima o lixo, tudo evapora se desmanchando no ar sem problemas, o ruim é se ficar perto da fumaça, mas a gente queima longe, não tem problemas”. A comunidade poderia tomar iniciativas para a mudança desse hábito. Uma alternativa correta seria solicitar, da prefeitura de Boqueirão, o envio de um carro destinado à coleta do lixo o qual faria o recolhimento dos resíduos gerados na zona rural em um dia específico da semana, já que há condições de acesso para todas as casas.

Outra circunstância preocupante e que acomete a comunidade de Bredos e Cavaco, foi o desperdício de água ocorrido nas irrigações da agricultura local, que já causou um grande problema de encharcamento no solo, que diminui a qualidade de vida de moradores que não têm suportam conviver nos arredores das plantações nas quais o solo se transformou numa região enlameada, que aniquila os quintais e prejudica o acesso às residências. Foi observado que essa situação de alagamento, só poderá ser resolvida por uma providência judicial. (Figura 3).



Figura 3 - Desperdício de água por irrigação.
Fonte: Acervo da autora (2013).

A preocupação relatada pela comunidade com as enchentes mostrou que pelo fato de eles serem os poluidores, não sabem de que maneira possam mudar os seus hábitos. Falaram que as autoridades poderiam tomar iniciativas que beneficiassem o açude. Esta preocupação, porém, relaciona-se ao fato de que, quando chove, os resíduos e/ou lixo são carregados para o açude. Todavia, na prática, não tomam iniciativas que possam mitigar esses problemas.

Em relação aos impactos negativos que ameaçam a estabilidade do Açude de Boqueirão, as comunidades entrevistadas apresentaram opiniões diversas, sendo estes conhecedores das ações contribuintes, mas não se interessam em buscar alternativas que possam conviver com a qualidade de vida sem prejudicar os recursos naturais. No entanto, foi observada, em algumas pessoas, uma preocupação com práticas antigas que não utilizam agrotóxicos e que aproveitam as folhas para fazer adubo, beneficiando a agricultura e ajudando a conservar os recursos naturais.

Na comunidade Campo Redondo, foi constatado que as pessoas ainda adotam práticas antigas de cultivo e não usam agrotóxicos. Porém, não se mobilizam para combater as formas erradas que alguns agricultores utilizam. Um dos motivos para este tipo de omissão é a necessidade de evitar conflitos com a vizinhança.

A percepção do agrotóxico para a comunidade é comum a todos por ter de certa forma a contribuição no combate às pragas que garante a colheita. (Tabela 4).

Este tipo de prática verificada entre os agricultores contraria a lógica de que o nível de escolaridade propicia melhores práticas, pois, ponderando os dados expostos através da Tabela 3, o maior número de pessoas analfabetas concentra-se na Comunidade Campo Redondo (30%). Ainda sobre esta comunidade, verifica-se que o percentual de jovens também é maior, 20 a 30 anos (40%), fato preocupante quando se relaciona o percentual de analfabetos (30%).

Graboswki (2004) afirma que a política social do Brasil tem um viés urbano que faz com que a educação chegue no campo atravessada, com professores despreparados, metodologia e currículos incompatíveis com aquela realidade.

Aquino e Assis (2005) ressaltam que a agricultura orgânica se encontra fundamentada nos seguintes princípios agroecológicos; a saber: diversificação de culturas; independência dos sistemas de produção; o solo é um organismo vivo; e o respeito à natureza, que também são observados no processo de conservação de recursos naturais. Acredita-se que ao adotar esses princípios no campo – que são práticas da agricultura orgânica–, garantir-se-á a qualidade de vida e a conservação dos recursos naturais como um todo.

Desta forma, constata-se que, por seguir esses princípios, a agricultura orgânica contribui para a restauração da fertilidade do solo e para a eliminação de pragas e doenças.

Barros e Silva (2010) prelecionam sobre a preservação da biodiversidade, a conservação dos ciclos e as atividades biológicas do solo. A importância de se promover o equilíbrio ambiental, de se ser ecologicamente correto e viável economicamente, por si só justificam a observância aos princípios agroecológicos e ainda promovem uma convivência social mais justa. Em seu desenvolvimento, a agricultura orgânica exclui a adoção de agroquímicos, bem como de todo e qualquer tipo de material que possa produzir, no solo, funções estranhas às desempenhadas pelo ecossistema. Através da agricultura orgânica, procuram-se utilizar os recursos locais, na busca de se obter a máxima reciclagem dos nutrientes existentes.

Além das atividades agrícolas, notou-se que uma parte da comunidade de Cavaco desenvolve a arte da tapeçaria com a confecção de redes e tapetes feitos em tear manual. Os rejeitos dos fios utilizados não são reaproveitados, o que gera resíduos que são acumulados no solo do entorno das residências próximas. A percepção de resíduos no ambiente para as pessoas da comunidade é só aquilo que pode causar odor, ou que possa causar sujeira líquida, poeira ou fumaça.

Os relatos dos entrevistados mostraram que eles se preocupam com os problemas significativos e variados com agrotóxicos, resíduos sólidos, desperdício de água e enchentes,

todavia, é contraditório quando na própria comunidade são usados os agrotóxicos, há desperdício de água através das irrigações com vazamentos acumulando água no solo. Demonstrando desse modo, que a preocupação não implica necessariamente em ações sustentáveis. (Figura 4).



Figura 4 - Desperdício de água por irrigação descontrolada.
Fonte. Acervo da autora (2013).

Destaca-se que, quando fazem menção ao desperdício de água, citam a algaroba como um mal por consumir exageradamente a água do açude.

Foi percebido preocupação com os resíduos sólidos por 28% dos entrevistados (Tabela 4), mas a falta de higiene não preocupa tanto, sendo essa consequência do próprio lixo encontrado no solo.

Todos os problemas relatados pelos ribeirinhos foram constatados pela observação das ações praticadas por eles, porém, não tomam nenhuma iniciativa para que mude os hábitos e possam conviver com alternativas sustentáveis.

Boff (2010) afirma que, se a sustentabilidade representa o lado mais objetivo, ambiental, econômico e social da gestão dos bens materiais e de sua distribuição, o cuidado denota mais seu lado subjetivo: as atitudes, os valores éticos e espirituais que acompanham todo esse processo, sem os quais a própria sustentabilidade não acontece ou não se garante a médio, e longo prazos.

As práticas de utilização de agrotóxicos na agricultura tornaram-se uma preocupação de grande relevância nos meios de pesquisa, principalmente pela ausência da percepção nas plantações do entorno de açudes, o que se referencia em vários trabalhos:

Santos *et al.* (2007) refere-se à prática da agricultura irrigada no entorno do Açude São Francisco II, no qual normalmente se utiliza a aplicação de fortes dosagens de agrotóxico, sem nenhum tipo de controle, fiscalização ou preocupação com o meio ambiente. Devido às grandes estiagens, o abastecimento do município continuava comprometido.

A utilização de agrotóxicos, principalmente sem controle e em excesso, é um risco tanto para o meio ambiente, quanto para a saúde da população, pois os resíduos dos agrotóxicos são transportados em grande quantidade através das águas e sedimentos, que lavam a cobertura vegetal e o solo, e acabam atingindo e depositando-se em rios, lagos e açudes, comprometendo a qualidade dessas águas (SANTOS *et al.*, 2007).

A comunidade rural é afetada diretamente por estar em contato direto com os agrotóxicos e fertilizantes químicos que são utilizados nas plantações e, conseqüentemente, no consumo destes alimentos; e o contato direto com as águas do Açude São Francisco II, onde a população local pesca e toma banho (SANTOS *et al.*, 2007).

Farias *et al.* (2012) faz uma abordagem sobre a degradação no entorno do Açude Manoel Marcionilo Taperoá –PB, em que as classes de vegetação rala e solo exposto só tendem a aumentar.

As queimadas, a construção de loteamentos, a agricultura e a extração de vegetação são realizadas diariamente, além do mais, as terras continuam sendo usadas pela pecuária extensiva, bovinos, caprinos e ovinos causam uma considerável degradação, pois, além de se alimentar de todo o tipo de vegetação, compactam o solo que, conseqüentemente, pelo fato de estar compactado e sem vegetação, fica vulnerável a erosões, as quais, no início do período chuvoso ainda são maiores, degradando centenas de hectares de terras (FARIAS *et al.*, 2012). De acordo com os questionamentos, verificamos que, nas comunidades estudadas, a prática das queimadas é comum a todos na cultura da agricultura. (Figura 5).

As pesquisas realizadas sobre a degradação do entorno dos mananciais, comprovou até então, a ausência de percepção dos moradores próximos a esses reservatórios de água, comprometendo a própria salubridade e a dos usuários em decorrência do uso indiscriminado de produtos agrícolas que são comercializados e da diminuição do suporte dos recursos naturais da região degradada. (Figuras 5 e 6).



Figura 5 – Cultura de queimada das vegetações para desenvolvimento da agricultura.

Fonte. Acervo da autora (2013).



Figura 6 – Retirada da vegetação nativa para exploração agrícola.

A convivência com as águas no entorno de suas residências acompanhou todas as suas histórias durante as fases da vida – infância, adolescência e maturidade –, mesmo tendo uma certeza que não vivem sem o Açude Epitácio Pessoa, os cuidados não fazem parte do cotidiano, o que contradiz em muito o discurso de cada morador. A visão é a de que o volume de água é bem maior do que toda a sujeira que é jogada no açude.

A importância e utilidade do açude para os ribeirinhos é que ele é concebido, em grande parte, como o provedor de todas as necessidades econômicas, ou seja, é o retorno financeiro que este proporciona para a comunidade. Para a maioria dos entrevistados, morar em outro lugar foi relatado como impossível. É como uma morte de um povo, que caminharia sem rumo. Porém, não é perceptível, para eles, a importância de se preservar as águas, por necessidade de conservação dos recursos hídricos, afinal, a água é um recurso limitado e que precisa ser cuidada para estar limpa e despoluída.

Os ribeirinhos entrevistados ainda não entenderam que, sem a conservação do açude, a sobrevivência deles nas condições atuais não será viável, exceto se migrarem para outras regiões e adotarem outras fontes de renda. Fato culturalmente, identificado como impossível, considerando-se os relatos e dados expostos. (Tabela 5).

Tabela 5- Importância do Açude Epitácio Pessoa para os moradores e moradoras das comunidades.

Importância	Comunidades (%)			Média	Desvpad.
	Campo Redondo	Bredos	Cavaco		
Acesso à água	20	14	7	14	7
Tudo	20	23	53	32	18
Fonte de renda	20	7	0	9	10
Irrigação	0	21	7	9	11
Manutenção	0	14	13	9	8
Riqueza	0	0	7	2	4

Sobrevivência	30	14	13	19	10
Vida	10	7	0	6	5
Total	100	100	100	100	

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Notas: Desvpad.< 10: não houve diferença estatística significante.

Desvpad.> 10: houve diferença estatística significante.

Para os moradores dessa comunidade, que não vislumbram outras atividades de trabalho, a sobrevivência depende da pujança do açude que se apresenta como a única fonte de geração de rendas ao servir de pródigo fornecedor de recursos hídricos voltados ao plantio.

A comunidade de Bredos relatou que a manutenção das atividades é retirada da água do açude que irriga as plantações, sendo responsáveis por toda a manutenção das famílias do entorno do açude (Tabela 5).

Interessante é notar que a maioria dos moradores relata ser totalmente dependentes da bacia hidráulica do Açude Epitácio Pessoa (acesso à água-14%, tudo-32% e sobrevivência-19%) quando, na verdade, o gerenciamento com esse espelho d'água não faz parte da rotina dos entrevistados.

Foi surpreendente perceber essa conclusão contraditória no discurso de cada entrevistado, verificada em diversos depoimentos: “agente pode até cuidar, mas quem tem obrigação mesmo é o Governo” (Depoimento de um morador que, há 63 anos, vive na comunidade).

Grande parte da população se considera responsável por cuidar do açude e de seu entorno, mas que se contradiz no discurso quando se observa os seguintes fatos: a ausência de vegetação ripária¹⁹ nas margens do açude; a não obediência ao recuo mínimo para plantio; o depósito de lixos em algumas partes do entorno jogados no solo; e o uso do agrotóxicos nas plantações. (Figuras 7, 8, 9 e 10).

¹⁹ Vegetação no entorno de um corpo hídrico, que tem efeito direto na manutenção da qualidade da água. Esta função da zona ripária é, sem dúvida, de aplicação prática imediata para o manejo de microbacias (KUNKLE, 1974). A zona ripária protegida pode também diminuir significativamente a concentração de herbicidas nos cursos d'água de microbacias. (BARTON E DAVIES, 1993).



Figura 7 - Ausência da Mata Ciliar.



Figura 8 - Agricultura na área de 100m de recuo.



Figura 9 - Lixo no entorno das residências
Fonte: Acervo da autora (2013).



Figura 10 - Agricultura realizada com uso de agrotóxicos, irrigada por gotejamento e aspersão.

Um relato de uma moradora (que, há 50 anos, vive na comunidade) exemplifica este dado; “o açude é tudo, é a vida deles” .

Se todos os moradores do entorno realmente entendessem que não poderiam viver sem o açude, tomariam outra atitude por conta própria e passariam a lutar pela sua conservação e, por conseguinte, pelo seu uso de maneira sustentável.

Os cuidados a que se referem, estão relacionados ao uso do agrotóxico, que acaba indo para as águas do açude; os desperdícios e alagamentos de água empocada no solo, por motivo da utilização da irrigação por aspersão e gotejamento sem a mínima importância da perda em excesso.

Ponderando a responsabilidade de conservação e/ou cuidado com o Açude Epitácio Pessoa, apenas 42% dos moradores sentem-se realmente responsáveis por aquele sistema aquático, mesmo tendo a sua sobrevivência relacionada de forma direta e restrita com ele (Tabela 6). Observou-se, porém, diferença estatística significativa, expressa por meio do desvio padrão (15), ao levar em conta que apenas 27% dos moradores da Comunidade Cavaco sentem-se responsáveis. (Tabela 6).

Tabela 6 - Responsáveis pelo Açude Epitácio Pessoa na concepção dos moradores e moradoras das comunidades.

Responsáveis pelo Açude	Comunidades (%)				Média	Desvpad.
	Campo Redondo	Bredos	Cavaco			
Poderes públicos	0	15	46		20	23
População	40	57	27		42	15
Todos	60	28	27		38	19
Total	100	100	100		100	

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Notas: Desvpad.< 10:não houve diferença estatística significativa

Desvpad.> 10:houve diferença estatística significativa.

No que diz respeito aos benefícios proporcionados pelo Açude Epitácio Pessoa, 50% dos moradores entrevistados citam a agricultura, 28%, a água para o consumo, 10%, a fonte de renda e 12%, a pesca, a qual também expressa fonte de renda. Em relação à agricultura, não foi encontrada diferença estatística significativa (Desvpad.= 9), o que demonstra a prevalência deste benefício na visão dos moradores das três comunidades estudadas, reafirmando os dados expostos por meio da (Tabela 7).

Tabela 7-Benefícios proporcionados pelo Açude Epitácio Pessoa de acordo com moradores e moradoras das comunidades.

Benefícios	Comunidades (%)				Média	Desvpad.
	Campo Redondo	Bredos	Cavaco			
Agricultura	60	42	47		50	9
Água	10	29	46		28	18
Fonte de renda	0	29	0		10	17
Pesca	30	0	7		12	16
Total	100	100	100		100	

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Notas: Desvpad.< 10:não houve diferença estatística significativa.

Desvpad.> 10:houve diferença estatística significativa.

A agricultura predomina em todo o entorno do açude, por ser dependente da água para produzir. Estando estas plantações no entorno de uma bacia hidráulica de grande porte como o Açude Epitácio Pessoa. Apesar de estes moradores aproveitarem a área hídrica para explorar seu potencial, não percebem que é fundamental os cuidados com a água, para que depois a agricultura se desenvolva e mantenham a fonte de renda. (Figura 11).



Figura 11 - Agricultura comprometendo todo o entorno do açude.
Fonte: Acervo da autora (2013).

Para Mantovani *et al.* (2009), o equilíbrio ocorre quando se implementam estratégias de uso racional da água na agricultura irrigada que permitam sustentabilidade. Nesse sentido, é fundamental saber avaliar essa atividade, por promover alteração ambiental, ou não realizá-la.

A comunidade se vê beneficiada com a agricultura explorada pela maioria dos moradores, que apenas vislumbram o retorno econômico da atividade sem perceber que dela resultam danos ambientais como consequência da adoção de práticas de plantio inadequadas no entorno de uma bacia hídrica (Tabela 7).

A referência como benefício que a comunidade fez, atribui-se ao consumo o que é extraído da terra, como fonte de renda, as colheitas resultantes das plantações, sendo essas comercializadas que garantem a subsistência da família. A pesca é uma fonte de renda instável porque tem os períodos de piracema e a estiagem quando é um ano de seca que o nível da água baixa, fica suspensa essas atividades. Neste período, os pescadores têm que partir para outra atividade econômica para a sua sobrevivência.

São reconhecidos os benefícios proporcionados pelo Açude Epitácio Pessoa, no entanto, ainda persiste um percentual significativo de moradores que despeja esgotos gerados

a céu aberto (11%) conforme mostram os dados da (Tabela 8). Os demais se utilizam de fossas sépticas, as quais proporcionam apenas um tratamento secundário.

Desta maneira, Faustino (2007) ressalta a importância que a fossa séptica proporciona na área rural, cuja principal atividade econômica é a da produção agrícola e o processo anaeróbico da fossa séptica biodigestor não elimina tais elementos químicos, eles podem ser aproveitados na adubação de lavouras, com economia no uso de fertilizantes químicos, o efluente da fossa promove melhoria do pH do solo e contém micronutrientes, além de causar um aumento de produtividade e ter um produto com características mais “orgânicas”.

Para Souza e Alcântara (2011) os produtos orgânicos apresentam uma remuneração em média 30% superior aos produtos convencionais. Assim, o lucro está associado a esta característica, além de depender de outras atividades do produtor (que não somente o uso do efluente líquido e redução de insumos). (Tabela 8)

Tabela 8- Disposição dos esgotos nas comunidades.

Disposição de Esgotos	Comunidades (%)				
	Campo Redondo	Bredos	Cavaco	Média	Desvpad.
A céu aberto	20	7	7	11	8
Fossa séptica	80	93	93	89	8
Total	100	100	100	100	

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Desvpad.< 10:não houve diferença estatística significativa.

Desvpad.> 10:houve diferença estatística significativa.

Foi observado, na comunidade, que algumas casas tratavam seus esgotos através de fossas convencionais e outras por fossas sépticas, e algumas com esgotos escorrendo para as plantas. Desta forma, entende-se a necessidade de adotar as fossas sépticas por ser área rural, próximo a uma bacia hidráulica.

A comunidade, durante a pesquisa, fez muita referência sobre a importância da água como: “A água é tudo, é a nossa vida” (morador que, há 60 anos, vive na comunidade). Contudo, não percebem que as casas que lançam esgotos a céu aberto (11%) comprometem a qualidade dessa água. A ausência de informações e/ou conhecimento sobre saneamento ambiental pode ser um dos contribuintes para este tipo de ação.

Uma preocupação que passa a ser significativa, é que não se ouviu falar, por nenhum morador, a intenção de que a comunidade necessitava de mudanças nas atitudes que comprometem o aqúde. A comunidade não percebeu, até então, que as fossas localizadas nas

proximidades do açude, põem em riscos a própria saúde da comunidade e que essa atitude de insalubridade tirou a certificação de vida saudável em todo o ambiente de moradia.

Prevalece a visão de que a água, a montante, enquanto está no seu reservatório, no seu espelho d'água a reluzir, não está contaminada, por ter maior volume de água do que os resíduos que recebe.

A pesquisa realizada nas Comunidades do entorno do Açude Epitácio Pessoa, com especificidade nas três comunidades observadas: Campo Redondo, Bredos e Cavaco, sendo estas consideradas como de irrigantes, por serem formadas por produtores rurais às margens do açude, evidenciou uma realidade comum que toda a sobrevivência dos moradores, depende da água do Açude Epitácio Pessoa. Desta forma, a exploração da água é indispensável a todas as atividades desenvolvidas para a comercialização dos produtos agrícolas produzidos nestas comunidades. (Figura 12).



Figura 12 - Irrigação por aspersão com o solo encharcado por desperdício de água (em destaque as estacas de aspersão).

Fonte: Acervo da autora (2013).

A preocupação principal foi observar qual a percepção dessas comunidades com relação à sustentabilidade hídrica, e de que forma mostram esses cuidados, que são tomados no dia-a-dia desse povo frente ao meio ambiente.

A passividade dos moradores na comunidade de Cavaco mostra ausência de informação a respeito de conservação de uma bacia hidráulica. E a situação torna-se mais agravante porque a pocilga está localizada na parte mais elevada do terreno, favorecendo o escoamento para o açude. (Figura 13).



Figura 13- Pocilga na comunidade de Cavaco, Boqueirão-PB, 2013.

Fonte: Acervo da autora (2013).

De acordo com Perdomo (2001), a capacidade poluidora dos dejetos de suínos, em termos comparativos, é muito superior a de outras espécies, pois enquanto a DBO (demanda bioquímica por oxigênio) per capita de um suíno com 85 kg de peso vivo-varia de 189 a 208 g/animal/dia, a doméstica é de apenas 45 a 75 g/habitante/dia. Essas emissões de gases podem causar prejuízos nas vias respiratórias do ser humano e de outros animais, bem como a formação de chuvas ácidas.

As três comunidades observadas demonstraram preocupação com os problemas existentes nelas, a saber, que o agrotóxico utilizado é prejudicial à saúde, mas usam-no com frequência. Segundo eles, por ser necessário para garantir a produção comercial.

Uma boa parte dos moradores cita a falta de higiene como problema para o açude (6%), no entanto, observou-se a despreocupação com a higiene ambiental.

A visão de utilidade do Açude Epitácio Pessoa, que os irrigantes relataram, é de consumo, meio de subsistência, a sobrevivência de cada um, não como algo a ser conservado, não como sustentabilidade dos recursos hídricos. A percepção de cuidado é o receio de faltar água boa para irrigar as lavouras. Nas respostas obtidas dos moradores, a percepção demonstrada foi atribuída a uma preocupação com a produtividade agrícola, temendo não ter mais água para garantir o retorno financeiro, o lucro ou mesmo a sobrevivência da família.

De acordo com Hoeffel *et al.* (2008), os problemas ambientais não se referem apenas a eles mesmos, mas sobre seus papéis dentro de um contexto social, muitas vezes influenciados por uma concepção econômica, política ou ambiental dominante.

O açude é necessário para a comunidade na medida em que funciona como um provedor de renda, mesmo se se considerar que há lixo sendo jogado nas suas águas, animais mortos, agrotóxicos e esgotos.

Verificou-se que nem todas as áreas ocupadas com plantações agrícolas estavam regulamentadas pelo Código Nacional Brasileiro, no Art. 4º “c” com o recuo mínimo de 100 metros de distância do corpo d’água que tenha de 50 a 200 metros de largura (BRASIL, 2007). (Figura 14).



Figura 14. Plantação de feijão na área de recuo.

Fonte: Acervo da autora (2013).

O declive do terreno, como mostra a figura 14, resulta em um solo comprometido com lixos e animais soltos os quais deixam fezes por toda a área que acabam sendo levadas para dentro do açude poluindo o corpo hídrico. A percepção dos moradores é que a água lava tudo

jogando as sujeiras para a beira que não ficam na água como relatou uma moradora da comunidade: “Isso não tem nada não, quando vem água, lava jogando pra beira do açude” (moradora da comunidade que vive há 30 anos na comunidade). (Figura 15).



Figura 15. Animais soltos no entorno do Açude Epitácio Pessoa.
Fonte: Acervo da autora (2013).

Depois de todos esses relatos, constatou-se que trabalhar as questões ambientais de forma educativa fará a diferença para uma nova percepção que essas comunidades do entorno do Açude Epitácio Pessoa necessita.

De acordo com Quintas (2009), a Educação Ambiental assume, portanto, um importante papel, pois, através dela, é possível proporcionar, aos atores sociais, a compreensão de situações concretas do seu meio, de modo que fomentem ações coletivas e organizadas na esfera local, transformando o modo de cada um relacionar-se com a natureza.

Estando a bacia hidráulica do Açude Epitácio Pessoa com o volume de água de apenas 44, 1% do seu volume, e com ordens judiciais para a suspensão da irrigação das produções agrícolas, a partir do segundo semestre de 2013. Dados do DNOCS comprovam que, em 2013, foram fotografadas plantações irrigadas por aspersão (Figura 12).

As comunidades Campo Redondo, Bredos e Cavaco, caracterizadas por possuir moradores do entorno da bacia do Açude Epitácio Pessoa em Boqueirão PB, mostrou que há, no cotidiano, certa indiferença às questões de sustentabilidade, mesmo sendo essas comunidades dependentes economicamente desse manancial, não evidenciamos nenhuma

ação que se caracterizasse como medidas preventivas ou curativas em benefício do corpo hídrico desse açude. (Figura 16).



Figura 16 - Plantações recentes realizadas depois da proibição de irrigação por motivo de o açude se encontrar com o nível do volume de água abaixo do normal.
Fonte: Acervo da autora (2013).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As comunidades ribeirinhas constituem-se, na maioria, de produtores rurais, pescadores ou artesãos de matérias-primas que são extraídas da própria região na qual vivem.

As comunidades estudadas nesta pesquisa sobrevivem da produção agrícola, sendo uma das preocupações para serem estudadas, por utilizar-se de práticas com impactos ambientais que afetam o Açude Epitácio Pessoa na percepção desses ribeirinhos.

A pesquisa mostra que a maioria das pessoas entrevistadas não tinha conhecimento acerca da mata ciliar e qual a sua contribuição para a água. Para as pessoas que foram informadas da importância da vegetação no entorno do açude na conservação da água, elas não demonstraram nenhuma preocupação em mudar a paisagem das margens desse manancial, sendo estes moradores de beira de açude que necessitam sensibilizar-se acerca da importância e das contribuições da vegetação do entorno de uma bacia hidráulica.

Analizou-se, no presente trabalho, que os impactos ambientais provocados no Açude Epitácio Pessoa não são levados a sério pelas comunidades ribeirinhas, na medida em que, via de regra, não há uma sensibilização proativa voltada à mudança de maus hábitos de higienização ambiental.

Verificou-se que as ações das comunidades ribeirinhas não estão relacionadas com a conservação dos recursos hídricos, e que o manejo implementado na agricultura praticada no entorno do açude não se reveste de práticas sustentáveis; além do mais, percebeu-se que não há uma gestão dos recursos hídricos compactuada com a comunidade que possa controlar as ações dos ribeirinhos com a bacia hidráulica do açude. Identificando a necessidade de aplicar práticas de Educação Ambiental nas comunidades estudadas.

A maioria das pessoas entrevistadas não tinha conhecimento da existência de mata ciliar e qual a sua contribuição para a água. Para as pessoas que foram informadas acerca da importância da vegetação no entorno do açude na conservação da água, essas não demonstraram nenhuma preocupação em mudar a paisagem das margens desse manancial.

Constatou-se que os ribeirinhos das comunidades Campo Redondo, Bredos e Cavaco, situadas no entorno do Açude Epitácio Pessoa (Açude de Boqueirão), percebem os impactos negativos provocados pela ação antrópica, no entanto, não buscam alternativas que visem a minimizar os impactos ambientais decorrentes das más condutas supra indicadas.

Concluiu-se que os moradores das comunidades estudadas não vislumbram iniciativas salutares à restauração do meio ambiente em que habitam o que se poderia lograr mediante a mudança de práticas errôneas do ponto de vista da sustentabilidade e que causam impactos

negativos ao ecossistema hídrico analisado. Dessa forma, confirmou-se a importância de se empreender intervenções educacionais para que os moradores possam implementar ações diferenciadas que visem a uma mudança de entendimento acerca da importância ecológica de se sanear o entorno do manancial em que habitam, sem o qual não se podem ofertar condições dignas de sobrevivência.

Verificou-se a veracidade dessa constatação quando as respostas dos moradores das comunidades pesquisadas revelaram, em seus depoimentos, o nível de percepção e comprometimento com a água do açude, apesar de ela ser considerada como fonte de “vida”, o que foi relatado por quase toda a comunidade, a qual, apesar de tudo, não percebeu o elo indelével que deve haver entre ação e expressão. Percebeu-se a contraditória postura adotada pelos ribeirinhos que se mostraram preocupada em um dado momento, mas que desenvolviam atividades insustentáveis do ponto de vista ecológico e que ficaram claras durante a pesquisa, a saber: o uso de agrotóxicos nas plantações, o desperdício de água por irrigação, a poluição gerada como decorrência de atividades de lazer no entorno do açude, as residências que possuem esgotos a céu aberto, as queimadas de lixo, como também a ausência de vegetação nativa no entorno do açude, classificada como APP.

Portanto, confirmou-se a hipótese: os ribeirinhos das comunidades Campo Redondo, Bredos e Cavaco, situadas no entorno do Açude Eptácio Pessoa (Açude de Boqueirão), percebem os impactos negativos provocados pelas ações antrópicas, no entanto, não buscam alternativas que visem a minimizá-las.

Acredita-se que a pesquisa trouxe grandes contribuições através de todas as questões trabalhadas com informações necessárias sobre: a importância da mata ciliar; as causas e os efeitos da queima do lixo no organismo humano; no ar, no solo e em todo ambiente atingido; a necessidade de cumprir a faixa de recuo da margem de uma bacia hidráulica; a perda dos nutrientes do solo com a retirada da vegetação nativa para substituir pela cultura agrícola; as informações sobre os efeitos acumulativos dos agrotóxicos na água; a necessidade de não retirar água do açude quando o nível já estiver atingido o volume intangível e/ou morto.

Dessa forma espera-se que os ribeirinhos possam rever as atitudes praticadas no dia a dia mediante as informações recebidas.

7 SUGESTÕES

Este trabalho teve por meta empreender um estudo que transparecesse a percepção ambiental dos moradores ribeirinhos do Açude Epitácio Pessoa e verificar a compreensão comum deles acerca do entorno deste, como forma de entender e atender à necessidade de conservação da bacia hidráulica; tendo sido essa, uma preocupação comum para trabalhar as três comunidades pesquisadas que ocupam essa Área de Preservação Permanente (APP), faz-se necessário, aos órgãos responsáveis pela bacia hidráulica desse manancial, que promovam, nessas comunidades, palestras, cursos, e discussões sobre a forma de vida no entorno dessa reserva hídrica. Também é essencial a aplicação de estratégias de educação ambiental tais como:

- ✓ Criar uma cooperativa para a comercialização da produção local;
- ✓ Formar uma associação de moradores para a proteção do entorno do açude;
- ✓ Envolver as escolas dessas comunidades pesquisadas para criar um jornal que fale dos problemas gerados pelos impactos negativos no entorno do açude;
- ✓ Motivar os alunos dessas escolas para desenvolver trabalhos e discussões sobre a necessidade da conservação dos recursos hídricos;
- ✓ Reunir pessoas da comunidade de faixas etárias diferenciadas, para entender e acompanhar a evolução da percepção;
- ✓ Promover um grupo de voluntários e voluntárias cuidadores dos aspectos ambientais do entorno do açude.
- ✓ Acredita-se que essas iniciativas sejam os passos para uma caminhada de transformação com as comunidades pesquisadas do entorno do Açude Epitácio Pessoa.

REFERÊNCIAS

- ABES - Associação Brasileira de Engenharia Ambiental. **Seção Minas Gerais**. Disponível em: <<http://www.abes-mg.org.br/visualizacao-de-clippings/pt-br/ler/2583/perfil-do-saneamento-basico-no-Brasil>>. Acesso: 11 jul. 2013.
- AMORIM, A. C. Rodrigues. **Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores**, p.145. Brasília, 2005.
- ANDREOLI, V. Cleverson *et al.* **Gestão Integrada de Mananciais de Abastecimento Eutrofizados. Sanepar**. Curitiba. 2005.
- AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa, 2005. 517 p.
- BARROS, J. D. de Souza; SILVA, M. de F. P. **Práticas agrícolas sustentáveis como alternativas ao modelo hegemônico de produção agrícola**. p. 39, maio, 2010.
- BOEF, W. *et al.* **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre: L & PM Editores, 2007. 271 p.
- BOFF, Leonardo. **Semiárido: o mais chuvoso do planeta**. Rio de Janeiro: Cáritas, 2007.
- _____. **Proteger a Terra – cuidar da vida: como evitar o fim do mundo**. Record, 2010.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. (1994). **Investigação Qualitativa em Educação. Uma Introdução à Teoria e aos Métodos**. Porto: Porto Editora. (Trabalho original em inglês publicado em 1991).
- BOTELHO, L. *et al.* **Desafios gerenciais das mulheres empreendedoras: como exercer a liderança em espaços de identidade masculina? O caso da Alpha Tecnologia**. 2008. Disponível em: <<http://www.clce2008.Ufsc.br/27.pdf>>. Acesso em: 17 ago.2012.
- BRASIL. Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 8 mai. 2012.
- BRASIL. Casa Civil. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. Lei n 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 8 mai. 2012.
- _____. Casa Civil. **Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais – PNPCT**. Lei n 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>. Acesso em: 9 mai. 2012.
- _____. Congresso Nacional. **Conselho Nacional de Meio Ambiente**. CONAMA. Art. 3. inciso I, n. 302/2002. Brasília. 2002.

_____. Congresso Nacional. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. Brasília. 1999.

_____. Congresso Nacional. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Brasília.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n. 2**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: MEC, 2012.

_____. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Lei Nacional de Saneamento Básico**. N. 11445/2207. Brasília. 2009.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Secretária de Recursos Hídricos. **Coleção Meio Ambiente e Cidadania**. Brasília. 1999.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n. 2**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, 2012.

_____. **Lei n. 12.651**, de 25 de Maio de 2012, Dispõe sobre proteção da Vegetação nativa – Código Florestal Brasileiro. Brasília, 2012.

BRUMER, A. **A Problemática dos Jovens Rurais na Pós-modernidade**. In: Congresso Latino Americano de sociologia Rural, VII, 20-24 de novembro. 2006. Quito, Equador. Anais. Disponível em: <[http://www. Alasru.org/cdaslasru.2006](http://www.Alasru.org/cdaslasru.2006)>. Acesso em: 23 abr.2012.

CAMARGO, O. A.; MONIZ, A. C.; JORGE, J. A.; VALADARES, J. M. A. S. **Métodos de análise química, mineralógica e física de solos do Instituto Agrônomo de Campinas**. Ed. rev. atual. Campinas: Instituto Agrônomo, 2009. 77p. (IAC. Boletim técnico, 106).

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARNEIRO, M. J.; CASTRO, E. G. C. **Juventude rural em perspectiva**. Rio de Janeiro: Muad X, 2007.

CARTA DA TERRA (2000). **Vitae civilis cidadania e sustentabilidade**. Disponível em: <http://vitaecivilis.org/home/index.php?option=com_zoo&view=item&Itemid=150>. Acesso em: 3 mai. 2012.

CARTA DE BELGRADO (1975). **La Carta de Belgrado**. Seminario Internacional de Educación Ambiental. Una estructura global para la Educación Ambiental. Belgrado, 13-22 octubre de 1975. Disponível em: <<file:///I:/Carta%20de%20Belgrado.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CONFERÊNCIA DE ESTOCOLMO. **Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano.** De 5 a 16 de junho de 1972. Disponível em: <<http://dhnet.org.br/direitos/sip/onu/doc/estoc72.htm>>. Acesso em: 22 abr. 2012.

CONFERÊNCIA Rio+20. Diálogos para o DS, Tema Oceanos (cont.). **Anais.** Rio de Janeiro, jun./2012.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

DOMINGUES, Antônio Felix. BIO – **Revista Brasileira de Saneamento e Meio Ambiente: indústria e modernidade,** p. 18, Abril/ Junho – 2006. Rio de Janeiro.

DNOCS - DEPARTAMENTO DE OBRAS CONTRA SECA. **Documentos referentes à construção do Açude Epitácio Pessoa.** Boqueirão, 2006.

DNOCS - DEPARTAMENTO DE OBRAS CONTRA SECA. **Controle do volume de água no Açude Epitácio Pessoa.** Boqueirão, 2013.

FAGGIONATO, S. **Percepção ambiental.** 2007. Disponível em: <www.educar.sc.usp.br/textos>. Acesso em: 26 jun. 2012.

FARIAS, A. A. *et al.* Degradação Ambiental no Entorno da Bacia Hidráulica do Açude Manoel Marcionilo, Taperoá-PB. **Revista Brasileira de Geografia Física,** Vol. 5, No 4 (2012) Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/rbgfe/index.php/revista/article/viewArticle/427>>. Acesso em: 26 jul. 2013.

FAUSTINO, A.S. **Estudos físico-químicos do efluente produzido por fossa séptica biodigestora e o impacto do seu uso no solo.** Dissertação de Mestrado: UFSCar. 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 18. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

FURTADO, Demerval de Araújo; KÖNIG, Annemarrie. **Gestão integrada de recursos hídricos.** Campina Grande: Gráfica Agenda, 2008. 115 p. il.

GADOTTI, M. Pedagogias participativas e qualidade social da educação In: Seminário Internacional Gestão Democrática e Pedagogias participativas. **Caderno de Textos,** Brasília, 24 a 28 de abril de 2006, p. 44- 45.

GAMPE, Grupo de Gestão Ambiental em Pernambuco/UFPE. **Rio +20, diálogos para o DS, Tema Oceanos.** Disponível em: <<http://gampeufrpe.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 27 de jun. 2012.

GEERTZ, Clifford. **O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa.** Tradução de Vera Mello Joslyne. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

GLEICK PH. **Climate change, exponential curves, water resources, and unprecedented threats to humanity.** Clim Change 2010;100:125–9.

GRABOSWKI, Gabriel. **Política social no Brasil.** 2004. Disponível em: <<http://www.acaoeducativa.org.br:8080/observatorio/internet2/resumo.jsp?id=136>>. Acesso em: 26 nov. 2012.

GUIMARÃES, A. O. **Formulação de um modelo de previsão da qualidade de água para gestão de reservatório de abastecimento urbano no semi-árido**. 2006. 120 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande.

GÜNTHER, Isolda de Araújo. **Espaços de vida**. Aspectos da relação homem-ambiente. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.php?pid=S1413-294X2003>>. Acesso: 17 abr. 2012.

HOCHBERG, Julian E. **Percepção**. Trad. de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

HOEFFEL, J. L.; SORRENTINO, M.; MACHADO, M. K. (2008). **Concepções sobre a natureza e sustentabilidade um estudo sobre percepção ambiental na bacia hidrográfica do Rio Atibainha – Nazaré Paulista/SP**. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT10/luis_hoffel.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2012.

JANSEN, Giane Roberta; VIEIRA, Rafaela; KRAISCH, Raquel. A educação ambiental como resposta à problemática ambiental. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, v.18, janeiro a junho de 2007.

KELMAN, Jerson. National Geographic. **Edição da Água - O Fator Água**, ano 10, n. 121. Editora Abril. 47 p. Abril. 2010.

LEFF, E. “Pensar a complexidade ambiental”. In: LEFF, E. (Org.). **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

LOVELOCK, James. **Argumentos da Hipótese de Gaia**. 2007. Disponível em: <<http://www.sociedadeteosofica.org.br/bhagavad/site/livro/cap44.htm>>. Acesso em: 08 de abr. 2012.

MAB - Movimento dos Atingidos por Barragem. **A Organização do Movimento dos Atingidos por Barragem**. Coletivo de Educação. Edição 1 - Brasília-DF: Janeiro de 2010. **Caderno Pedagógico**.

MAMEDE, Fani; LEITE, Ana Lucia T. Aquino; Educação Ambiental para o desenvolvimento Sustentável. **Ação Ambiental**. Revista Bimestral. Outubro/Novembro- Ano II, n. 8. Universidade Federal de Viçosa, 2005.

MANTOVANI, Everardo Chaturne. **Irrigação: princípios e métodos/ Everardo Chartuni Mantovani, Salassier Bernardo, Lui Fabiano Palaretti, 3.ed. Atual. – Viçosa: Ed. UFG, 2009. 355p.**

MARIN, A. A. **A natureza e o outro: ética da compaixão e educação Ambiental**. Revista Pesquisa em Educação Ambiental, São Paulo: v. 2, n. 2, p. 11-27, 2007.

MELAZO, G. C. **Percepção Ambiental e Educação Ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano**. Olhares e Trilhas, 2005.

MENESES, R. A. **Diagnóstico operacional de sistemas de abastecimento de água: o caso de Campina Grande**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental). Campina Grande, UFCG/CTRN, 2011. 144 p. il. col.

- MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.
- MOLINA, Mônica. **Educação do campo e pesquisa: questões para reflexão**. Brasília, MD, p. 9. 2006.
- MORAIS, R. **Espiritualidade e educação**. Campinas: Centro Espírita Allan Cardec/Depto. Editorial, 2002.
- OLIVEIRA, F. A. S. *et al.* (2007). **Grandes represas e seu impacto em saúde pública: II Efeitos a jusante**. Disponível em: <http://www.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2007_1/artigos/IESC_2007-01_Artigo_1.pdf>. Acesso: 10 ago. 2012.
- PENHA, Denise Hamú de La *et al.* **Mostra água para vida, água para todos: boas práticas no saneamento**. In: Brasil, Brasília (DF): WWF, 2005.
- PERDOMO, C. C. (2001). **Alternativas para o manejo e tratamento de dejetos suínos**. CNPSA - Embrapa Suínos e Aves. Disponível em: <www.cnpsa.embrapa.br/?/artigos/2001/artigo-2001-nº19.html;ano=2001>. Acesso: 10 ago. 2012.
- PHILIPPI JR., A. Saneamento, saúde e ambiente. Fundamentos para um desenvolvimento sustentável, cap. 3, Editora USP/Mano 67 p. 2005. **Coleção Ambiental**, 2.
- QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.) **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009.
- RAMOS, L. Rodrigues. **A convivência com o semiárido: a utilização da caatinga no dia a dia das famílias do assentamento de Palmares em Crateus**. Monografia. Trabalho de Conclusão de Curso/(Economia Doméstica). Departamento de Economia Doméstica, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2005. 78 p.
- REBOUÇAS, Aldo da C. **Água doce no mundo e no Brasil**. Águas Doces no Brasil: Capital Ecológico, Uso e Conservação. São Paulo Escrituras Editora, 1999.
- REIGOTA, M. O que é educação ambiental. **Coleção Primeiros Passos**. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- RIBEIRO, L. M. **ANAP Brasil Revista Científica**. Julho/2008. Disponível em <<http://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/viewArticle/1358>>. Acesso em: 15 abr. 2012.
- RIBEIRO, Malu. Globo Digital. **No semiárido, onde vivem 20 milhões, a exclusão hídrica gera doenças e tira crianças da escola**. Dez./2010. Disponível em: <<http://extra.globo.com/noticias/brasil/no-semiarido-onde-vivem-20-milhoes-exclusao-hidrica-gera-doencas-tira-criancas-da-escola-61847.html#ixzz2W4BubRHL>>. Acesso em: 13 jun. 2013.
- RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos do direito ambiental: parte geral**. 2. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

SAMPAIO, Anne Raquel. **BIO – Revista Brasileira de Saneamento e Meio Ambiente:** reuso da água. P.16 – abril/junho – 2006. Rio de Janeiro.

SÁNCHEZ-COHEN, I.; González, B. J. L.; Díaz, P. Gy Velásquez, V. M. 2010. Cambio climático e incertidumbre: impacto em las variables hidrológicas de las cuencas. In: **Manejo comparado de cuencas hidrológicas:** Incertidumbre climática, vulnerabilidade ecológica y conflicto social: González, B. J. L y Sánchez, C. I. (Eds.) Gómez Palacio, Durango, México, 23 – 42pp.

SANTOS, R. C. *et al.* Caracterização das agroindústrias familiares localizadas na área de abrangência da Meso-região Grande Fronteira do Mercosul. In: **Revista da Emater:** Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável. Porto Alegre: RS, v. 2, n. 1/2, p. 35-44, jan/ago 2007.

SANTOS FILHO, José Camilo; GAMBOA, Silvio Sánchez. (Org.). **Pesquisa educacional:** qualidade e quantidade. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SARGENTINI, Vanice M. Oliveira. **A noção de formação discursiva: Uma relação estreita com o corpus na análise de discurso.** 2009. Disponível em: <<http://www.discurso.ufrgs.br/sead2/doc/vanicesargentini.pdf>>. Acesso em: 15 ago.2012.

SAUVÉ, L. **Educação ambiental:** possibilidades e limitações. São Paulo/SP: Educação e Pesquisa, v.31, n. 2, maio/agosto, 2005, p. 317- 322.

SILVA, R. R. **Mulheres empreendedoras:** das às conquistas no mundo dos negócios. 2007. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/produção_academica/mulheres_empendedoras_das_dificuldades_as_conquistas_no_mundo_dos_negócios/663>. Acesso em: 25 ago. 2012.

SILVA, Denise Cristine Campos; MAGALHÃES, Flavia Daiane Sousa; COSTA, Maria Arlene Pessoa. **A crise ambiental:** uma análise jus-sociológica. 2012. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/a-crise-ambiental/2726/>>. Acesso em: 05 de abr. 2012.

SOUZA, A. P. O.; ALCÂNTARA, R. L. C. **Produtos orgânicos:** um estudo exploratório sobre as possibilidades do Brasil no Mercado Internacional. Planeta Orgânico. 2011. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/trabAnaPaula.htm>>. Acesso em: 20 jan. 2012.

SOUZA, C. **O poder do batom:** liderança feminina como vantagem competitiva. 2009. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/o_poder_do_batom_lideranca_feminina_com_vantagem_competitiva/30088/>. Acesso em: 17 ago.2012.

SOUZA, W. M. **Alterações dos elementos climáticos no estado da Paraíba de Pernambuco.** Dissertação Mestrado em Meteorologia. DCA/UFP/ Campus II, 104 p. 2001.

STRANZ, A. *et al.* Projeto Universidade Solidária - Transmitindo Experiências em

Educação Ambiental. 2002. In: ZAKRZEWSKI, Sônia B.B., VALDUGA, Alice T., DEVILLA, Ivano A. (Orgs.). **Anais do I Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental,** II Simpósio

Gaúcho de Educação Ambiental, XVI Semana Alto Uruguai do Meio Ambiente. Ed.

EdiFAPES. Erechim – RS.

TEIXEIRA JUNIOR, Amandino. **O estado ambiental de direito**. 2004. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/a-crise-ambiental/2726/>>. Acesso em: 1 nov. 2012.

TBILISI. Tratado de Educação Ambiental, Geórgia, ex-URSS, de 14 a 26 de outubro de 1977. **Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aos Países Membros**. Postado em 1 set. 2009. Disponível em: <<http://educambiental.wordpress.com/2009/09/01/tratado-educacao-ambiental-tbilisi-georgia-ex-urss-de-14-a-26-de-outubro-de-1977/>>. Acesso em: 07 de abr. 2012.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VIANNA, Lucila Pisard. Educação Ambiental Legal. **Ação Ambiental**. Revista Bimestral. Outubro/Novembro – Ano II, n. 8. Universidade Federal de Viçosa. 1999.

WHO/UNICEF/2012. **Relatório**. Disponível em <<http://www.unicef.org.br/>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

APÊNDICE – ROTEIRO USADO PARA ENTREVISTA

Entrevista aplicada com a população ribeirinha do Açude Epitácio Pessoa (Boqueirão). PB, com o objetivo de entender a percepção que cada entrevistado tem como morador do entorno do açude.

Idade: _____ Gênero: _____ Escolaridade _____

Comunidade: _____ Data: _____

1. Qual a importância do Açude para você e para sua família? _____

2. Como você utiliza as águas do Açude? _____

3. Você vê algum problema que afeta o Açude Epitácio Pessoa? Sim () Não () Se Sim.
- Onde está a origem deste problema?

- Quais são as consequências desse problema para o meio ambiente?

4. Em sua opinião qual a melhor parte de se morar nas proximidades do Açude? Por quê?

5. O número de peixes aumentou ou diminuiu? _____

6. Para que utiliza o Açude?
 () Laser
 () Pesca
 () Abastecimento de água
 () Despejo de lixo
 () Não utiliza
 () Outros
7. Quais os cuidados que você toma, para não poluir as águas do Açude?

8. Quem você acha que deveria cuidar da proteção do Açude?
 () Prefeitura
 () O Governo Estadual
 () A população que mora no entorno
 () Outros
9. Quais são os benefícios e malefícios que você associa com aproximação da sua residência ao açude?
Benefícios: _____

- Malefícios: _____
10. Você acha importante preservar o açude? Sim() Não ()
Se Sim, por quê?

11. Quando você veio morar aqui, já existia o Açude? Sim() Não ()
12. Você considera o Açude Epitácio Pessoa um ambiente poluído ou Contaminado?

13. Que tipo de esgotamento sanitário sua residência possui?

14. O que você acha que pode causar ao Açude os despejos dos esgotos?

15. Utiliza vaso sanitário, ou buraco para os dejetos?

16. Quantos banheiros têm no domicílio?

17. O esgoto é lançado livremente?

18. Você Acredita que os lixos jogados na comunidade possam poluir as águas do Açude?

19. Há serviços de coleta de lixo na comunidade? Se há quantas vezes?

20. Você acha certo queimar o lixo?

21. Qual o número de moradores na sua residência?

22. O que é ser morador da beira do açude?

23. Se você não morasse aqui, preferia onde?

24. Qual o nível de insegurança?

25. É difícil ser morador da beira do açude?

26. De que forma lava a roupa de sua residência?

27. Tem energia elétrica? Sim() Não () se não, usa lamparina? Você acha que polui?

28. Quais são as principais atividades desempenhadas pela comunidade às margens do açude?

29. Em relação ao período de sua chegada à comunidade ribeirinha, você considera em que situação?

() Muito melhor () Melhor () Do mesmo jeito () Pior () Muito pior

30. Em momento de crise onde consegue água?

31. Há água tratada na sua residência? Sim () Não (), se não.

- O que faz para tratar?

32. As moradias mais próximas do açude, e as atividades de lazer, ocasionam alguma interferência ao ambiente?

33. Quais são as plantas que você cultiva?

34. Você aplica agrotóxicos nas que você cultiva? Se sim, contra o quê?

35. Quais as plantas que você e sua família plantam para consumir?

36. A mata ciliar tem alguma importância?

37. O Açude Epitácio Pessoa conta com uma mata ciliar?

38. Já ouviu falar em mata ciliar? () Não () Sim.