



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA

RENATA CORREIA CLEMENTINO

OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DAS BARRAGENS NO SÍTIO DAS
BANANEIRAS- ALAGOA NOVA- PB

CAMPINA GRANDE

2017

RENATA CORREIA CLEMENTINO

**OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DAS BARRAGENS NO SÍTIO DAS
BANANEIRAS- ALAGOA NOVA- PB**

Trabalho de conclusão de curso apresentada ao Curso de Geografia para obtenção de título de Licenciatura Plena em Geografia, da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para o requisito o título de Licenciado em Geografia.

Orientador: Prof. Dr.Rafael Albuquerque Xavier

CAMPINA GRANDE

2017

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

C626i Clementino, Renata Correia
Os impactos socioambientais das barragens na comunidade das Bananeiras- Alagoa Nova- PB [manuscrito] / Renata Correia Clementino. - 2017.
24 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2017.
"Orientação: Prof. Dr. Rafael Albuquerque Xavier, Departamento de DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA".

1. Impactos socioambientais 2. Estudo da geografia 3. Agreste paraibano I. Título.

21. ed. CDD 910

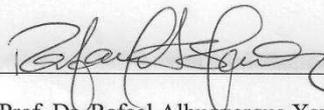
RENATA CORREIA CLEMENTINO

OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DAS BARRAGENS NA COMUNIDADE DAS BANANEIRAS- ALAGOA NOVA- PB

Artigo apresentado ao Curso de Geografia para
obtenção de título de Licenciatura Plena em
Geografia, da Universidade Estadual da Paraíba, em
cumprimento à exigência para o requisito o título de
Licenciado em Geografia.

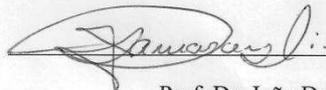
Aprovada em: 16 / 03 / 2017.

BANCA EXAMINADORA



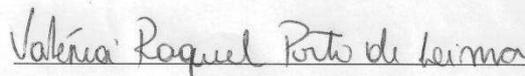
Prof. Dr. Rafael Albuquerque Xavier (Orientador)

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. João Damasceno

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.ª Dr.ª Valéria Raquel Porto de Lima

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

Ao professor Rafael pelo apoio ao longo dessa orientação e pela dedicação.

A minha avó Cleonice, a minha mãe Maria Glaunice e minha irmã Vanessa Janaina, pela compreensão e apoio quando por muitas vezes não quis ir em frente nessa batalha.

Aos professores do curso em Licenciatura em Geografia da UEPB que contribuíram ao longo dos anos de curso, por meio das disciplinas e debates, para o meu desenvolvimento quanto profissional e pessoal.

Aos colegas de classe pelos momentos de amizade e apoio.

SUMÁRIO

1	<i>INTRODUÇÃO.....</i>	<i>06</i>
2	<i>A modificação territorial e sua relação com a natureza.....</i>	<i>09</i>
3	<i>O município de Alagoa Nova: Base física e caracterização histórica.....</i>	<i>13</i>
3.1	<i>Caracterização do Sítio Bananeiras.....</i>	<i>14</i>
4	<i>Considerações finais.....</i>	<i>20</i>
5	<i>Referências.....</i>	<i>22</i>

RESUMO

O objetivo da pesquisa é analisar os impactos ambientais causados pela construção das barragens e a exploração de diversas culturas, como da banana, cítricos e hortaliças, cultiváveis estes que necessitam de bastante água para um plantio eficiente e produtivo, na comunidade das Bananeiras, região qual faz parte das afluentes do Rio Maranguape, no município de Alagoa Nova, PB, localizada na Microrregião do Brejo, do Agreste Paraibano. O interesse por determinado tema justifica-se pela observação das modificações socioambientais causadas na região. Há a necessidade de buscar alternativas para a população, e despertar o interesse desses, para cuidados com o ambiente onde vivem, tornando-se possível uma integração harmoniosa do homem e o meio. O presente estudo utiliza-se de bibliografias da geografia física para a análise do território, bem como relacionar sociedade/natureza para a compreensão dos fatores envolvidos. Com base na pesquisa, consideram-se o lugar e seu histórico, OS aspectos físicos e sociais do local onde foram construídas as barragens. Para obtenção dos dados foi realizado um levantamento bibliográfico, além de registro fotográfico e questionário, que tornou possível a compreensão dos elementos espaciais, socioculturais e ambientais.

Palavras-chave: Barragens. Impactos. Região.

INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e o aumento da produção para suprimir as necessidades, fez com que a demanda por água se elevar rapidamente, fenômeno este que causa inúmeras tensões sociais em diversas regiões no mundo inteiro, tornando o acesso à água superficial e subterrânea um tema de crescente preocupação. Rebouças descreve que esses problemas são de ordem mundial, e que o uso de indevido pela população crescente.

Enquanto a população atual do mundo (seis bilhões de habitantes) duplicou na última década, a demanda total de água cresceu seis vezes – uso doméstico, industrial e agrícola, principalmente – segundo dados das Nações Unidas (2000). (Rebouças, 2001, p.330)

As barragens foram, desde o início da história da Humanidade, de fundamental importância para o desenvolvimento das civilizações. As suas construções deviam ter sido, sobretudo, para suprir a escassez de água no período seco e à consequente necessidade de armazenamento de água. No Egito, por exemplo, é um dos lugares onde se teve as barragens mais antigas que se tem conhecimento, povos estes que desenvolveram diversas práticas à cerca da captação das águas do rio Nilo.

No Brasil sempre foi observado o fenômeno da secas, como relata(Mello, 2011. P,67) “As secas são registradas desde o descobrimento. A primeira seca historicamente constatada foi em Pernambuco em 1583”. Não se trata de um acontecimento recente, é uma ocorrência que data desde a chegada dos europeus a terras nordestinas.

O projeto Rio Mamanguape é um programa que auxilia no melhoramento das áreas do rio mamanguape, tem objetivo de promover o uso racional dos recursos hídricos. Suas principais ações são: Recuperação de 104 hectares de áreas degradadas; Recuperação de 62 nascentes, mananciais, fontes e olhos d'água; Construção de 673 cisternas de placas; Limpeza e recuperação de 18 pequenos açudes; ; Construção de 30 barragens subterrâneas; Capacitação de 70 agentes comunitários em tecnologia alternativa de tratamento de água; Capacitação de 70 agentes em manejo de recursos hídricos.

A construção de grandes barragens e seus reservatórios é uma alternativa para o enfrentamento dos problemas causados pela escassez que muitas vezes faz com o uso inconsequente dos recursos hídricos. Podemos evidenciar que esse tipo de alternativa é utilizada até os dias atuais em todo mundo, com construções imensas como a hidrelétrica das Três Gargantas, na China, e aqui no Brasil, temos a hidrelétrica de Itaipu que fornece energia elétrica a uma parte do Brasil.

No semiárido nordestino as políticas públicas e privadas são voltadas para a açudagem, visando criar alternativas de convivência do homem com o fenômeno das secas. O Departamento Nacional de Obras Contra as Secas(DNCS), foi quem mais barragens implantou barragens no Brasil, com o objetivo de promover a fixação dos nordestinos cultivando o semi-árido, A partir desta realidade vem sendo implementados, ano após ano, inúmeras construções de barragens e irrigação para uma maior produtividade agrícola, entretanto, ao longo deste processo inúmeros problemas são constatados.

Dentro do semi árido existem as áreas de exceções, como é o caso do brejo de altitude da serra da Borborema, que mesmo possuindo potencial hídrico um pouco mais elevado, não foge do fenômeno das secas, pois sua quantidade de chuvas está concentrada em poucos meses do ano, fazendo assim com que o restante fique desabastecido das águas pluviais. Portanto, são construídas em seu entorno várias barragens, como é o caso Barragem do Camará, barragem construída pelo governo do estado no intuito de beneficiar várias cidades, a qual está localizada, Alagoa Nova, e outras vizinhas que não tem reservatórios suficientes para serem abastecidas durante todo o ano, e outros menores como as do nosso objeto de estudo, todas essas barragens são abastecidas pelas águas do rio Mamanguape.

Os baixos índices pluviométricos, média climatológica de 650mm(CPTEC/IMPE), registrados desde 2012 até os seis primeiros meses do ano de 2017, foram responsáveis pela diminuição da colheita e produção de diversas culturas, bem como a criação de animais. Este fato provocou, por parte dos pequenos proprietários do sítio das bananeiras, a necessidade de construir reservatórios, as barragens de terra, e como a população vem organizando sua produtividade e remodelando sócio-espacialmente a área do entorno da barragem das barragens.

2 A modificação territorial e sua relação com a natureza

No Brasil são muitas as iniciativas para a construção de barragens, tanto para a geração de energia elétrica e como o abastecimento e uso da população. No entanto muitos problemas são acarretados com essas mudanças, assim (Coelho, 2008, p.18) “Quando ocorre uma intervenção humana de grande intensidade, como é o caso das construções de grandes barragens, há o rompimento do equilíbrio longitudinal do rio”. Tal indagação nos remete analisar o quão modificado fica esse percurso, que saiu do seu curso normal, e agora suas águas represadas, terão outras funções. Ainda sobre essas alterações no curso do rio e seus resultantes causados pelas barragens comenta (Coelho, 2008, p.18) “Pesquisas nacionais que tratam a respeito dos efeitos hidrogeomorfológicos em canais fluviais decorrentes da construção reservatórios/barragens são escassas”. Portanto, faz-se necessário pela conjuntura atual, medidas compensatórias ao meio, para resolução dos problemas causados por tais construções, que devem ser tomadas pelas instituições.

Políticas públicas são as ações, práticas, diretrizes fundadas em leis e empreendidas como funções de Estado por um governo, para resolver questões gerais e específicas da sociedade
(Heidmann, 2006, p.29)

As políticas públicas no Brasil, muitas vezes tem cunho eleitoreiro, que visam o termino para beneficiar grupos políticos, atitudes estas que levam a obras inacabadas e com problemas, prejudicando à população seja em curto ou longo prazo.

Pela complexidade deste assunto se faz necessário aumentar pesquisas em torno da viabilidade da implantação de barragens e seus usos posteriores, levando-se em consideração o impacto de tais atividades na natureza, e assim aplicar estudos EIAs(Estudos de Impactos Ambientais) e RIMAs(Relatório de Impactos Ambientais), por exemplo.

Há necessidade de se avançar nos estudos e metodologias, de forma entender os processos, para então, verificar a viabilidade ou não destes empreendimentos, iniciando-se pela revisão e reformulação dos estudos de impactos ambientais EIAs e RIMAs.
(Coelho,2008, p.20)

No entanto, em relação aos meios e processos de implantar empreendimentos sem pensar nos impactos ambientais, o Brasil ainda se encontra bastante atrasado, bem como para construção manutenção de barragens, assim o manuseio dos bens naturais ficam a depender de procedimentos bastante antigos que não condizem com a realidade atual, e assim aumentando os riscos ao meio e aos que dependem dele. Conforme afirma (Rebouças 2001, p.335) “As condições ainda dominantes de uso e ocupação no meio rural no Brasil são muito primitivas”.

Tais usos ocupação do território inadequados trazem diversos transtornos ao ambiente, bem como para população que nele vivem. Podemos enumerar diversos desastres nos últimos

anos, como é o caso do desabamento da barragem do Camará no ano de 2004, construída no percurso do rio Mamanguape, no município de Alagoa Nova.

O aproveitamento econômico de recursos naturais está inserido nas práticas de estratégia para o desenvolvimento territorial. Porém a forma como está a serem feitas vem trazendo inúmeros problemas socioambientais, as barragens estão inseridas como uma das maiores problemáticas no contexto ambiental assim aponta (Ramalho, 2009, p.192) “A complexidade dos impactos gerados pela formação de um lago artificial afeta os componentes humanos, físicos e bióticos do ambiente”.

Os processos de crescimento populacional e as rápidas mudanças na forma de vida, bem como da alimentação que necessita de irrigação para uma plantação produtiva, aumentam a demanda por recursos hídricos. Rebouças explica esse fenômeno do campo. Afirma Rebouças:

No meio rural, as atividades produtivas mais relevantes são as agrícolas. De fundamental importância à produção agrícola nos meios árido e semiárido, a irrigação vinha sendo constantemente relegada.

(Rebouças, 2001, p.340)

Esta exploração aumenta o número de obras de barragens, que se caracteriza como atividade que proporciona o desenvolvimento sócio-econômico para os agentes afetados direta ou indiretamente causadas por esses empreendimentos.

Todavia tais explorações acarretam construções que não suprem com as necessidades de quando mais se precisa de água, que são os meses mais quentes e sem chuvas, onde a água evapora-se e não tem novas águas para serem representadas.

Campos comenta sobre esta indagação quando diz a açudagem não tem seu papel totalmente cumprido, pois nos meses de real necessidade as águas em tais empreendimentos são inexistentes

No âmbito da Política de Águas proposta pela Sudene (1967), a pequena açudagem desempenha, principalmente, a função de suprimento da demanda rural difusa. O açude pequeno não tem capacidade de suportar uma sequência de dois anos secos. (Campos, 2012, p.273)

Juntamente com todo o processo de utilização do recurso, a água, desencadeia questões de ordem social, ambiental e econômica. As interferências de determinada atividade resulta em reflexos na sociedade, que necessitam ser previstos, na elaboração de estudos ambientais e territoriais. Mediante à grande importância dos recursos hídricos, busca-se a sustentabilidade ambiental e objetiva o desenvolvimento econômico e social de toda a comunidade a ser beneficiada.

A renovação é causadora de mudanças espaciais de nível estrutural, o que significa que um território precisa estar preparado para esta renovação, pois são mudanças que reestruturam a

paisagem, tornando-a bem diferente da anterior, por exigir modificações na organização socioespacial existente. Algumas destas mudanças estruturais acometem em impactos negativos para a sociedade e para o meio ambiente. É de fundamental importância mudar as formas de exploração de determinado espaço, e adaptar-se às mudanças de atividades dentro da chamada vocação do lugar, levando-se em conta todos os agentes envolvidos, sem deixar de fora os moradores das áreas próximas afetadas. Desta forma, é preciso obter informações sobre questões internas desta localidade, como os aspectos sociais, econômicos e ambientais quais revelam informações valiosas para o melhor desenvolvimento local, sem afetar drasticamente a meio, a curto e em longo prazo.

O semiárido por sua relativa escassez de água desenvolveu diversas políticas públicas como muitas promovidas pela DNOCS. Assim afirma (Fiorezzi et al, 2012, p.27) “Um papel importante foi desempenhado pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas(DNOCS)”. (Campos, 2012 p.264)“As políticas públicas no Semiárido brasileiro foram historicamente criadas e conduzidas em um contexto de combate às secas”.

Nos anos 80, foram quando tiveram mais ênfase os ideais relacionados ao meio ambiente e qualidade de vida, bem como o conceito de desenvolvimento sustentável, o que raramente é implantado para o uso dos recursos hídricos. No entanto, é de imprescindível necessidade para a conservação dos ecossistemas e para o bem estar de todos e do meio, seja ele a nível local como a nível global.

A responsabilidade dos gestores sociais é de tentar encontrar formas de subsistência e melhorias que possam beneficiar a todos, principalmente, a parte da população menos favorecida em termos de expectativas, sejam elas econômicas e/ou sustentáveis.

Portanto, diante do quadro de escassez dos recursos hídricos armazenados, é dever dos gestores, criar técnicas e de manuseio e utilização da água e repassá-las para a população à modo que todos melhor se beneficiem com o uso da água sem mal utilizá-la, e assim serem feitas com o intuito de atender as demandas atuais e futuras dos usos deste bem, que é renovável, ou seja, um recurso que tem em abundância na natureza, porém se não for utilizado de forma coerente pode haver a dificuldade de ser recuperado pela natureza.

A precariedade de planejamento atinge várias áreas. Como deficiências tem a falta de informações confiáveis e acessíveis que criam vários danos à população. De acordo (Vitte e Guerra, 2010, p.137) “Toda e qualquer atividade econômica sempre se inicia com um saque sobre algum bem ambiental”. Dessa forma observamos que os seres humanos não estão

preocupados com o bem estar do planeta, mas apenas em retirar seus benefícios em detrimento dos seus benefícios próprios.

No Brasil fatos relacionados à natureza do uso e ocupação do espaço territorial e a decorrência da migração da população do campo para a cidade, que teve um êxodo rural bastante expressivo a partir dos anos de 1960, tem sido motivo que exige do governo federal, estadual e municipal conhecimento referente aos espaços físicos territoriais urbanos e rurais, para poder desenvolver projetos relacionados a construção civil de barragens e outros meios para a manutenção diária desses povos, bem como para os que permanecem em área rural para que façam a construção de barragens com devida prudência para não haver possíveis problemas como os existentes atualmente e os que hão de vir.

Todavia com o crescimento populacional, necessitou-se do aumento da produção de alimentos para suprimir as necessidades dessa população, isso fez com que a demanda por água se elevar rapidamente e assim tornando-se a causa inúmeras tensões sociais em diversas regiões no mundo inteiro. No entanto, a construção de barragens é uma alternativa para o enfrentamento dos problemas causados pela escassez, pela má gestão e a redistribuição e uso inadequado dos recursos hídricos. Todas essas problemáticas em torno desde suas formas de captação até ao uso individual tornou o acesso à água superficial e subterrânea um tema de crescente preocupação. Como chama atenção os estudiosos do assunto que comentam sobre esse aspecto (Vitte e Guerra, 2010, p.123) “Até pouco tempo atrás, não havia tamanha discussão sobre como utilizar, de forma racional, os recursos naturais do país e mais especificamente os recursos hídricos”. Portanto, notamos que as mudanças causadoras da modificação e destruição dos ecossistemas eram visto como “normal” por toda sociedade, sem se dar conta efeitos nocivos trazidos para a nossa sociedade.

Não podemos nos esquecer de que a região do nordeste brasileiro por grande parte do seu território se encontra no semi-árido, assim comenta (Conti e Furlan, 2005, p.103), “As chuvas não são apenas escassas mas irregulares”, isso significa que as chuvas tem um alto índice pluviométrico em curto período, enquanto o restante do ano não tem poucas chuvas. Portanto entende-se o porquê de ter o maior número de barragens de pequeno porte construídas em propriedade particular e com iniciativa privada, e também construções de barragens de médio/grande porte, que normalmente são construídas por entidades públicas.

No entanto, região do brejo, é uma exceção no semi-árido, por ter seu potencial hídrico mais elevado, por se encontrar na área mais úmida da Borborema como afirma (Silva, 2006, p. 16) “Na área em estudo as chuvas ocorrem entre janeiro e setembro, com médias anuais que

variam de 800 a 1400 mm”. Porém, mesmo tendo essa característica diferenciada, o brejo também é impactado em anos de secas mais severas, e a falta de gestão e armazenamentos corretos fazem com que a área sofra com a falta de águas em diversos períodos do ano.

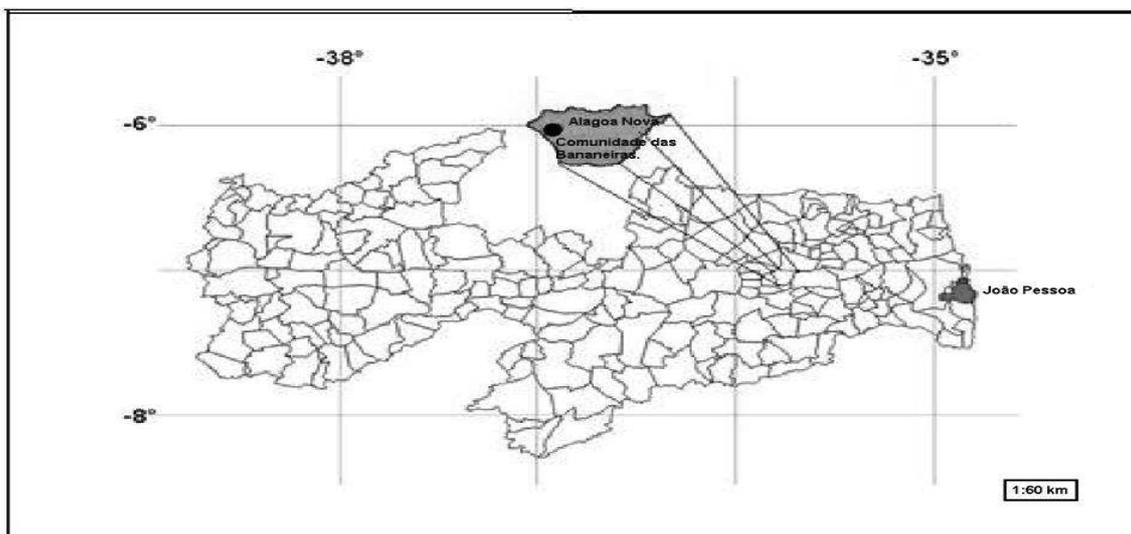
Como vemos o brejo se diferencia das outras localidades do semiárido, por apresentar chuvas mais regulares e por ter maior pluviosidade, por sua vez necessitam de água para sobrevivências das culturas locais, culturas essas que tem a indispensabilidade de água em abundância. Então pela região do brejo ter esse potencial hídrico, para o represamento das águas pluviais, geralmente são construídas várias barragens, como a Barragem do Camará e outras menores como é o caso do nosso objeto de estudo, todas estas abastecidas pelas águas do rio Mamanguape.

Diante a grande importância dos recursos hídricos, busca-se a sustentabilidade ambiental e objetiva o desenvolvimento econômico e social de toda a comunidade com suas trocas diárias de conhecimento, do pertencimento de cada indivíduo com seu meio de convivência de uma população dependente da agricultura e pecuária de subsistência.

3 O município de Alagoa Nova: Base física e caracterização histórica

O município de Alagoa Nova localiza-se na Paraíba na unidade geoambiental do Planalto da Borborema apresenta vegetação formada por florestas subcaducifólia e caducifólia. Com uma extensão territorial de 122 km. Estando entre as coordenadas geográficas latitude 07° 04' 15" S e longitude 35° 45' 30" W. Limita-se com os municípios de Esperança, Remígio e Areia ao norte, Matinhas ao sul, Alagoa Grande ao leste e São Sebastião de Lagoa de Roça a oeste. A média de chuvas anuais é de aproximadamente 1000mm, ocorrendo mais frequentemente entre os meses de março a agosto. Altitude média de 530 metros, clima quente e úmido com temperaturas anuais variando entre 18 °C e 30°C com média de 25°C o que lhe confere característica de Brejo de altitude apresentando belas paisagens o que tornou possível a sua inserção no projeto CAMINHOS DO FRIO- Rota Cultural. A população total é de 19.861 habitantes distribuídas quase que igualmente entre a zona rural (9.887) e a zona urbana (9.794). Sua densidade demográfica corresponde a 160 hab./ km². (IBGE, 2010).

Figura 01- Localização do Município de Alagoa Nova no estado da Paraíba



Fonte: Haydon Pereira Barros

O município encontra-se inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Mamanguape sendo seus principais tributários os rios Mamanguape e Riachão, além dos riachos Ribeira e Pinga; todos de regime de escoamento intermitente. Relevo escavado, típicos das regiões de brejo de altitude presente no Nordeste brasileiro distribuídos entre serras e vales. O brejo paraibano, é um brejo de altitude que tem uma declividade bastante acentuada, com relevância para as topografias

suave ondulada e ondulada que são características dos solos do município, com fertilidade média a alta, assim comenta Campos:

Nas superfícies suaves onduladas a onduladas, ocorrem os Planossolos, medianamente profundos, fortemente drenados, ácidos a moderadamente ácidos e fertilidade natural média e ainda os Podzólicos, que são profundos, textura argilosa, e fertilidade natural média a alta.
(Campos, 2012, p.273)

Características que propiciam o desenvolvimento de variadas culturas como; batata, laranja, banana, mandioca, cana de açúcar dentre outras que são de grande relevância para o sustento econômico do município. Nas elevações ocorrem os solos litólicos, rasos, textura argilosa e fertilidade natural média. Nos Vales onde há a presença de rios e riachos, ocorrem os Planossolos, medianamente profundos, imperfeitamente drenados, textura média/argilosa, moderadamente ácidos, fertilidade natural alta e problemas de sais e ocorrência de afloramentos de rochas.

3.1 Caracterização do Sítio Bananeiras

O Comunidade das Bananeiras, como seu nome bem diz, tem sua cultura voltada para o cultivo de bananas, e mais recentemente de cítricos, como Silva afirma em seu estudo sobre a área “Plantios de bananas e citrus(limão, tangerina e laranja), os sítios tem uma diversidade de frutas.” (Silva,2006,p.72,) produtos estes que necessitam de uma grande quantidade de água para seu desenvolvimento e para que as plantações deem o retorno econômico que os agricultores necessitam para sobreviver. Como afirma (Rebouças, 2001.p, 327) “Entretanto, a vida no campo sempre ofereceu menores oportunidades de desenvolvimento ao indivíduo, sempre foi muito árdua, compulsória e coerciva”. Tal afirmativa revela a obrigação do homem do campo de se readaptar e se modificar em detrimento ao meio, para que não precise sair do campo em direção aos grandes centros urbanos em busca da sobrevivência.

No entanto, nem sempre foram esses os principais cultiváveis da região. Há algumas décadas atrás, nos anos de 1930 a 1960 a principal cultura da região era do sisal, que se adaptava os períodos prolongados de estiagem. Melo evidencia em seus estudos sobre o agreste a importância do sisal na sua fase áurea, que a cultura do agave, o sisal, se estendeu por diversas áreas do agreste, até pelo brejo. Conforme (Melo, 1980, p.120.) “Na própria área de clima úmido e subúmido do Brejo, rivalizou algum tempo com a cultura da cana-de-açúcar” O sisal perdeu seu valor comercial, portanto não era mais viável sua plantação, então foi introduzida a banana que era vendida em feiras livres, principalmente na cidade de Esperança, o sítio lagoa verde, deste município faz divisa com o sitio Ribeiro que um dos que integram a

Unidade Geoambiental das Bananeiras, de Alagoa Nova, na Bacia Hidrográfica do Rio Mamanguape.

O clima é um elemento muito importante na caracterização de uma região (Araújo et al., 2013, p.109), por ele ser o determinador da disponibilidade hídrica de uma localidade. Mesmo a região estudada está localizada em região mais úmida, o brejo da Borborema, a área em estudo faz divisa, em parte, com o município de Esperança, no Agreste da Borborema, que tem seu clima menos chuvoso. Portanto a população sofre algumas dificuldades encontradas em climas semiáridos. Assim afirma (Almeida, 198, p.32,) “O que há, comumente, é uma pluviosidade insuficiente ou uma irregular distribuição de chuvas”. Se as chuvas rareiam, sempre figurado como fator de primeira grandeza, não havendo produção de feijão e milho. Portanto os moradores, para dar continuidade às suas plantações, viram nas construções de microbarragens a solução eficiente para o problema da água nos meses que a precipitação era menor. No entanto algumas dificuldades e modificações dos dias atuais foram citadas pelos agricultores como resultados do número elevado de barragens em seus terrenos. São relatos como: “As áreas mais baixas e que eram as melhores para plantar nos tempo de seca, agora estão inundadas pelas águas”; “Derrubou-se um pedaço da mata pra construir esse buraco que água vem toda poluída dos esgotos dos vizinhos”; “o povo faz as barragens de todo jeito, ou seja, sem nenhuma técnica, agora ficam vazando, só enche em tempo de chuva, mas no tempo que mais se precisa de água , ela vai embora pelos vazamentos”.

Com isso podemos observar que até o conhecimento popular vê pontos positivos como negativo as barragens. O que há anos atrás era a melhor e única opção para eles, hoje enxergam como um problema difícil de ser retornar a situação anterior, a natural. Porém, por não existir outras formas de captação de grandes volumes de água, a única opção dos moradores é continuar a fazer barragens para que suas plantações, único método de sobrevivência, continuem a produzir o alimento de todos os dias, da mesa dos brasileiros local que diz que a mesa do brasileiro é sustentado por agricultura familiar.

Vejamos o quadro 1 abaixo, mostrando os sítios e suas respectivas barragens:

Quadro 1: Quantidade de barragens por sítio na Comunidade das Bananeiras

Sítio	Nº de barragens
Ribeiro	7
Lajedo	4
Gameleira	6
Chã da Barra	5
Palmeira	3
Vista Alegre	3

A distribuição das barragens por comunidade está bastante linear com o tamanho da população por área, ou seja, nos sítios onde a população é maior existe um maior de predomínio de propriedades, as propriedades atualmente se dedicam bastante aos cultivos de verduras, que por sinal necessitam de irrigação até em dias de chuva, o que mais uma vez explica a necessidade dos usos das águas das barragens.

No entanto as construções de barragens e o desmatamento das áreas, que vem sendo feita à séculos, para o plantio de diversas culturas, acometem muita exposição dos solos, deixando-os suscetíveis a eventuais desastres naturais. Cunha comenta:

A ação antrópica acelera o processo erosivo, permanente no espaço físico devido os fenômenos naturais dentre eles: volume de água que atinge o terreno, cobertura vegetal (tipo determina maior ou menor proteção contra o impacto e remoção de partículas de solo pela água), tipo de solo/rocha que determina a suscetibilidade do terreno a erosão; lençol freático que dependendo de sua profundidade torna-se fator decisivo para o desenvolvimento de boçorocas e por último a topografia, maiores declividades favorece maiores velocidades de escoamento das águas aumentando sua capacidade erosiva.
(Cunha,1991,p,127)

Analisaremos a seguir imagens das mudanças ocorridas na área em pesquisa e assim observar que existem pouca vegetação nativa, o que acelera o desgaste do solo aumentando a vulnerabilidade deste.

Houve-se a necessidade de coletar imagens em diferentes épocas do ano para enfatizar as mudanças de temperatura, chuvas e umidade da região das Bananeiras.

Figura 2: Vista panorâmica do Sítio Chã da Barra



Fonte: Renata Correia Clementino, agosto de 2017

A chã da Barra fica em área planificada em cima da serra, onde se encontra o maior número de plantações de Cítricos da comunidade das Bananeiras. As partes mais baixas da Chã da Barra, como também do sítio Palmeira, são áreas inundadas pelas águas da barragem do Camará, no entanto estas áreas atualmente estão parcialmente cobertas de água, pois a barragem não está atingiu sua capacidade total com as chuvas do ano vigente.

Figura 3: Barragem situada no sítio Palmeira



Fonte: Renata Correia Clementino, março de 2017

A Barragem da foto acima fica no Sítio Palmeira, na propriedade de “X”, é ela é uma das poucas que foram construídas a mais de dez anos. Segundo o proprietário, sua água é usada para uso doméstico e para os poucos animais que ele cria, o restante da propriedade tem plantações de bananeiras, que o proprietário não faz uso de água para irrigá-las.

Diferentemente da realidade do proprietário supracitado, há outros sítios onde o uso de irrigação é diário, bastante presente nos sítios Gameleira e Ribeiro. Já que estes fazem com maior predominância lavouras de hortaliças.

Vejamos nas imagens a seguir, as plantações no sítio Ribeiro.

Figura 4: Plantações de hortaliças no sítio Ribeiro



Fonte: Renata Correia Clementino, maio de 2017

A figura acima mostra a plantação de hortaliças na propriedade de “Y”, produção esta que é destinada a empresa Hortaliças Sempre Verde, um empreendimento no ramo de hortaliças, legumes e outros que faz entrega e vem crescendo nos últimos, estabelecimentos do Nordeste, como exemplo a rede de supermercados Hiper Bom Preço.

No entanto, há outras plantações de menor porte como o exemplo, as lavouras do proprietário “H”, que vende sua produção em feiras livres e em caso de mercadoria excedente faz a venda para a Sempre Verde.

Figura 5: Pequena plantação de hortaliças



Fonte: Renata Correia Clementino, agosto de 2017

Figura 6: Barragem no Sítio Ribeiro



Fonte: Renata Correia Clementino, agosto de 2017

A produção das propriedades é comercializada em feiras livres, principalmente na feira dos sábados na cidade de Esperança, há também quem participe das feiras agroecológicas, que acontecem semanalmente em Campina Grande.

No sítio das bananeiras, existem várias associações de pequenos agricultores, que estão localizadas no sítio Ribeiro, que atende os agricultores do Ribeiro e Lajedo; na Gameleira, com associados da Gameleira, Vista Alegre e a da Chã da barra, para a população da Chã da Barra e Palmeira.

Na Gameleira há uma cooperativa de frutas, A Nova Fruta, esta deu início em meados do ano 2000, com a finalidade de trazer desenvolvimento sustentável e renda para população local. Produziria poupas de frutas e farinha de banana. Infelizmente, a cooperativa está inativa, o prédio, máquinas e veículo estão abandonados.

A população do sítio Bananeiras, também está ligada pelo vínculo religioso da Comunidade de São Francisco. Sua igreja fica no sítio Gameleira, e todos os outros sítios dependem diretamente das missas e encontros religiosos formalizados por essa igreja sede da comunidade. Pois quase todos os moradores da área são católicos, o que define bastante as crenças em torno das mudanças acontecidas pela natureza e mais atualmente pelos homens na região.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se, pela problemática apresentada, os benefícios decorrentes da construção das pequenas barragens para o local, que por determinados períodos, é carente de água, porém essas barragens são causadoras de vários impactos ambientais, causadores de modificações físicas e biológicas locais.

Dessa forma, vale evidenciar que as construções de reservatórios em pequenas propriedades têm suas finalidades cumpridas, pois a busca das melhorias na plantação, que no olhar dos próprios moradores é o mais essencial, sejam estas construídas com ajuda de políticos para benefícios dos moradores locais, em troca de favores eleitorais, ou por iniciativa privada, para benefício econômico próprio.

Tal necessidade traz a exigência de se repensar a atual conjuntura socioambiental qual está inserida a comunidade estudada, e em meios a tantas mudanças negativas provocadas pelas construções das barragens, tais como: rompimento de barragens, áreas inundadas, perda de áreas baixas e úmidas para o plantio, perda de espécies de plantas, rios rompidos, córregos extintos, entre outras.

Pode-se apontar as controvérsias causadas pelas construções das barragens, pois de um lado está presente os benefícios promovidos para locais com escassez de água, do outro, são causadoras de impactos naturais e sociais.

Nesta abordagem, como visto, cria-se, por parte dos moradores, a incerteza de como se dará a relação deles com o ambiente em que vivem, portanto, outros modos de relacionar-se com a natureza e com seus recursos, principalmente, a água, eles não possuem conhecimento. Destruir as barragens não seria viável, por fazerem-se necessárias, e também traria impactos graves.

Aponta-se como necessário políticas públicas diferenciadas para o Brejo, pois esta localidade fica meio “esquecida”, em questões relacionada às secas, por ser encontrar em localidade mais favorecida pela pluviosidade do que as demais regiões do agreste. Faz-se necessário que se compreendam as singularidades dessa área, e que também é indispensável à conscientização dos moradores, a fim de melhor utilizar a capacidade do Sítio das Bananeiras sem aniquilar os recursos naturais.

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze the environmental impacts caused by the construction of dams and the exploration of several crops, such as banana, citrus and vegetables, which require a lot of water for efficient and productive planting in the community of Bananeiras which is part of the hydrographic branches of the Mamanguape River, in the municipality of Alagoa Nova in Paraíba Estate, located in the Brejo, micro region of Agreste Paraibano. The preference for this specific topic is justified by the observation of socio-environmental changes caused at this area. There is a necessity to seek alternatives for the population and to awaken their interest to care for the environment where they live, making possible a harmonious integration of people and the environment. This study uses bibliographies of the physical geography for the analysis of the territory as well as to relate society and nature in order to build an understanding of the factors involved. Based on the research it was considered the site and its history, the physical and social aspects of the place where the dams were built. To obtain the data, a bibliographic survey was carried out, besides the photographic register and questionnaire, which made possible the understanding of the spatial, socio-cultural and environmental elements.

REFERÊNCIAS

- Araújo, Vicente de Paulo Albuquerque (Organizador)... et al.]. **Pelos caminhos do do semiárido**. Campina Grande: EDUEPB, 2013.
- Almeida, José Américo de. **As Secas do Nordeste** (2 edição). Coleção Mossoroense. VOLUME CCXXVI.1981.
- BRANDENBURG, Alfio. **Agricultura familiar: ONGs e desenvolvimento sustentável**, Curitiba: Ed. Da UFPR, 1999.
- Brasil, Presidência da República. **Comissão Internacional para Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Editora cima – Brasília; 1991.
- CAMPOS, J. N. B. **A evolução das políticas públicas no Nordeste**. In: MAGALHÃES, A. R. A questão da água no Nordeste. Brasília: CGEE, 2012. p.261-87.
- Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), São Paulo, Brasil, 2 Centro de Ciências do Sistema Terrestre – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CCST/INPE), São Paulo, Brasil
- Coelho, André Luiz Nascentes. **Caminhos da Geografia** – revista on line <http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html> ISSN 1678-6343
- Conti, José Bueno e Furlan, Sueli Angelo. **Geografia do Brasil, Atlas do Brasil** – Edusp, São Paulo, 2005
- Dias, Marilza do Campo Oliveira. Banco do Nordeste: **Manual de Impactos Ambientais**. Fortaleza. Bancodo Nordeste, 1999
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário estatístico. 2010.
- HEIDMENN, F. G.; SALM, J. F. **Políticas públicas e desenvolvimento**. Brasília: UnB, 2006
- Melo, Mário Lacerda de. Os agrestes – **Estudo dos espaços nordestinos do sistema gado-picultura de uso de recursos**. Recife, Sudene Coord. Planej.Regional, 1980.
- Moreira, Igor Antonio Gomes, **O espaço geográfico; geografia geral e do Brasil**, II grau. / Porto Alegre, Editora Ática S/A. 1974.
- NIMER, E. **Climatologia da Região Nordeste do Brasil; introdução a climatologia dinâmica**. R. bras. Geogr. Rio de Janeiro, 1972.

Ross, Jurandyr Luciano Sanches, Etc e tal. Geografia do Brasil. – rev. E ampl. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. – (Didática 3.)

Ramalho, Maria Francisca de Jesus Lírio. **Sociedade e Território**, Natal, v.21 n°1 – 2 (Edição Especial), 2009

Ross, Jurandyr L. Sanches .(org). **Geografia do Brasil**. 5. ed. rev. E ampl. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. – (Didática 3)

REBOUÇAS.ALDO DA C. . **Água e Desenvolvimento Rural**. ESTUDOS AVANÇADOS 15 (43), 2001

Silva, Samara Rachel Ribeiro. **Zoneamento geoambiental da gacia hidrográfica do açude do camará- PB, utilizando técnicas de de sensoriamento remoto e geoprocessamento**. UFPB - 2006

Sobrinho, Thomaz Pompeu. **História das Secas**. (2 edição). Coleção Mossoroense. VOLUME CCXXVI.1982.

Vitte, Carlos Antonio & Guerra, Antônio Teixeira José Teixeira(organizadores). **Reflexões sobre a Geografia Física do Brasil**.– 3 ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil,2010.

<http://www.projeteriomamanguape.com.br/>

APÊNDICES

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA- UEPB

CAMPUS I

CENTRO DE EDUCAÇÃO-CEDUC

CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

ALUNA: RENATA CORREIA CLEMENTINO

QUESTIONÁRIO PARA COMUNIDADE

1. Por quais motivos vieram morar aqui?
2. Quantas pessoas residem na sua casa?
9. Qual a origem da água para o consumo?
10. Qual destino do esgoto doméstico?
11. Há coleta de lixo?
12. Quais os principais problemas presentes na comunidade?
13. Quais os benefícios da construção da barragens?
14. Quais pontos negativos dessas construções?
15. Você está satisfeito com o local onde mora?