



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES-CFP
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

KLYNSMANN HERBERT DE CARVALHO MORAIS

**APOGEU E DECLÍNIO DO PROJETO “BATISTAS PARAIBANOS” SANEAMENTO
BÁSICO E SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR MEIO DE CANAIS NO DISTRITO DE
GRAVATÁ, SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE – PB.**

**CAJAZEIRAS-PB
2018**

KLYNSMANN HERBERT DE CARVALHO MORAIS

**APOGEU E DECLÍNIO DO PROJETO “BATISTAS PARAIBANOS” SANEAMENTO
BÁSICO E SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR MEIO DE CANAIS NO DISTRITO DE
GRAVATÁ, SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE – PB.**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Geografia, da Unidade Acadêmica de Geografia, do Centro de Formação de Professores, da Universidade Federal de Campina Grande, como Requisito total para conclusão da disciplina “Trabalho de Conclusão de Curso”.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Henrique de Melo Brandão

**CAJAZEIRAS -PB
2018**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)
Denize Santos Saraiva Lourenço - Bibliotecária CRB/15-1096
Cajazeiras - Paraíba

M827d Morais, Klynsmann Herbert de Carvalho.

Apogeu e declínio do projeto “Batistas paraibanos” saneamento básico e sistemas de irrigação por meio de canais no Distrito de Gravatá, São João do Rio do Peixe- PB / Klynsmann Herbert de Carvalho Morais. - Cajazeiras, 2018.

50f. : il.

Bibliografia.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Henrique de Melo Brandão.

Monografia(Licenciatura em Geografia) UFCG/CFP, 2018.

1. Irrigação. 2. Agricultura familiar. 3. Saneamento e irrigação. 4. Batistas Paraibanos. 5. Distrito de Gravatá. I. Brandão, Marcelo Henrique de Melo. II. Universidade Federal de Campina Grande. III. Centro de Formação de Professores. IV. Título.

UFCG/CFP/BS

CDU- 626.81/.84

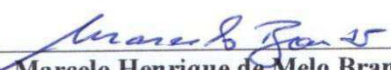
KLYNSMANN HERBERT DE CARVALHO MORAIS

APOGEU E DECLÍNIO DO PROJETO “BATISTAS PARAIBANOS” SANEAMENTO BÁSICO E SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR MEIO DE CANAIS NO DISTRITO DE GRAVATÁ, SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE – PB.

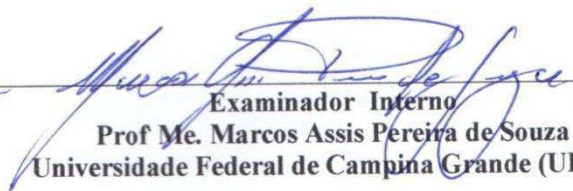
Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Geografia, da Unidade Acadêmica de Geografia, do Centro de Formação de Professores, da Universidade Federal de Campina Grande, como Requisito parcial para conclusão da disciplina “Trabalho de Conclusão de Curso”.

Orientador: Prof^o. Dr. Marcelo Henrique de Melo Brandão

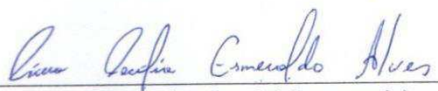
Aprovada em: 14/12/2018



Prof Dr. Marcelo Henrique de Melo Brandão (Orientador)
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)



Examinador Interno
Prof Me. Marcos Assis Pereira de Souza
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)



Examinador (a) Interno(a)
Prof. (a) Dr. (a) Cícera Cecília Esmeraldo
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por me conceder a vida e o dom da sabedoria me fazendo chegar até aqui, pois não foi nada fácil, só ele presenciou de fato minhas lutas diárias, e que por vezes me via desmotivado, mas que resisti e hoje só tenho a agradecê-lo pela pessoa que me tornei. Aos meus pais, por me ajudar financeiramente e sempre aconselhando a seguir em frente e nunca desistir do meu sonho. Gratidão!

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus, o responsável por me dar força e saúde mental e inspirou-me para que pudesse desempenhar tal temática de forma satisfatória, não me deixando fraquejar em momentos de angústia e desmotivação.

Agradeço também ao meu orientador, Prof. Dr. Marcelo Henrique de Melo Brandão, por sua orientação e paciência dedicadas a mim durante o período de elaboração deste trabalho.

Agradeço também a banca examinadora, pelas contribuições necessárias ao meu trabalho.

Agradeço a todos aqueles que contribuíram de alguma forma para meu crescimento pessoal e acadêmico, em especial, meus colegas e amigos, Israel Oliveira, Maria Marlene Magalhães, Mariana (Maria do Socorro), Rodolfo Noberto de Macedo, Silmara Araújo, Jaci, Mariza Rayane. Enfim, a todos os meus amigos e colegas com os quais convivi e aprendi neste período de vida acadêmica.

Ao pessoal da biblioteca por sempre estarem dispostos a ajudar quando precisei consultar o acervo, a qual destaco Lúcia, uma mulher muito carismática e que sempre me fazia rir em momento que não estava bem.

Ao PIBID, por me fazer crescer tanto e a me tornar um profissional melhor preparado para a docência, assim como meus colegas que ajudaram a fazer do PIBID de geografia único e que de certa forma ajudaram com suas contribuições.

À professora e coordenadora do PIBID de geografia, Cecília Esmerado Alves, agradeço por sempre estar presente e preocupada com nossa aprendizagem, em sempre buscar nos aperfeiçoar, me fazendo me apaixonar ainda mais pela docência, agradeço os puxões de orelha e conselhos que me fizeram ser uma pessoa melhor.

À turma do terceiro ano da ETSC, agradeço por todo o apoio durante o tempo que passei no estágio, me fazendo não desistir da profissão, uma vez que a mesma permite criar laços jamais possíveis em outra profissão.

Agradeço à Escola Estadual de Gravatá, a qual trabalho, por me acolher e me oferecer a oportunidade de exercer minha profissão.

Agradeço também a todos que contribuíram para que minha pesquisa fosse executada, em especial ao ex-gerente da CAGEPA de Gravatá, Severino Moraes.

Por fim, minha gratidão a todos os professores da Unidade Acadêmica de Geografia (UNAGEO), que fizeram parte da minha formação docente, por todas as contribuições e os conhecimentos passados.

“Se você quiser alguém em quem confiar, confie em si mesmo. Quem acredita sempre alcança...”

Renato russo

RESUMO

A irrigação é um processo fundamental para o desenvolvimento e produtividade da agricultura, principalmente no semiárido nordestino, sendo o objetivo principal deste trabalho fazer um levantamento histórico/geográfico da importância das obras de irrigação e saneamento que foram muito importantes para a população de Gravatá. O presente trabalho tem como temática de estudo as referidas obras construídas no Distrito de Gravatá pelos americanos estadunidenses que contemplaram a região com um projeto intitulado “Batistas Paraibanos”, que por meio de um jejum de um dia arrecadaram dinheiro para que a comunidade de Gravatá, por volta do ano de 1981, beneficia-se com esse projeto que viria trazer uma esperança para a população que tanto sofria com a falta d’água encanada, para uso doméstico, assim como desenvolver seus plantios, esses sendo beneficiados pela construção de canais de água para irrigação de hortaliças e vegetais, contribuindo para o aumento da agricultura familiar que estava muito limitada para aqueles que tinham terras à beira do Rio Piranhas. O ponto chave do trabalho foi fazer um resgate histórico acerca do projeto, assim como as mudanças ocorridas no espaço físico-social, trazendo os erros e acertos, e que hoje se encontra abandonado, restando apenas o prédio da CAGEPA e a rede de encanação que leva água para a comunidade de Gravatá, estando em desativação devido à estiagem dos últimos anos que levou a seca do Rio Piranhas.

Palavras chave: Batistas Paraibanos. Gravatá. Irrigação. Agricultura Familiar.

ABSTRACT

Irrigation is a fundamental process for the development and productivity of agriculture, especially in the northeastern semi-arid region. The main objective of this work is to make a historical survey of the importance of the irrigation and sanitation works that helped the population of Gravatá. The present work has as its study the works of basic sanitation and irrigation built in the District of Gravatá by American Americans who contemplated the region with a project titled "Baptists Paraibanos", who through a one-day fast raised money so that the community of Gravatá, around the year 1981, benefited from the works that would bring hope to the population that suffered so much from the lack of piped water for domestic use, as well as to develop their plantations, which are benefited by the construction of water channels for irrigation of vegetables and vegetables, contributing to the increase of family agriculture that was very limited for those who had lands on the banks of the Piranhas River. The key point of the work was to make a historical rescue on the project, bringing the errors and correct, and that today is abandoned, leaving only the building of CAGEPA and the pipeline network that brought water to the community of Gravatá, being in deactivation due to the drought of the last years that led to the drought of the Piranhas River Piranhas.

KEY WORDS: Paraibans . Baptists .Gravatá . Irrigation . Family Farming

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Distrito de Gravatá atualmente. Nota-se que o verde e as plantações tomam conta da paisagem.....	30
Figura 2- Croqui do Sistema de Capitação de Água de Gravatá.....	35
Figura 3- Prédio da CAGEPA	36
Figura 04 - Abandono do prédio da CAGEPA.....	37
Figura 05 - Caixa d'água da CAGEPA levando o nome do projeto.....	38
Figura 06 - Primeira caixa construída para bombear águas para os canais.....	39
Figura 07- Segunda Caixa construída para receber água do rio e ser enviada aos canais de irrigação.....	40
Figura 08 - Canal de irrigação hoje soterrado.....	41
Figura 9- local por onde a água passava da caixa para o cana.....	42
Figura 10- Terceira caixa completamente cercada por juremas.....	43
Figura 11 - Criação de porcos em uma das caixas.....	44
Figura 12- Antigo prédio da cooperativa após a venda e reformado para funcionar um centro empresarial.....	45
Figura 13- Inauguração da congregação da Assembleia onde era o Centro Empresarial.	46
Figura 14- Caixa do projeto que ficou desativada com o fim do bombeamento de água..	47
Figura15- Parte do canal, hoje soterrado na terra de um popular da região que foi beneficiado com a canalização em sua terra.....	47

LISTA DE MAPAS

Mapa 1- Delimitação do Semiárido.....	23
Mapa 2- Localização do Distrito de Gravatá – PB	28

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO.....	14
2.1 SANEAMENTO BÁSICO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	14
2.2 UM BREVE RELATO SOBRE A AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL NORDESTE SEMIÁRIDO. ESPAÇO RURAL – POTENCIALIDADES E ESPAÇO DE VIVÊNCIA E SOBREVIVÊNCIA.....	16
2.3 AGRICULTURA FAMILIAR.....	17
2.4 A AGRICULTURA IRRIGADA BREVE CONCEITO.....	19
2.5 A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO.....	21
2.6 METODOLOGIA.....	24
2.6.1 Pesquisa bibliográfica.....	25
2.6.2 Pesquisa documental.....	25
2.6.3 Levantamento cartográfico.....	25
2.6.4 Pesquisa de campo.....	26
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	27
3.1 LOCALIZAÇÃO DO DISTRITO DE GRAVATÁ.....	27
3.2 O SÍTIO GRAVATÁ: ASPECTOS HISTÓRICOS.....	28
3.3 A FAMÍLIA CANEIXO.....	29
4 DO APOGEU AO DECLÍNIO DO PROJETO BATISTAS PARAIBANOS.....	31
4.1 O INÍCIO DO PROJETO - O APOGEU.....	31
4.2 DA EXECUÇÃO DO PROJETO – A VINDA DOS AMERICANOS A COMUNIDADE DE GRAVATÁ – PB.....	32
4.2.1 O processo de construção da rede de encanação – saneamento básico.....	32
4.3 DA CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ENCANIZAÇÃO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA CLORADA.....	34
4.4 A SEGUNDA FASE DO PROJETO - A CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE IRRIGAÇÃO.....	38
4.5 A COOPERATIVA DOS AGRICULTORES DE GRAVATÁ – MAIS UMA OBRA DO PROJETO.....	44
4.6 O DECLÍNIO DO PROJETO - O FIM DO SISTEMA DE BOMBEAMENTO.....	46
5- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
REFERÊNCIAS.....	50

1. INTRODUÇÃO

No semiárido brasileiro os agroecossistemas¹ apresentam certas limitações ao desenvolvimento produtivo. Tal fato pode ser caracterizado pela ausência de tecnologias adequadas à realidade local. A agricultura que predomina no semiárido é do tipo tradicional de sequeiro, sendo que sua produção ocorre, geralmente, com maior abundância das águas pluviais, o que a torna impossível em anos de estiagem. Muitos são os desafios, onde as práticas de manejo de forma insustentável dos recursos da caatinga acabam por ocasionar sua degradação, aumentando o número de áreas com forte tendência de desertificação. As queimadas, o desmatamento da caatinga, e o manejo inadequado do solo, destaca-se como as principais atividades que contribuem para tal efeito.

Uma boa parte dos sistemas agrícolas no semiárido brasileiro enfrenta algumas dificuldades para atingir o seu desenvolvimento produtivo. Um dos fatores para que isso venha a acontecer, principalmente, é pela falta de acesso à água e a ineficiência dos sistemas de captação da mesma.

No que diz respeito a agricultura familiar, essa é umas das práticas agrícolas que mais cresceu nas últimas décadas. Ela difere de outros empreendimentos familiares onde a principal delas é a estabilidade, fazendo com que determinada família ali se estabilize e com menor vulnerabilidade a conjunturas e a ciclos de crescimento e de extinção, como frequentemente acontece com pequenos negócios, e para que uma produção agrícola familiar aconteça é necessário ter a terra para o plantio, água e algumas técnicas de irrigação, sendo esses incentivados pelo governo ou não.

Vale destacar que a permanência na terra para que seja implantada tal atividade econômica, tem um certo valor afetivo e cultural, um valor de pertencimento a esse lugar, evitando migrações para outras áreas sem nenhum valor para essa família.

A deficiência hídrica, característica da região semiárida, faz com que isso seja um dos principais problemas da região, o que acaba por dificultar a sobrevivência e o desenvolvimento da localidade. Mas se toda essa dificuldade hídrica se apresenta em toda região semiárida, esse problema ainda é mais agravante nas áreas rurais, onde vivem muitas pessoas e que na maioria das vezes retiram da terra o seu sustento, o que acaba por prejudicar toda a plantação, deixando essas pessoas sem nenhum aparato.

¹ São ecossistemas, naturais ou não, modificados pela ação humana para o desenvolvimento dos sistemas agrícolas de cultivo. Estes sistemas passam a receber subsídios (através de fertilizantes), controles (de suprimentos de água, das pragas e das doenças), objetivando processos de colheita e de comercialização.

Cansado de sofrer as consequências de secas periódicas e na busca por melhores condições de vida, o homem tem se dedicado a encontrar estratégias para conviver com o semiárido, isso por meio de várias técnicas, sendo elas rudimentares ou não, e são essas técnicas que vêm amenizando o sofrimento do povo na região do semiárido, por meio de tecnologias sociais que vem sendo aplicadas com várias finalidades e parecem amenizar o sofrimento do sertanejo.

A preocupação central, o objetivo, do trabalho é analisar as modificações no espaço rural que ocorreram no distrito de Gravatá, no período de 1981 a 2018, mais especificamente com a chegada das obras do projeto “Batistas Paraibanos”, contemplando a comunidade com um moderno sistema de saneamento básico através da distribuição de água para as residências, assim como um moderno sistema de irrigação por meio de canais, causando modificações no espaço e nas vidas dos agricultores então contemplados com essas obras.

Para a execução do trabalho foram realizadas as seguintes etapas, levantamento Bibliográfico, Levantamento Cartográfico e História oral. A temática aqui abordada será fundamentada a partir de pesquisa bibliográfica realizada com base em livros e em periódicos científicos.

O trabalho encontra-se dividido em uma somatória de cinco capítulos, iniciando-se por este capítulo introdutório, que vem apresentar a temática então abordada e descrevendo a estruturação da pesquisa, onde está presente uma abordagem sucinta do tema trabalhado na pesquisa, a justificativa, a problemática e os objetivos do trabalho. O segundo capítulo, trás o aparato teórico adotado para o desenvolvimento da pesquisa, no que se refere ao saneamento básico, mais precisamente do abastecimento de água clorada nas residências, a agricultura familiar, os sistemas de irrigação, e das estratégias de sobrevivência no semiárido brasileiro.

O terceiro capítulo se dedica a caracterização geral da área estudada, no caso, o Distrito de Gravatá, abordando sua localização, aspectos históricos e atuais.

O quarto e penúltimo capítulo, aborda os principais temas no que se refere ao projeto “Batistas Paraibanos”, sua ascensão e seu declínio, e como o mesmo foi de grande importância para o lugar² o qual foi inserido, suas construções que até hoje resistem ao tempo, ao mesmo que alguns ainda têm alguma serventia para a população. E por fim, a pesquisa ainda conta com as considerações finais, último capítulo, onde se apresenta uma síntese conclusiva de todo o trabalho.

² [...] lugar significa muito mais que o sentido geográfico de localização. Não se refere a objetos e atributos das localizações, mas a tipos de experiências e envolvimento com o mundo, a necessidade de raízes e segurança (RELPH, 1979, p. 156).

2. REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

2.1 SANEAMENTO BÁSICO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Em seu aspecto formal, conceitua-se saneamento básico como um conjunto de serviços públicos, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Este breve conceito encontra-se na Lei nº. 11. 445 de 2007, em seu art. 3º, inciso I, alíneas “a”, “b”, “c” e “d”.

Sobre a definição de saneamento básico “[...] vem sendo socialmente construída ao longo da história da humanidade em função das condições materiais e sociais de cada época [...], sendo que suas ações sempre tiveram fortes vínculos com o setor de saúde pública.” (FUNASA, 2006, p. 34).

Ao longo da história, o saneamento básico teve uma grande importância para a humanidade. Estamos nos referindo às populações que remetem a culturas muito antigas. À vista disso, trata-se de um sistema intimamente ligado à evolução das civilizações, evolução essa que está vinculada às práticas sanitárias, como expõe o Instituto Trata Brasil (2012):

Na civilização greco-romana há vários relatos das práticas sanitárias e higiênicas e suas relações com o controle das doenças. Entre as práticas sanitárias coletivas mais marcantes na antiguidade estão a construção de aquedutos, os banhos públicos e os esgotos romanos, tendo como símbolo histórico a conhecida Cloaca Máxima de Roma. (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2012, p. 8).

Saneamento básico não diz respeito apenas a tratamento de água e esgotos, como muitos pensam, envolve diversos outros fatores como o abastecimento de água para as residências, a coleta de lixo, o esgotamento sanitário, a drenagem pluvial, visando garantir ações de saneamento que estão relacionadas às questões de ordem sanitária e ambiental que venha fornecer uma boa qualidade de vida para as pessoas.

Segundo o Instituto Trata Brasil (2012, p. 9), o saneamento básico vem a ser um

[...] conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, melhorar a qualidade de vida da população e à produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica.

A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA, 1999), referiu-se ao conceito de Saneamento Básico de forma mais ampla, com um recorte exigido pelo Ministério das Cidades, vejamos:

[...] o conjunto de ações socioeconômicas que visa alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, por meio de abastecimento de água potável, coleta, tratamento e disposição sanitária de resíduos líquidos, sólidos e gasosos, drenagem urbana de águas pluviais, controle ambiental de roedores, insetos, helmintos e outros vetores e reservatórios de doenças, promoção sanitária do uso e ocupação do solo, com a finalidade de promover e melhorar as condições de vida urbana e rural. (SNSA, 2003 apud FUNASA, 2006, p. 34- 35).

Os recursos hídricos do nosso planeta são utilizados das mais variadas formas como: cozinhar, beber, higiene pessoal, na agricultura irrigada, produção de energia elétrica e o lazer. É por meio dos rios e poços artesianos, principalmente, que garantem o abastecimento da população. De acordo com Júnior (2004, p. 03),

Parcela renovável de água doce da Terra é de cerca de 40.000 km³ anuais, correspondendo à diferença entre as precipitações atmosféricas e a evaporação de água sobre a superfície dos continentes. Nem todo esse volume, entretanto, pode ser aproveitado pelo homem. Quase dois terços retornam rapidamente aos cursos de água e aos oceanos, após as grandes chuvas. O restante é absorvido pelo solo, permeando suas camadas superficiais e armazenando-se nos aquíferos subterrâneos, os quais, por sua vez, serão as principais fontes de alimentação dos cursos de água durante as estiagens. A parcela relativamente estável de suprimento de água é, portanto, de pouco menos de 14.000 km³ anuais. Essa parcela de água doce acessível à humanidade no estágio tecnológico atual e a custos compatíveis com seus diversos usos é o que se denomina “recursos hídricos”.

A política pública de saneamento básico faz parte de um mecanismo de controle social. Por este motivo, devem ser assegurados todos os serviços que tornam a vida, segura e saudável. O Instituto Trata Brasil relata que (2012, p. 9):

No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido pela Lei nº. 11.445/2007 como o conjunto dos serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais.

A água é um elemento essencial à vida. É da necessidade humana ter acesso a uma água de qualidade adequada e em uma quantidade que seja então suficiente para atender suas necessidades, para proteção a da saúde e desenvolvimento econômico. Para o abastecimento de água, a melhor saída pode ser a solução coletiva, e no caso das comunidades rurais que se encontram muito afastadas, tende a ser um processo ainda mais difícil de se fazer. A Organização Mundial de Saúde (OMS) diz que saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que acabam por exercer efeitos nocivos sobre o bem estar físico, mental e social.

2.2 UM BREVE RELATO SOBRE A AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL NORDESTE SEMIÁRIDO. ESPAÇO RURAL – POTENCIALIDADES E ESPAÇO DE VIVÊNCIA E SOBREVIVÊNCIA

De acordo com Santos (1996), o espaço geográfico é um espelho da sociedade, produto da ação humana por meio do seu trabalho, cristalizado pelo homem através do tempo. O espaço é então produzido socialmente, assumindo um papel de interação com a sociedade. Sendo assim, a interação homem-espaço acontece seguindo interesses particulares ou até mesmo sociais, encaminhando a atuação humana de diversas maneiras, de acordo com os processos sociais e até mesmo históricos, além disso, através dos avanços científicos e tecnológicos por qual passou a sociedade.

Para Santos (1996), o espaço do homem precisa ser reconhecido em qualquer momento histórico como sendo resultado da produção desse espaço. A socialização do homem ocorreu quando passou a criar e produzir seu espaço.

No decorrer do tempo, a sociedade passou a atrelar um valor econômico ao meio natural, explorando cada vez mais esse meio. Esse processo, todavia, não ocorre de forma simplória, ou seja, é marcado pela intervenção do homem, que passou a ver a natureza como meio para se obter o seu de sustento, isso por meio do trabalho, e através dos meios de produção. De acordo com Santos, (1996, p.160-163):

O espaço geográfico é a natureza modificada pelo o homem, através do trabalho”. É no espaço que acontece as relações sociais, do passado e do presente. Produzir significa tirar da natureza, os elementos indispensáveis à reprodução da vida. A produção, pois, supõe uma intermediação entre o homem e a natureza, através das Técnicas, e dos instrumentos de trabalho inventados para o exercício desse intermédio.

Segundo Santos, (1996), o espaço geográfico vem a ser formado por meio das ações e das relações humanas que manifestam-se no tempo e no espaço, desempenhando determinado papel em diferentes períodos. Para o Já citado autor (1996, p.122) o “espaço é então um verdadeiro campo de forças, cuja aceleração é desigual”. Será através dessas relações sociais que o homem desempenha um admirável papel de valorização de diferentes áreas espaciais.

Sendo assim, o espaço rural, se apresenta como sendo um lugar onde se produz matérias-primas de origem vegetal e animal, isso através da agricultura. É neste tipo de ambiente que é propício de um grande potencial que possibilita os diversos tipos de agricultura, dentre elas apresenta-se a agricultura familiar. É nesse contexto que Lefebvre declara, (1986, p. 162). “O campo é onde a natureza prevalece, a agricultura e outras atividades a modificam, mas não lhe retiram sua prioridade geográfica”.

O espaço rural é campo de trabalho dos agricultores, de onde eles tiram seu sustento, e assim modificam o espaço, através das técnicas ali inseridas. Para Caseti (1991:17), as transformações por quais passaram a natureza, através do emprego das técnicas no processo produtivo, são nada mais que um fenômeno social, representado pelo trabalho, sendo que essas relações de produção mudam conforme as leis, implicando a formação econômico-social e, à vista disso, as relações entre natureza e sociedade.

O excedente produzido pelos agricultores, frutas, verduras, legumes, são enviados para a cidade, onde muitos desses agricultores são os próprios comerciantes desses produtos, e que graças à agricultura familiar é possível que tal coisa aconteça. Mesmo com essas condições de trabalho, onde muitas das vezes a água é escassa, os agricultores são capazes de utilizar o solo de maneira sustentável através de técnicas e práticas agrícolas. Para Santos (1994),

O espaço rural permite mais facilmente modificações na composição orgânica do capital do que se verifica nas cidades a substituição de sua composição técnica, pois é muito mais caro demolir um quarteirão para abrir uma nova avenida do que, por exemplo, substituir máquinas, sementes e produtos químicos (SANTOS, 1994, p. 153).

É no espaço rural que é mais perceptível toda essa relação entre a dialética tradicional e o moderno, onde há uma substituição de antigos costumes e comportamentos, e toda a relação entre os vizinhos e de pertencimento do lugar pressupõe o afeto, o carinho e identidade com o lugar. A terra apresenta um aspecto que é primordial na relação entre o lugar e o indivíduo, sendo que é o principal meio de trabalho e sobrevivência da família. Sendo assim afirma: Alves (2004), que:

A terra é considerada a base material da existência da família, seja pela fixação desta no lugar, seja pela possibilidade de sua reprodução social advinda da comercialização de algum produto e pelo autoconsumo, pela liberdade de não ter patrão, de não ser assalariado (ALVES, 2004, p. 209).

2.3. A AGRICULTURA FAMILIAR

A Agricultura familiar é uma atividade agrícola, exercida essencialmente no espaço rural, sendo definida pela relação existente entre a família, o trabalho e a gestão. Os princípios dessa prática de trabalho é realizado pela família e os equipamentos e técnicas de trabalho são próprios da família.

Após um longo período de depreciação, nas últimas décadas a agricultura familiar passou a ser considerada como uma atividade econômica muito importante para a economia

do Brasil. Conforme explicita Mendes (2005, p.7), “a agricultura familiar caracteriza-se pela relação entre trabalho e família, apresentando uma série de especificidades e diferenciações regional e local que assegura sua inserção e reprodução na sociedade contemporânea”.

A agricultura familiar sempre foi tema de pesquisa acadêmica no Brasil, onde foi a partir de vários trabalhos que diziam haver uma específica distinção entre a agricultura moderna e a agricultura camponesa de subsistência, realizada geralmente em pequenas e médias unidades de produção, com mão de obra essencialmente familiar, mas estando ligada mais estreitamente ao mercado. Alguns estudiosos, sugerem a existência de uma diferença entre essa arcaica agricultura camponesa e a moderna, pequena e média agricultura, então denominada de familiar, em oposição aos estabelecimentos de tipo patronal, que contratam força de trabalho.

Há uma característica muito marcante na pequena produção familiar, que envolve sentimento dos sujeitos ali inseridos, que é a noção de propriedade e pertencimento da comunidade. Isso acontece porque foi nessa unidade de produção que os seus familiares construíram suas famílias, sem falar no trabalho que eles desempenham diretamente na terra como o cultivar do solo através da prática da agricultura familiar certifica aos produtores uma relação de autonomia.

É indiscutível toda a importância da agricultura familiar no Brasil, sobretudo a sua contribuição no mercado. Na região semiárida, há diversos assentamentos situados às margens de rios ou em locais com presença de lençóis subterrâneos, permitindo assim a instalação de poços, e a captação dessa água por meio de bombeamento e uma completa rede de encanações, como é o caso de muitos agricultores que têm suas terras próximas ao rio piranhas, no Distrito de Gravatá – PB.

Isso faz com que apenas esses agricultores tenham uma renda maior e melhor rendimento em suas plantações, sendo que quando o rio está correndo contam com um vantajoso volume de água, já os agricultores que têm terras distantes ao rio, contam apenas com alguns poços artesianos de baixo volume de água, plantando ali somente hortaliças e alguns vegetais.

Conforme Fernandes (2007, p.235), o agricultor e a agricultura familiar acabam por se identificar como sendo uma categoria de mobilização política, de uma grande importância para que seja construída uma identidade em torno da luta pelo reconhecimento da cidadania política e econômica. Por conseguinte, são agricultores aqueles que se integram como sujeitos de atenção das políticas especiais de crédito, de formação profissional e de assistência técnica.

2.4 A AGRICULTURA IRRIGADA BREVE CONCEITO

Foi durante as décadas 70 e 80 que o setor agrícola passou por uma intensa modernização tendo uma grande interferência do governo, onde políticas de desenvolvimento tinham como objetivo melhorias na produtividade e o aumento da renda concebida pelo setor agrícola. Políticas essas que tinham o estímulo a projetos de irrigação, feito com principal objetivo de fortalecer o uso de terras agrícolas, aumentando assim a produção, a produtividade dos agricultores, fomentando também a agricultura familiar, e diminuindo assim as desigualdades regionais no campo.

Conforme Ablas (2002), Irrigação é o fornecimento de água às culturas por meio de um conjunto de técnicas artificiais. A Agricultura Irrigada é um dos tipos mais modernos de produção agrícola, tornando assim a produção menos dependente das chuvas.

A irrigação é de grande importância para a agricultura de regiões que são submetidas frequentemente a longos períodos de estiagem, tais como as regiões áridas e semiáridas. Essa irrigação leva a enormes transformações no espaço, afetando a sociedade e a natureza, além da economia. A irrigação é uma técnica que utiliza racionalmente a água disponível, através de uma determinada infraestrutura. Esse tipo de atividade tem que ser economicamente viável:

Globalmente, a finalidade da operação de irrigação pode ser definida pela criação de um conjunto técnico-econômico que permita uma utilização otimizada da água disponível (rio, lago natural ou artificial, água do subsolo) com a finalidade de intensificar a produção agrícola, levando em conta a necessidade de rentabilidade econômico-financeira, a fim de assegurar a reprodução física e econômica do projeto (ABLAS, 2002, p. 396).

A irrigação acaba por tornar a produção agrícola mais independente às chuvas, pois faz com que o homem tenha um certo domínio sobre a natureza. Normalmente, terras que só dão uma colheita por ano, quando passam a ser irrigadas, podem chegar a produzir até três vezes mais. Desta forma, é por meio da irrigação que podem surgir empregos e rendas em muitas regiões antes suscetíveis à estiagem.

A introdução de métodos de irrigação podem garantir uma menor dependência em relação às condições climáticas, mas ela ainda não garante ainda uma total autonomia. Pois pode haver anos em que chova muito pouco, não sendo possível encher os açudes. Sendo assim, mesmo havendo todo o sistema de irrigação, a produção pode ficar comprometida por falta de água (MUNIZ, 2004).

A técnica da irrigação vem de milhares de anos atrás, sendo que foi muito utilizada pelos asiáticos, chineses e indianos, bem como os egípcios que já utilizavam às margens do Rio Nilo. Atualmente, essa prática tem sido realizada por altas tecnologias, e que determinadas técnicas agrícolas têm minimizado os riscos de perdas, caso aconteça longas estiagens, fazendo com que haja uma certa estabilidade na produção e no abastecimento. As competências e as limitações da Agricultura Irrigada para o desenvolvimento da Região Nordeste.

No Nordeste, a irrigação é de muita importância, pois a região apresenta chuvas irregulares e escassas, com déficit hídrico para as plantações. A irrigação no semiárido minimiza os riscos associados à escassez de água, viabilizando a atividade agrícola em terras que, sem essa prática, teriam rentabilidade muito baixa, servindo como meio para a subsistência. Já as condições naturais de luminosidade e temperatura do semiárido são favoráveis a essa atividade (HEINZE, 2002). Conforme explicita o Projeto Áridas (2004), a irrigação representa diante da expansão econômica mais importante do semiárido, sendo necessária à “abertura” de terras para uma agricultura de alta produtividade. Conforme França (2001), o desenvolvimento da agricultura irrigada no Nordeste do Brasil é capaz de realizar diversos benefícios, entre estes estão:

1. Geração de divisas, devido à possibilidade de se exportar parte da produção;
2. Abastecimento interno com os diversos produtos da atividade;
3. Geração de empregos. O autor indaga que é possível gerar pelo menos três empregos na cadeia do agronegócio para cada hectare irrigado, possibilitando assim a redução das migrações por parte dos habitantes da região;
4. Expansão do PIB regional devido ao crescimento do setor;
5. Melhoria na qualidade de vida. O dinamismo gerado pela atividade seria capaz de beneficiar diversos outros setores, como o comércio, a indústria e os serviços, possibilitando uma melhoria da qualidade de vida em geral;
6. Além de melhoria na agricultura familiar.

Sabe-se que para se fazer irrigação é necessário o investimento em equipamentos, instalando o sistema que vai distribuir a água. Portanto, a grande maioria dos agricultores do semiárido não têm condições de fazer esses investimentos com recursos próprios. É devido a isso, que o que se vê no Nordeste hoje em dia, mesmo os agricultores que têm a sua propriedade em municípios onde a agricultura irrigada já é realidade, ainda não dispõe de irrigação em suas lavouras por falta de recursos para que possam realizar o investimento na instalação do sistema.

Sendo assim, percebe-se que mesmo nas áreas onde a irrigação já é uma forte realidade, uma grande parcela de agricultores continua vivenciando e convivendo com a dura realidade

da falta de água para que se possa produzir. Existem uma diversidade de programas de crédito destinados a esses pequenos agricultores, só que muitas das vezes, estes sujeitos acabam não utilizando desses créditos devido às dificuldades burocráticas apresentadas, tais como a falta de garantias ou de assistência técnica para que se possam fazer os projetos.

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), estabelece linhas de crédito voltadas para esse público, exigindo, para que seja liberado o financiamento, o agricultor tem que apresentar o projeto, o qual deve ser feito pela assistência técnica do Estado. Porém, onde há uma deficiência de técnicos disponíveis, daí o processo não funciona da maneira como deveria. Os projetos não são feitos e o financiamento não é liberado (Globo Rural, 2006).

Muitos trabalhadores rurais, não possuem terra para trabalhar, sendo assim não podem usufruir dos benefícios da agricultura irrigada. Para isso é necessário que haja uma estrutura fundiária adequada com o intuito de que os ganhos conseguidos com a irrigação possam ser então bem distribuídos:

[...] introduzir o processo de irrigação sem adequar a estrutura fundiária a objetivos sociais de elevação geral do nível de renda equivale a perenizar a estrutura fundiária anterior e, portanto, criar possibilidades de que os ganhos em termos de produtividade, advindos da técnica mais avançada introduzida transformem-se em ganhos relativos para o capital (ABLAS, 2002, p. 398).

Em conformidade com Veiga (2002), para que esses agricultores que habitam nas microrregiões, principalmente rurais do Brasil, não sejam forçados a migrarem para os grandes centros urbanos, é necessário ampliar o acesso à terra, fortalecendo então a agricultura familiar, além de ampliar o acesso, nessas regiões, a bens públicos essenciais, com destaque para a educação e saúde.

2.5 A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

O semiárido brasileiro sempre foi muito mal visto e caracterizado por meio de diversas imagens, muitas delas sobre pontos de vista distorcido. Algumas, passam um contexto de uma região onde se vivencia a mais extrema miséria, com paisagens de terra rachando, quase sem água e com pessoas com baldes na cabeça. Embora seja uma realidade, as coisas não são bem assim. Toda essa visibilidade nos leva a propagar de identidade e expressões de sentido negativo a respeito do semiárido, como sendo: “Pobre”, “técnicas arcaicas”, “região atrasada”, entre muitas outras. (Neves; 1994; p. 15). Deste modo:

Imagens da terra rachada, animais mortos e pessoas miseráveis foram, ao longo do tempo compondo o imaginário popular associado à região. O semiárido é visto como um local inóspito, onde a vida é difícil. As longas caminhadas, sobretudo de mulheres e crianças, em busca de água, difundidas pela mídia, reforçam ainda mais essa imagem. (ASA, s. d, p.8).

Foi ao longo do século XVIII que a seca no semiárido passou a ser um problema, onde seria necessário políticas públicas, um olhar diferenciado dos governantes para que isso fosse, ao menos, amenizado. Isso só se efetivou após a entrada da população mais branca sertão adentro, e um aumento significativo da população e a expansão da pecuária. As secas, passaram então, a serem mais frequentes e assim ressaltando a calamidade da fome, causando sérios prejuízos aos colonizadores. Diante tudo isso, a seca tornou-se então uma vilã dos nordestinos, onde a principal imagem era de “uma terra esquecida, estorricada e amaldiçoada”. (Silva, s. d, p. 467).

Essa exposição do renomado Josué de Castro, no que diz respeito aos problemas do nordeste, só demonstra que com todas essas percepções errôneas a respeito dessa região, acabam por nos obrigar a sempre refletir a respeito de discursos que apenas mostram o lado negativo, configurando-se cada vez mais como uma questão política, sempre colaborando para essa manutenção do padrão de integração desse sistema social e político do nosso país. Apesar disso, está escancarado que essa seca transformou-se em uma indústria, a tão falada “Indústria da seca”, e que por muitos anos foi, e continua sendo, sustentada por um grupo de pessoas que lucram com esses empasses, e essa elite se utiliza de justificativas sem sentindo algum para que se consigam recursos para o nordeste. Assim afirma Moreira Neto (2010, p. 15):

A associação da imagem do sertão com a seca e a miséria também é elaborada, a partir da instituição das políticas públicas governamentais de “combate à seca” e, no seu curso, com a ação fundante da indústria da seca e sua apropriação pelos sujeitos sociais e históricos que habitam o espaço sertanejo.

Assim sendo, o discurso a respeito da transposição do rio São Francisco é um exemplo a ser citado, pois o que está claro e evidente é que nesse jogo político há uma tentativa de continuidade dessa indústria que tanto serve para manter grupo de políticos no poder. Malvezzi, assim dizia “a transposição não foi concebida para saciar a sede de pessoas e animais, mas para alimentar a indústria da irrigação voltada para a exportação”. (Malvezzi, 2007, p. 40). O Nordeste vai se transformando em um produto da modernização e em que há

práticas voltadas para beneficiar, na maioria das vezes, a elite, que continua a dominar essa região.

Ao entrar nessa discussão, compreende que a seca se transformou em um problema político e social do Nordeste, e que com isso é importante conhecer, primeiramente e de forma resumida, a região semiárida.

Atualmente o semiárido brasileiro abrange uma área de cerca de 974 mil quilômetros quadrados e compreende mais de 1.000 municípios de 9 Estados do Brasil: considerando os Estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba, Ceará, Sergipe, mais a região norte de Minas Gerais, onde vivem cerca de 22 milhões de pessoas. A vegetação aqui dominante é a caatinga, onde há uma grande variedade de espécies vegetais não encontradas em nenhum outro lugar do mundo. Além do mais, a região semiárida é caracterizada por chuvas irregulares e períodos de estiagem longos. (ASA, s.d, p.4). O (mapa 01) retrata a atual delimitação do semiárido, dando uma noção da localização e do espaço de áreas com vegetação e clima que definem a região semiárida:

Mapa 1- A atual delimitação da Região do Semiárido Brasileiro.



Fonte: SUDENE (2017)

Foi por meio das resoluções nº 107, de 27/07/2017 e de nº 115, de 23/11/2017, que o semiárido passou a contar com mais municípios, permitindo a essas localidades contar com apoio federal em diversas frentes que estimulam o desenvolvimento regional. Entre elas estão o acesso a investimentos em condições mais favoráveis para geração de emprego e renda, além de apoio em ações emergenciais para convívio com a seca. Esse novo mapa do semiárido brasileiro passa a ter 1.189 cidades em nove estados: Alagoas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. Juntos, esses municípios concentram uma população superior a 25 milhões de habitantes numa região marcada pela irregularidade de chuvas e alto índice de aridez. (Ministério da Integração Nacional).

2.6 METODOLOGIA

A pesquisa vem a ser um campo das ciências dedicado a estudar, comprovando assim questionamentos, que surgem conforme a necessidade de entender fenômenos e os fatos que assim nos cercam.

Ao dar início a uma pesquisa, é necessário estabelecer assim o método e a metodologia que venha a ser aplicada, para que haja a efetivação de suas etapas até que se obtenha um resultado satisfatório. Cervo e Berviam (1978, apud Lakatos, 2008, p.45) ressaltam que:

Em seu sentido mais geral, o método é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários, para atingir um fim dado ou um resultado desejado. Nas ciências, entende-se por método o conjunto de processos que o espírito humano deve empregar na investigação e demonstração da verdade.

Seguindo esse pensamento e para uma melhor comprovação da verdade, a presente pesquisa é de cunho exploratório-descritivo “que têm por objetivo descrever completamente determinado fenômeno, [...] para o qual são realizadas análises empíricas e teóricas” (LAKATOS e MARCONI, 2010, p. 171), Visando assim, uma explicação dos fenômenos e fatos analisados com relação dos dados assim obtidos.

No que diz respeito a metodologia ou procedimentos metodológicos utilizados para desenvolver esse trabalho, ganha destaque a pesquisa bibliográfica, a documental e a de campo.

2.6.1 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica foi primordial para o desenvolvimento do trabalho, sendo uma das primeiras utilizadas, nos fornecendo todo um aparato teórico necessário para que a discussão da temática trabalhada fosse abordada, sobre a concepção de diversos autores. Para Lakatos e Marconi (2010, p. 168) [...] “a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sobre novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”. Desta forma, a pesquisa bibliográfica é de extrema importância para a construção de novas ideias.

Nesta importante etapa do trabalho foram abordadas várias obras diferentes, no que se refere então à temática aqui trabalhada, tais como: artigos, teses, livros, dentre outras bibliografias então disponíveis na biblioteca da UFCG (Universidade Federal de Campina Grande), do Centro de Formação de Professores (CFP), Campus Cajazeiras-PB, como também fontes pesquisadas na internet.

2.6.2 Pesquisa documental

Lakatos e Marconi (2010), debatem que a pesquisa documental tem na sua fonte de dados uma restrição à documentação. Desse modo, essa parte da pesquisa foi de muita importância para o desenrolar do trabalho, pois foi capaz de fornecer dados precisos no que diz respeito a temática em destaque, levando a um maior conhecimento acerca da área então estudada.

2.6.3 Levantamento cartográfico

Nesta parte, muito importante para o trabalho, fez-se o uso de alguns mapas feitos para uma melhor análise da área estudada. Uma parte do levantamento cartográfico foi adquirido através do banco de dados do IBGE, e uma parte feita pelo autor do trabalho, por meio do QGIS Desktop. As produções dos mapas foram então baseadas em arquivos Shp, adquiridos por meio do Portal de Mapas do IBGE.

Para que os mapas fossem construídos, foram utilizados, além do programa QGIS, o Excel, esse último foi muito útil na construção dos gráficos presentes no trabalho. Usamos também aplicativos de GPS e C7, por meio do qual, foram obtidos dados de latitude e longitude.

2.6.4 Pesquisa de campo

A pesquisa de campo é uma etapa do trabalho de muita importância para que o mesmo ganhe forma e conteúdo, pois “consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes, para analisá-los”. (LAKATOS E MARCONI, 2010, p. 169).

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

No campo da ciência geográfica, a área de estudo abordada, tratando-se do Distrito de Gravatá, é melhor definida na categoria lugar. É o lugar onde há espaço de vivência cotidiana, que conforme Carlos (2007, p. 25-26), “só pode ser compreendido em suas referências, que não são específicas de uma função ou de uma forma, mas de um conjunto de sentidos e usos. Revelando, no nível do cotidiano, os conflitos que ocorrem ou ocorreram no mundo”.

Desta forma, a percepção de lugar vai muito além da localização no espaço. Havendo características e heranças culturais dos indivíduos, como a simbologia, os valores, os aspectos religiosos, assim como suas identidades coletivas.

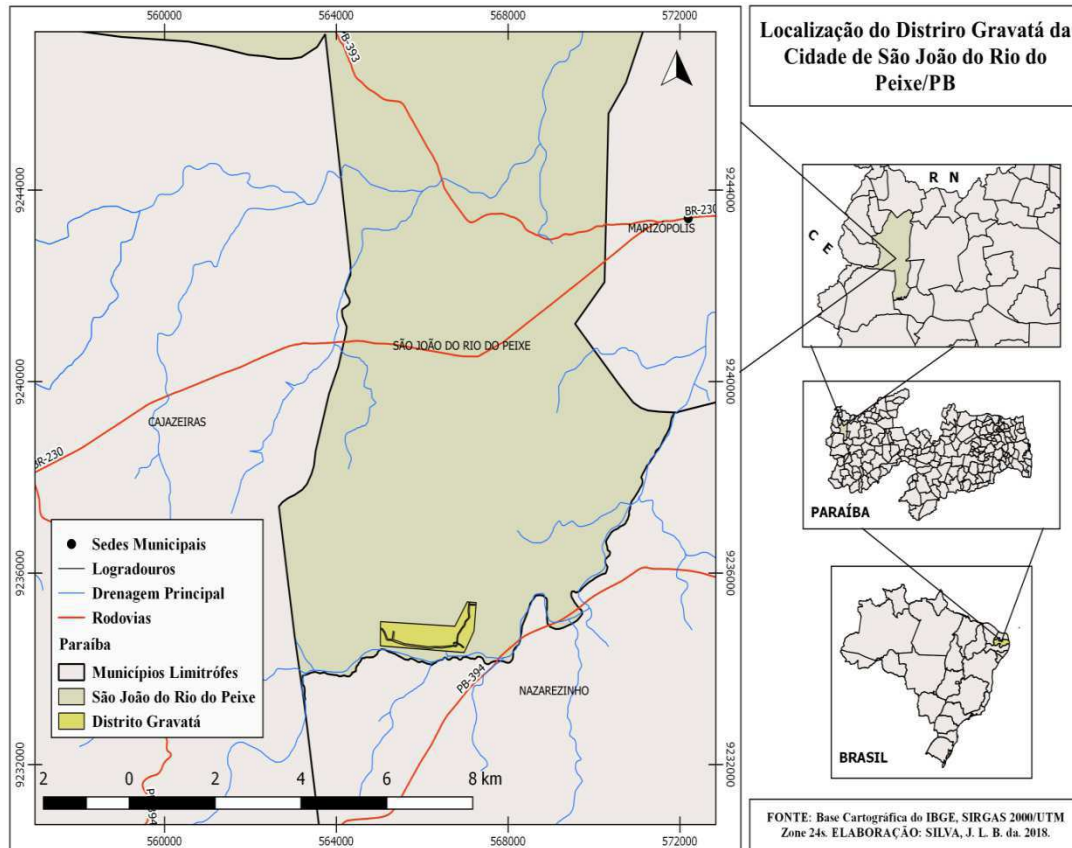
3.1 LOCALIZAÇÃO DO DISTRITO DE GRAVATÁ

O Distrito de Gravatá compreende uma porção do espaço rural com cerca de 2500 habitantes, está direcionado ao lado Sul do município de São João do Rio do Peixe - PB, localizado na porção Oeste do Estado da Paraíba, mais precisamente no Alto Sertão paraibano. O município de São João do Rio do Peixe limita-se ao Norte com a cidade de Uiraúna, ao Sul com a Cidade de Nazarezinho, ao Oeste com a cidade de Marizópolis e ao Leste com a cidade de Cajazeiras, todas no estado da Paraíba, tal como retrata o (mapa 02).

A cidade de São João do Rio do Peixe está localizada na região do Alto Sertão Paraibano. Situa-se na mesorregião do Sertão Paraibano e na microrregião de Cajazeiras, apresentando uma altitude de 245 metros em relação ao nível do mar e coordenadas geográficas de 38° 26' 56'' longitude oeste e 06° 43' 44'' de latitude sul. O Distrito de Gravatá, por sua vez, encontra-se inserido sobre as coordenadas³ de 06° 50' 30''c de latitude sul e 38° 20' 50'' de longitude oeste.

³ Informação coletada em campo através de GPS

Mapa 02 – Município de São João do Rio do Peixe - PB com a localização do Distrito de Gravatá



Fonte: Base cartográfica do IBGE, SIRGAS – UTM - Zone 24s. Elaborado por MORAIS, 2018 organizado por SILVA, 2018.

3.2 O SÍTIO GRAVATÁ: ASPECTOS HISTÓRICOS

O nome de Gravatá era de antemão Croatá, nome dado a fazenda do capitão da forsa mó do Rio de Janeiro, Antônio Afonso de Carvalho, que nos anos de 1739 rematou a data de terra boqueirão do Barro no Município de Sousa Paraíba. Antônio Afonso de Sousa fundou a fazenda de Croatá em 1740, e o nome do seu vaqueiro era José Germano, tinha seis filhos, o qual o primogênito João Afonso de Carvalho era casado com uma Índia e o nome era Sofia, tendo vários filhos. As primeiras casas feitas em Croatá foram a casa da Fazenda para o vaqueiro em 1740 e a casa de Benfim o rapaz velho, e não deixou filhos, ele é filho do Antônio Afonso. Não tem-se notícia de quando foi feita esta casa.

Croatá passou a se chamar Gravatá em 1945, logo após a construção do grupo escolar do Estado, que hoje é uma escola que funciona até o 9º ano do ensino fundamental. Foi no preparo da documentação para o funcionamento do grupo que colocaram o nome atual, pois

disseram que esse era o nome correto, ou seja, um erro de fonética levou a ter esse nome o qual é conhecido até hoje. Quatro anos após o início da construção da escola, a mesma começou a funcionar.

O sítio Gravatá, desde que começou a ser cortado pelo rio piranhas, sempre foi bastante produtivo, destacando a agricultura familiar e aumentando a economia do lugar, fazendo de Gravatá um distrito com mais de 2000 pessoas, e com terras cultiváveis que de ponta a outra, uma marca do lugar e que é bastante conhecido pela região, por abastecer diversas cidades e muitas de estados vizinhos como o Ceará, Rio Grande do Norte e Pernambuco, com hortaliças e tubérculos, como a macaxeira e a mandioca, tendo uma decaída quando o rio secou devido a baixa vazão do açude de Boqueirão, que é onde o Rio Piranhas nasce.

A agricultura local continuou mesmo com a baixa produtividade, tudo isso graças às perfurações de poços artesianos feitos pelos próprios agricultores. Gravatá conta com duas escolas, uma do Município e outra do Estado, um posto médico, um prédio da CAGEPA (fechado desde que o rio secou o seu leito) uma praça pública, duas igrejas, vários mercantis, lojas de roupas e utensílios em geral, fazendo do lugar um referencial dos distritos mais próximos, e até muito tempo lutou por sua independência para que se emancipasse, o que não obteve êxito.

3.3 A FAMÍLIA CANEIXO

A família Caneixo começou com os filhos de Maria Inez de Carvalho. A caneixa era casada com Claudino Afonso de Carvalho e tiveram doze filhos , sendo esses filhos chamados de “Os Caneixo” pois levavam o sobrenome de Afonso, herdado do pai, ou seja, o filho que ganhasse esse sobrenome já era popularmente conhecido por essa designação, conhecida até hoje na região.

Figura 1- Distrito de Gravatá atualmente. Nota-se que o verde e as plantações tomam conta da paisagem.



Fonte: Autor Desconhecido.

O centro do Distrito (Figura 1), o verde e plantações tomam conta da paisagem, sendo que até hoje, mesmo após anos de estiagem, Gravatá continua sendo conhecido como a terra da verdura e da batata doce, tendo até dois festivais de música que levaram esse nome.

4. DO APOGEU AO DECLÍNIO DO PROJETO BATISTAS PARAIBANOS

4.1 O INÍCIO DO PROJETO - O APOGEU

O referido projeto que veio a beneficiar a população do Distrito de Gravatá, começou por meio de um jejum de um dia que um grupo de americanos estadunidenses membros de uma igreja batista fizeram, para que o alimento que por eles seriam consumidos fossem vendidos e com isso arrecadado uma quantia em dinheiro para que esse valor fosse destinado a alguma caridade que viesse então beneficiar pessoas que estivessem passando por algum problema, ou falta de visibilidade do poder público, como foi o caso da comunidade de Gravatá, localizada no semiárido brasileiro, em pleno sertão nordestino.

O valor arrecadado com o jejum foi de cerca de 45 mil dólares. Mas de antemão não sabiam, quando pensaram em fazer o jejum, para onde essa quantia seria enviada e nem em que seria aplicada, apenas tinham em mente praticar o bem comum. Foi então que o pastor Eduardo Trottis (In Memoriam), membro da Junta Batista Estadunidense, e que na época residia em Campina Grande, tinha contato direto com um pastor natural de Gravatá e muito conhecido na época, mais conhecido como Pastor Pires, muito influente na região e que tinha contato direto com os evangélicos americanos, e relatou a luta e as dificuldades enfrentadas pela Comunidade de Gravatá, que não tinha nenhum investimento público que melhorasse a realidade das famílias. Dado tudo isso, decidiram enviar a verba junto com um grupo de pastores americanos para a comunidade de Gravatá – PB, uma comunidade que sofria com a falta de água encanada, assim como quase todas as aquelas que estavam situadas na região semiárida, uma região que contava com poucas políticas públicas, o que não mudou muita coisa, e mesmo tendo um rio correndo por dentro, nesse caso o Rio Piranhas, que tem como nascente o Açude de Boqueirão, faltava pouco para que a população tivesse água encanada em casa.

Sabemos que muitas cidades e comunidades do interior do nordeste sempre sofreram pela ausência de água, algo característico do semiárido brasileiro, mas que Gravatá tinha esse diferencial de ter um rio que o cortava de ponta a outra. Em regiões como a do semiárido nordestino o abastecimento de água é uma realidade problemática, devido à sua escassez, o que gera conflitos de uso. Um caso bem parecido com a realidade a qual o Gravatá se encontrava, sendo assim essa situação é retratada por Santos (2007, p. 9), quando assegura que:

Em regiões árida e semiárida, como o Nordeste brasileiro, a água tornou-se um fator limitante para o desenvolvimento urbano, industrial e agrícola. Até mesmo áreas com recursos hídricos abundantes, mas insuficientes para atender a demandas elevadas, já experimentaram conflitos de uso e sofrem restrições de consumo que afetam o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida.

Nessa conjectura, o saneamento básico urbano e rural, garantindo água a todos, devendo seu uso ser avaliado para que não haja desperdício. Mas que isso ocorra é necessário que se elabore uma política de uso e de ocupação do solo, visando evitar problemas às pessoas e ao meio ambiente, garantindo uma água de boa qualidade e para todos, uma responsabilidade do poder público, que deve investir em serviços de infraestrutura.

Todavia, feita a análise pelo grupo de estrangeiros dispostos a ajudar a localidade, fizeram um estudo e mapeamento da área, tomando por análise construir uma rede de saneamento básico com água encanada, juntamente com um moderno sistema de irrigação, para a época, e que viria a beneficiar o pequeno produtor por meio da agricultura familiar, em especial aqueles que não tinham uma tarefa de terra às margens do rio. Cabe destacar que o montante arrecadado, além de contemplar a comunidade de Gravatá, também beneficiou a população de Itaporanga - PB, também na Paraíba, com um projeto semelhante a esse, só que com um outro nome, mas que também beneficiaria as pessoas que precisavam de água.

Autorizado o projeto pela Junta Batista Estadunidense e pela população local que abraçou o projeto, vendo que beneficiaria toda a comunidade e traria renda e menos sofrimento para que não mais precisasse ir ao rio pegar água, o projeto começou então a ser executado no final do ano de 1981 e terminado em dezembro de 1982.

4.2 DA EXECUÇÃO DO PROJETO – A VINDA DOS AMERICANOS A COMUNIDADE DE GRAVATÁ – PB

4.2.1 O processo de construção da rede de encanação – saneamento básico

Em setembro de 1981 um grupo de aproximadamente 10 americanos, dentre eles um engenheiro responsável pelo projeto, viriam de encontro à comunidade de Gravatá para começar as obras do projeto. Os mesmos se instalaram em casas de pessoas ligadas a PIB (Primeira Igreja Batista de Gravatá), que ofereciam abrigo e comida, além de todo suporte. Em primeiro momento, já com o projeto em mãos, começaram a construção da rede de encanação de água, que levaria água para toda a comunidade de Gravatá.

O projeto além de beneficiar a população, ofereceu emprego a muitas pessoas, que passaram a trabalhar nas obras, eram cerca de 45 pessoas que ficaram tendo uma renda durante o período de construção da rede de encanação, como também do sistema de irrigação. A CAGEPA⁴, ficou acompanhando as obras, pois a mesma firmou um contrato de ficar responsável por oferecer água para a população, assim como instalar os medidores em cada casa, para que as pessoas tivessem acesso a água tratada com hipoclorito de sódio. Cabe ressaltar que o projeto chegou quase dois anos após a chegada da energia em Gravatá, isso em 1979, quando toda a população foi beneficiada com a energia elétrica em suas residências, um fato histórico até hoje lembrado pelos mais velhos que lembram bem desse tempo.

A construção da rede de encanação que levava vários meses, e era algo muito moderno para a época e que deixava toda a população contente e que atraíam os olhares de todos que não paravam de observar as obras e de agradecer aos americanos pela benfeitoria feita no lugar, algo que político nenhum havia pensando em fazer, além de ser uma obra muito cara para a época. Os americanos construíram uma moderna caixa d'água, com um escritório em baixo, que seria então o escritório da CAGEPA, a rede de encanação, e a famosa casa da bomba em um terreno doado por uma alguém que queria muito ver melhorias para a população.

O projeto visava garantir, em um primeiro momento, o abastecimento de água para as pessoas, algo essencial e mínimo que faz com elas tenham acesso à rede pública de água, atendendo a demanda da população nos mais diversos usos, a começar pelo uso doméstico. Neste sentido, para Ribeiro J. & Rooke (2010) a água dita como potável é a água própria para o consumo humano e se conter substâncias que desrespeitem estes padrões, a mesma é considerada imprópria para tal finalidade. Daí a importância do tratamento de uma boa água à população, promovendo a saúde pública e o controle de uma série de doenças por “[...] agentes patogênicos no organismo humano [...]” (DACACH, 1990, p. 2), No que tange essa temática, o Instituto Trata Brasil destaca (2012, p. 25):

[...] a água é elemento essencial à vida vegetal e animal. O homem necessita de água de qualidade adequada e em quantidade suficiente para atender as necessidades, para proteção da saúde e para propiciar o desenvolvimento econômico.

A canalização e a distribuição da água para as residências, garante água para o consumo humano e os afazeres domésticos do dia-a-dia, sendo então fatores necessários à infraestrutura capazes de promover os padrões de potabilidade, e proporcionar um

⁴ Companhia de Água e Esgotos da Paraíba.

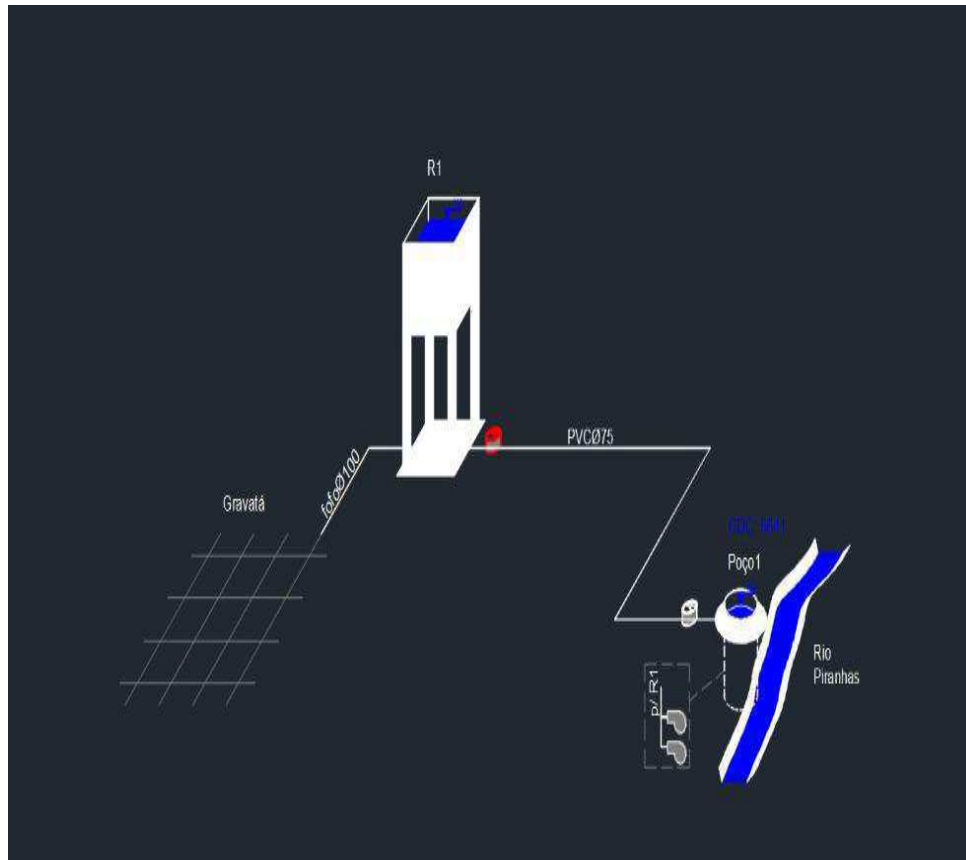
abastecimento de qualidade à população. Dentro do projeto não estava incluso uma estação de tratamento de água, sendo feita apenas uma cloração da mesma quando a água chegava na caixa principal, para então retirar algumas impurezas. Conforme explicita Barros et al.(1995), o Sistema de Abastecimento de Água representa o "conjunto de obras, equipamentos e serviços destinados ao abastecimento de água potável de uma comunidade para fins de consumo doméstico, serviços públicos, consumo industrial e outros usos".

4.3 Da conclusão do sistema de encanação e abastecimento de água clorada

O projeto de encanação foi concluído no ano seguinte, em 1982, e logo após o término, a população passou a ter água encanada em casa, uma água que era bombeada para as casas duas vezes ao dia e era uma água adicionada com hipoclorito de sódio, já que não havia nenhuma estação de tratamento. Terminado essa etapa do projeto dos americanos, deu-se início a construção de outra etapa, a do sistema de irrigação, que levaria água para as pessoas que não eram beneficiadas com a água do rio, e que tinha como objetivo de aumentar a produtividade local e melhorar a vida do agricultor. Pois como afirma Castro (2012), as condições naturais do solo, a falta de tecnologias adequadas e a diversidade climática configuram-se como os principais desafios que deixam a produção agrícola limitada.

A água além de servir a população nas residências, evitando ir sempre ao rio, de início beneficiou o pequeno agricultor que passou a irrigar sua plantação de hortaliças e vegetais com a água oferecida pela CAGEPA, algo que não durou muito tempo, tendo em vista que a mesma havia percebido uma exagerada quantidade de água consumida, sendo enviado um relatório para a sede em Cajazeiras – PB, passando a aplicar uma alta multa e correndo o risco de ter a água cortada, caso insistissem no erro, sendo assim os agricultores acabaram por desistir de usar a água da CAGEPA para a irrigação, procurando outros meios até que a outra etapa do projeto, do sistema de irrigação, fosse então concluída.

Figura 2- Croqui do Sistema de Captação de Água de Gravatá



Fonte: CAGEPA (2018)

No croqui do projeto criado pelos americanos (Figura 2), uma moderna construção com padrão americano. Observa-se que a captação é então feita à margem do Rio Piranhas, perenizado pelo Açude de Engenheiro Ávidos, onde nota-se um poço à margem do rio, contendo duas bombas, uma titular e outra reserva, pois quando é realizada a manutenção em uma, a outra pode dar continuidade ao sistema de abastecimento. Após o poço temos uma adutora de 75 mm, que interliga o poço ao reservatório elevado, chamado de R1, sendo que nesse reservatório é feita a cloração para a retirada de impureza da água, onde posteriormente a água é distribuída por uma tubulação de 100 mm, fazendo com que chegue água a todos os imóveis de Gravatá.

As principais partes do Sistema Público de distribuição de água são: a captação; adução (transporte); tratamento; preservação (armazenamento) e a distribuição (LEAL, 2008).

Figura 3- Prédio da CAGEPA



Fonte: Morais (2018)

O prédio da CAGEPA ficou na ativa e oferecendo água encanada para a população de Gravatá até o ano de 2012, quando o rio piranhas secou, em virtude da forte estiagem que castigou a região, deixando a população de Gravatá sem água nas torneiras, tendo que recorrer a água de carros pipas e poços artesianos, isso para quem tinha mais condições e visavam irrigar plantações que não exigiam muita água como as hortaliças.

Figura 4 -Abandono do prédio da CAGEPA



Fonte: Moraes (2018)

O prédio da CAGEPA encontra-se ainda em estado de abandono (figuras 4 e 5) mesmo após as águas do açude de Boqueirão de Piranhas darem vida ao rio da região, aguardando uma resposta da CAGEPA para que venha fornecer água para a comunidade de Gravatá, que ainda sofre, em parte, com a falta d'água. Algumas pessoas amenizaram isso perfurando poços artesianos e encanando água para casas próximas, cobrando uma taxa para a energia e para ajudar os donos que muitas das vezes recorreram a empréstimos para perfurarem os poços.

Figura 5 -Caixa d'água da CAGEPA levando o nome do projeto



Fonte: Morais (2018)

4.4 A segunda fase do projeto - A construção do sistema de irrigação

Concluída as obras de saneamento básico que levaria água encanada para os Gravataenses, os americanos começaram a 2ª etapa do projeto, que seria a construção do sistema de irrigação em fevereiro de 1982, que contaria com três grandes caixas que receberiam a água do rio para depois irem de encontro aos canais que passavam pela terra de vários agricultores, e um enorme galpão, que funcionaria como uma cooperativa dos agricultores, aumentando assim a produtividade.

Foi pensando em expandir a prática da agricultura familiar no Distrito de Gravatá – PB, que o projeto de irrigação implantado pelos americanos por meio de técnicas agrícolas modernas ganhou forma, saindo do papel e beneficiando várias famílias através da agricultura familiar que pôde ser desenvolvida graças à implantação dessas técnicas de irrigação. Assim como afirma Mendes (2005, p.7), “a agricultura familiar caracteriza-se pela relação entre trabalho e família, apresenta uma série de especificidades e diferenciações regional local que assegura sua inserção e reprodução na sociedade contemporânea”.

O projeto de irrigação contava com a implantação de canais de água (Figura 8) que recebiam água que era captada por bombas que jogavam essa água nesses reservatórios (Figuras 6 e 7) por meio de grandes canos que ligavam o rio até as caixas grandes, que depois

desciam pelos canais que iam de encontro passando pela terra de várias pessoas, que ali viram uma oportunidade de crescer tanto seu plantio quanto economicamente. Para a construção dos canais e das caixas, contaram mais uma vez com a mão de obra local, e todos trabalhavam de carteira assinada, uma oportunidade única para quem trabalhava apenas na agricultura, e que depois de concluída as obras se beneficiariam com as mesmas.

O projeto fez com que muitas pessoas do Gravatá tivessem uma oportunidade, seja na construção das obras, seja se beneficiando depois de concluídas, o que fez com que alguns desistissem da ideia de migrarem para outras regiões, tendo em vista que muitos se viam obrigados a deixar o lugar, o qual guarda um sentimento de amor e pertencimento, por falta de oportunidades, mas que logo após isso muitos podiam continuar e se beneficiar com as obras, que visavam trazer uma renda para o pequeno agricultor rural. Se muitos decidiram ficar, é porque é no lugar é onde as nossas identidades vão sendo construídas por meio de relações sociais. Sendo assim, Santos afirma (1999, p. 65) que “o sentimento de pertencimento a um determinado lugar constrói uma introspecção de valores que condiciona o modo de vida dos indivíduos”.

Figura 6 - Primeira caixa construída para bombear águas para os canais



Fonte: Morais (2018)

Figura 7- Segunda Caixa construída para receber água do rio e ser enviada aos canais de irrigação



Fonte: Morais (2018)

As tecnologias sociais de convivência têm ganhado força no semiárido desde o final do século XX, aparecendo como uma alternativa para proporcionar melhores condições de vida para as pessoas, como no caso, os canais de irrigação para plantação de hortaliças. Os canais de irrigação, em seus primeiros momentos, foram capazes de alavancar a produção familiar do Distrito de Gravatá, fazendo com que muitas famílias tivessem sua renda através desses investimentos como uma forma de conviver com pouca água, e poucas técnicas para produzirem. Plantavam hortaliças diversas, como coentro, alface, tomate, plantavam o pepino doce, o jerimum, a batata-doce, enfim, era uma diversidade de produtos ali produzidos que seriam vendidos nas feiras da região, levando o nome de Gravatá, como é conhecido até hoje, como a terra da verdura e da batata-doce.

Figura 8 -Canal de irrigação hoje soterrado



Fonte: Morais (2018)

Os canais de irrigação (figura 8 e 9) que no auge do projeto, viviam sempre cheios de água, fazendo com que centenas de agricultores fizessem seu plantio para assim poderem obter seu sustento e o excedente ser vendido nas feiras da região, o que fez com que muitos adquirissem seus bens por meio desses canais que levou água para terras antes não cultivadas, isso por estarem distante do rio e não terem poços, pois para a época era inviável para os agricultores que pouco tinham para investir em suas terras.

Os canais precisavam também de um certo cuidado dos agricultores, pois as vezes eles ficavam cheios de sedimentos oriundos do escoamento da água da chuva que ocasionavam um assoreamento do canal, e que precisava de sempre ter uma limpeza, além do lixo jogado pelas pessoas, até embalagens de pesticidas e herbicidas eram jogadas no canal, com um certo abandono da limpeza dos canais, gerava conflitos entre muitos agricultores que faziam sua parte, contribuindo também para que os canais ficassem abandonados e o projeto fosse caindo por terra.

O projeto dos americanos foi capaz de levar água onde antes não tinha, mudando a paisagem com plantações diversas, e levando uma renda para os agricultores que se beneficiaram com a canalização em suas terras. As caixas grandes recebiam a água do rio que descia pelos canais, indo ao encontro das terras por quais os canais passavam.

Figura 9- local por onde a água passava da caixa para o canal



Fonte: Morais (2018)

Quando os americanos saíram, deixaram os agricultores cientes de como funcionariam os canais e as caixas de bombeamento, ficando um responsável geral pela cooperativa dos agricultores e três pelo bombeamento da água para as caixas, para depois seguir aos canais. O trabalho em equipe seria primordial para o sistema de irrigação seguisse, e cada agricultor que se beneficiou com o projeto teria que contribuir com 10% do que arrecadava na produção, quantia que serviria para cobrir gastos com energia e para o pagamento dos responsáveis pelo bombeamento da água do rio para as caixas. Em suma, o projeto de irrigação ficaria sob responsabilidade da cooperativa, enquanto o sistema de encanamento que levaria água para as casas, ficou sob responsabilidade da CAGEPA, que ficou de 1981 até 2012, quando o Rio Piranhas secou. Pelas (Figuras 10 e 11) nota-se o total abandono das construções do projeto.

Figura 10- Terceira caixa completamente cercada por juremas



Fonte: Moraes (2018)

Pelas imagens que vemos das caixas de bombeamento de água, percebemos o total abandono das mesmas, e o quanto eram grandes, recebendo um grande volume de água que ia de encontro aos canais. Com o fim do sistema de irrigação, muitas funcionaram como criatório de porco e de galinhas, tendo assim uma outra utilidade da que a que foi proposta inicialmente.

Figura 11 -Criação de porcos em uma das caixas



Fonte: Morais (2018)

4.5 A cooperativa dos agricultores de Gravatá – Mais uma obra do projeto

Quando as obras foram concluídas, como as caixas d'água, os canais de irrigação, teve também o galpão da cooperativa, que funcionaria como um celeiro, onde os agricultores guardavam matérias de trabalho, o que produziam, e se reunião com o responsável para discutir melhorias na produção.

Enquanto a cooperativa estava de pé, funcionando como deveria, e tendo toda a colaboração e suporte dos agricultores, o sistema de irrigação fluía e levava uma renda para aqueles que estavam se beneficiando com a água dos canais. Era lá que era recolhida os 10% do que cada agricultor lucrava com sua produção, e que ajudaria para que o sistema de irrigação continuasse.

Figura 12-Antigo prédio da cooperativa após a venda e reformado para funcionar um centro empresarial



Fonte: Autor desconhecido

O prédio onde funcionava a cooperativa dos agricultores rurais de Gravatá foi construído em um terreno que pertencia a Igreja Batista de Gravatá, sendo que após o fim do sistema de irrigação, a mesma ficou desativada por muitos anos, servindo apenas como depósito de objetos do projeto. Sendo assim, após não estar mais sendo utilizada como era pra ser, a Igreja Batista de Gravatá, detentora do prédio, já que possuía a escritura do terreno, acabou vendendo para o empresário, Essúlio Moraes, natural do Distrito de Gravatá, que transformou o antigo prédio da cooperativa em um Centro Empresarial, contando com algumas lojas em seu interior, como uma lanhouse e uma rádio comunitária, batizada de Rádio Centro, sendo então inaugurada em 2013.

O centro empresarial não obteve êxito, fechando as portas em 2015, e passando o prédio para uma congregação da Assembleia no ano de 2016, funcionando até hoje.

Figura 13 - Inauguração da congregação da Assembleia onde era o Centro Empresarial



Fonte: Pastor Alyson (2017)

Pelo tamanho da estrutura do prédio, nota-se o quão grandioso foi o projeto, e que é a única construção que está sendo utilizada nos dias atuais, mesmo que não seja para os fins iniciais como cooperativa. As demais construções hoje em dia estão sendo deterioradas, intemperizadas, pelo sol e pela chuva, restando apenas como rugosidades (Santos 1994).

4.6 O DECLÍNIO DO PROJETO - O FIM DO SISTEMA DE BOMBEAMENTO

Dado o fim das obras, o projeto estava funcionando como era esperado, os moradores de Gravatá estavam recebendo água nas torneiras, o pequeno agricultor que se beneficiou com a passagem dos canais vendo sua produção crescer cada vez mais. Os americanos ficaram ainda cerca de dois meses após a conclusão das obras, mais especificamente do sistema de irrigação, dando todo o suporte para os agricultores e de como tudo ficaria funcionando, deixando sempre bem claro que cada agricultor beneficiado com a canalização em suas terras, tinha sua participação na cooperativa, seja dando sua opinião, seja contribuindo financeiramente com os 10% necessário para que o sistema de bombeamento de água para as caixas, bem como para os canais, era então necessário.

Logo após a saída dos americanos, as coisas começaram a desandar, houve muitos conflitos dentro da cooperativa, onde muitos dos membros relatavam estarem insatisfeitos

com a administração da cooperativa, e que ia contrário ao que os americanos haviam deixado. Além de muitos alegarem não poderem contribuir com a parcela (10% da produção) então proposta de sua produção, pois assim não estavam tendo o lucro esperado, inviabilizando a produção.

Figura 14-Caixa do projeto que ficou desativada com o fim do bombeamento de água



Fonte: Morais (2018)

Figura15 - Parte do canal, hoje soterrado na terra de um popular da região que foi beneficiado com a canalização em sua terra



Fonte: Morais (2018)

Das obras do projeto, a que passou mais tempo e está hoje esperando o funcionamento, foi o prédio da cooperativa, e o sistema de saneamento que garantiu água para os Gravataenses por muitos anos, isso porque foi administrado pela CAGEPA, e que deixou de fornecer água para a população quando o Rio Piranhas secou seu leito.

Dados esses conflitos, muitos agricultores saíram da cooperativa, deixando de contribuir e participar, o que faria com que a irrigação fosse interrompida, uma vez que não teria como ter dinheiro para pagar aos responsáveis pelo bombeamento das caixas, nem para a manutenção, caso acontecesse algo. Cabe ressaltar, que quando uma bomba tivesse defeito era muito caro a manutenção, o que resultou no fim do bombeamento da água para as caixas e que iriam para os canais, ou seja, a produção pararia, prejudicando aqueles que estavam tendo algum resultado positivo com as águas dos canais. O fim da cooperativa, bem como o sistema de irrigação, aconteceu no ano de 1997.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa se dedicou a estudar o projeto “Batistas Paraibanos”, fazendo um levantamento histórico sobre as obras que ajudaram várias pessoas que não tinham água encanada em casa e nem uma política pública voltada para a agricultura familiar, sendo beneficiadas por meio da canalização que levava água para terras que estavam do lado oposto ao rio. Reconhecer a importância desse projeto é saber que o mesmo não continuou por completo até hoje devido a ganância de alguns e o descuido de outros.

O Distrito de Gravatá é conhecido como a Terra da Verdura e da Batata Doce, com uma economia toda voltada para a agricultura familiar, sendo abençoado por ter o Rio do Peixe como o responsável por tamanha fartura e que é o sustento de várias famílias que fazem o uso do rio, seja direto ou indiretamente. Mesmo durante o período que ficou seco devido a forte estiagem que castigou a região, o Gravatá nunca deixou de produzir e de ter a agricultura como forma de sustento e rentabilidade da maioria das pessoas que aí reside.

Com as águas do açude de boqueirão alimentando o Rio Piranhas novamente, as coisas já começaram a melhorar, os agricultores estão aumentando a produção, a paisagem está tomando uma outra forma, assim como a dinâmica do lugar e das cidades vizinhas que recebem os excedentes agrícolas para serem comercializados na feira e nos mercados regionais. A CAGEPA, já informou que a população muito em breve estará recebendo água nas torneiras, algo inédito e muito esperado pelos Gravataenses, que há muito tempo vêm sofrendo com a falta d’água.

Portanto, conclui-se que as obras do projeto que tanto ajudaram o Gravatá, mesmo que não obtendo o êxito por completo, deixa a missão de que vários fatores podem ser feitos para amenizar o sofrimento do sertanejo que muitas das vezes se vê abandonado pelo poder público por não receber o investimento necessário para que possa conviver bem em meio ao semiárido brasileiro, uma região vez por outra passa por estiagens severas, deixando pessoas e animais em situações que podiam ser evitadas, caso a indústria da seca deixasse a ganância de lado e passasse a enxergar mais o social, e que sendo bem planejado e recebendo os investimentos necessários, pode-se lucrar muito mais no semiárido do que o esquecendo e o enxergando apenas como uma área de se fazer dinheiro fácil, em cima do sofrimento de alguns.

REFERÊNCIAS

_____. **Da Totalidade ao Lugar**. São Paulo: Edusp, 2005.

_____. **A natureza do espaço: espaço e tempo: razão e emoção**/Milton Santos. - 3ª. Edição – São Paulo: Hucitec, 1999.

ABLAS, L. Agricultura Irrigada e Desenvolvimento Regional. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 33, n. Especial, p. 390-401, Julho. 2002.

BARROS, R. T. V. et al. **Saneamento**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. (Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios–volume 2).

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: FFLCH, 2007.

CASSETI, Valter. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo: Contexto, 1991.

CASTRO, C. N. de. **A agricultura no nordeste brasileiro: oportunidades e limitações ao desenvolvimento**. Brasília, Rio de Janeiro: Ipea, 2012. 43 p.

FERNANDES, B.M.; MARQUES, M.I.M.; SUZUKI, JULIO, C.; **Agricultura Familiar Quantos Acoradouros. Geografia Agrária: Teoria e Poder**. São Paulo: Expressão Popular, 2007

GLOBO RURAL. **Longe dos recursos. Globo Rural, abr. 2006**. Disponível em: <<http://globoruraltv.globo.com/GRural/0,27062,LTO0-4370-163520,00.html>>. Acesso em: 20mai. 2006.

INSTITUTO TRATA BRASIL. Percepções sobre saneamento básico São Paulo: ITB/ IBOPE; 2009. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/pesquisa6/pesquisa.pdf>
» <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/pesquisa6/pesquisa.pdf> acessado 2015 dez 12.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEAL, F. C. T. Juiz de Fora. 2008. **Sistemas de saneamento ambiental. Faculdade de Engenharia da UFJF. Departamento de Hidráulica e Saneamento**. Curso de Especialização em análise Ambiental. 4 ed. 2008. Notas de Aula.

LEFEBVRE, Henri. **Lá Produçiondel’Espace**. Paris. Anthropos.1986. apud SILVA, Maria José Pereira. IN Segurança Alimentar e os Impactos Socioambientais do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar no Município de Cabo Santo Agostinho, PE.2011.188f.Dissertacao de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Cabo de Santo Agostinho, 2011.

MALVEZZI, Roberto. **Semiárido** – uma visão holística. Brasília: Confea, 2007.

MENDES, Estevane de Paula Pontes; MARTINS, Janiele Silva. **Agricultura familiar no Brasil: Características e Estratégias da Comunidade de Cruzeiro dos Martírios Município de Catalão (GO).** ENCONTRO DE GEOGRAFIA AGRARIA, XIX, 2009, São Paulo. . Disponível em:<<http://www.geografia.fflch.usp.br/inferior/laboratorios/agraria/>> Acesso em 12 de dez.2014.

RELPH, Edward. (1976): Place and Placelessness. London: Pion, 156 p.

SANTOS, André Bezerra dos. **Avaliação Técnica dos Sistemas de Tratamento de Esgotos.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2007.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado.** 3º ed. São Paulo: Hucitec, 1994.

SANTOS, Milton. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia.** 4º edição. Editora Hucitec, São Paulo, 1996.

SILVA, Janiele Martins, MENDES; Estevante de Paula Pontes. **Agricultura Familiar e Cultura.** ENCONTRO DE GEOGRAFIA AGRARIA, XVI, 2010, Porto Alegre. Disponível em<<http://www.ffch.uspbr.>> Acesso em: 27 jul.2013.

SILVA, Roberto Marinho Alves da. **Entre o combate à seca e a convivência com o semi-árido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento.** 2006. 298 f., il. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, 2006.