



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS**

**A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO NA COMUNIDADE URUCÚ,  
MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO CARIRI – PB**

**VERÔNICA PEREIRA DE MEDEIROS**

**JOÃO PESSOA – PB  
MARÇO DE 2015**

**Verônica Pereira de Medeiros**

**A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO NA COMUNIDADE URUCÚ,  
MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO CARIRI – PB**

**Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Geografia da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para a obtenção do título de Bacharel em Geografia.**

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Anieres Barbosa da Silva**

**João Pessoa – PB**

**Março de 2015**

Catálogo na publicação  
Universidade Federal da Paraíba  
Biblioteca Setorial do CCEN  
Josélia M. O. Silva – CRB15 nº113

M488c Medeiros, Verônica Pereira de.  
A convivência com o semiárido na comunidade Uruçú, município de São João do Cariri-PB / Verônica Pereira de Medeiros. - João Pessoa, 2015.  
55p. : il. Color.

Monografia (Bacharelado em Geografia) - Universidade Federal da Paraíba.  
Orientador: Profº Dr. Anieres Barbosa da Silva.  
Inclui referências.

1. Geografia agrária- Cariri paraibano. 2. Convivência - Semi-árido.  
I. Título.

UFPB/BS-CCEN

CDU: 911.3:631 (813.3) (043.2)

Verônica Pereira de Medeiros

A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO NA COMUNIDADE URUCÚ,  
MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO CARIRI – PB

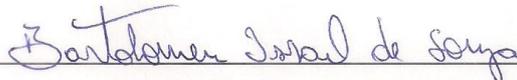
Aprovada em: 05 / 03 / 2015

Banca Examinadora:



Prof. Dr. Anieres Barbosa da Silva (DGEOC-UEPB)

Orientador



Prof. Dr. Bartolomeu Israel de Souza (DGEOC-UEPB)

Examinador Interno



Ms. Petrucio Clécio Alves de Oliveira (Doutorando/PPGG)

Examinador Externo

NOTA: 30.0



Dedico este trabalho aos meus pais, meus maiores professores. Com eles eu não aprendi História, Biologia nem Geografia, mas aprendi que na vida precisamos lutar por nossos sonhos e batalhar por aquilo que acreditamos. Agradeço os valores que me passaram, melhor que qualquer brinquedo que eu não pude ter.

A vida foi dura e não lhes deu oportunidade de conseguir terminar seus estudos e nem de ingressar em uma Universidade, mas eles fizeram tudo para proporcionar aos filhos essa conquista. Meus pais, Antonio e Maria, este é o fruto do nosso trabalho.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, minha fonte de energia, por estar presente em todos os momentos de minha vida.

À minha família, em especial ao meu pai Antonio Medeiros da Silva, minha mãe Maria José P. Medeiros Silva, meus maiores incentivadores e ao meu irmão Antonio Wagner Pereira de Medeiros. À minha madrinha Denise e à minha vovó Jacira Pereira por suas orações.

À Dona Terezinha que, através do seu acolhimento, colaborou para a minha formação acadêmica, ao Romildo T. B. Filho, que sempre me apoiou nos meus estudos, à sua esposa Germana quem me incentivou a cursar Geografia. À Ianina, à Larissa e principalmente Romildo T. B. Neto, sempre disposto a ajudar. À Dona Erivan e família.

Ao meu grande amigo Seu Manuel (in memorian), homem sábio, sempre com palavras de incentivo, que guardo com carinho.

Ao Prof. Dr. Anieres Barbosa da Silva, meu querido orientador e amigo, a quem eu admiro muito e aprendo a cada dia. Agradeço por toda atenção e paciência nas orientações.

Ao Prof. Dr. Bartolomeu Israel de Souza, sempre muito atencioso e ao Ms. Petrócio Clécio de Oliveira, sempre prestativo. Agradeço a ambos por aceitarem participar da banca examinadora. Agradeço também todas as contribuições no presente trabalho.

A minha querida amiga, Maria do Carmo (Carminha), a irmã que Deus me permitiu escolher. Obrigada por não medir esforços para me ajudar.

Ao meu parceiro de pesquisa, amigo e irmão de coração Suayze Douglas.

Ao pessoal do laboratório Legat, em especial Francisco Vilar por sua enorme colaboração na elaboração do mapa de localização da área de estudo, a Eliane Campos (Eli) grande amiga, Natiele Tenório por toda ajuda, Michael Douglas, Camila Melo e Cecillia Silva.

A todos os amigos que fiz durante a graduação, em especial Valdeniza Delmondes, Davi de Oliveira, Elaine Leite, Carla Marçal, Sildeny Morais, Jean Rodrigues, Caio Rodrigues, Bruno Ravic, Diego Monteiro, Kio Lima, André Trigueiro, Emanuel Arantes, Daniel Oliveira, Fernandes José, Flávia Bonolo, José Edvaldo, Ariel Dias e Iran Araujo.

Agradeço a Humberto Júnior, grande amigo pela tradução do resumo para o inglês.

Agradeço a todos que compõem o Departamento de Geociências, em especial à Professora Dr<sup>a</sup> Emília de Rodat Fernandes Moreira por toda a motivação que passa aos seus alunos. À Professora Dr<sup>a</sup> Doralice Sátyro Maia pelas excelentes aulas ministradas na disciplina de Iniciação a Pesquisa Geográfica. Á Professora Ms. Araci Farias Silva e à Professora Dr<sup>a</sup> Eliana Alda de Freitas Calado por toda dedicação. Ao Professor Dr. Marcelo Oliveira Moura sempre nos incentivando na busca do conhecimento. Ao Professor Dr. Giovanni de Farias Seabra e a todos aqueles que colaboraram com minha formação.

Aos funcionários do Departamento de Geografia, em especial à Elvira Santos, profissional dedicada e sempre disposta a ajudar os alunos.

Meus agradecimentos aos componentes do Grupo de Estudos do Semiárido (GESA).

A todos os meus amigos não geógrafos, Kelândia, Eduardo Ferreira, Rafaela Narque, Angélica Alencar, Tallyta Galdino, Juscelaine Souza, Verônica Castor, Maria de Lurdes e Sandra Ribeiro. Às minhas primas Nathália Xavier, Mayara Fernandes, Daniela Batista, Gerliana Medeiros e Michely Silva pela compreensão pelos meus momentos de ausência.

Aos moradores da Comunidade Uruçú, em especial Ana Jussara, Alcimara Batista, Valdete, Josefinha e Seu Zuca, sou grata por toda atenção, cujas informações fornecidas foram valiosas e sem as quais não seria possível realizar o trabalho.

Muito obrigada a todo (a)s.

“O mais importante não é saber.  
É nunca perder a capacidade de aprender”.

**Leonardo Boff**

## RESUMO

MEDEIROS, Verônica Pereira de. **A Convivência com o Semiárido na Comunidade Uruçú, Município de São João do Cariri – PB.** 2015. 55 p. Monografia (Bacharelado em Geografia) – UFPB, João Pessoa (PB).

A presente monografia tem por objetivo compreender as práticas realizadas para a convivência com o semiárido na Comunidade Uruçú, localizada no município de São João do Cariri, situado na região do Cariri paraibano, que tem como traço característico a semiaridez, a escassez de água e os baixos indicadores socioeconômicos. O interesse pela temática de estudo, surgiu durante a minha participação no Programa de Bolsa de Iniciação Científica, cuja pesquisa estava direcionada para a compreensão das políticas públicas e tecnologias sociais para a convivência com o semiárido, tendo como referência as experiências de uso e manejo de água. Durante décadas, essa região esteve afastada de ações e projetos que fossem capazes de aplicar um plano concreto de convivência com as áreas ciclicamente afetadas pela estiagem. Contudo, nos últimos tempos estão sendo realizadas algumas alternativas inovadoras direcionadas a convivência com o semiárido. Do ponto de vista metodológico, a pesquisa foi realizada com base em levantamentos bibliográficos, coleta de dados primários mediante trabalho de campo e secundários por meio de sítios eletrônicos, seguindo a abordagem descritivo-reflexiva tendo como suporte à dialética. Este trabalho tem o intuito de contribuir para os estudos de Geografia, tendo em vista que é uma temática ainda pouco estudada no âmbito da Geografia Agrária paraibana, visto que os estudos até então realizados não envolvem a análise de práticas alternativas, inovadoras e não agressoras ao meio ambiente, as quais podem contribuir tanto para ampliação dos saberes e técnicas quanto para melhoria das condições de vida daqueles que residem no meio rural.

**Palavras-chaves:** Convivência, Comunidade Uruçú, Semiárido.

## ABSTRACT

MEDEIROS, Verônica Pereira de. **Coexistence with semi-arid in Uruçu Community, São João do Cariri - PB**. 2015. 55 p. Monograph (Baccalaureate in Geography). – UFPB, João Pessoa (PB).

This monograph aims to understand the practices used to human coexistence with the semi-arid region in Uruçu Community, located in São João do Cariri in the Cariri region of Paraíba, which is characterized by semiaridity, water shortage and low socioeconomic indicators. The interest in the subject emerged during my participation in the Scientific Initiation Scholarship Program, whose research was directed to the understanding of public policies and social technologies for coexistence with the semi-arid, taking as a reference the use and water management experiences. For decades, this region did not have actions and projects that were able to apply a concrete plan of coexistence with the areas cyclically affected by drought. However, in recent times some innovative alternatives directed to the coexistence with the semiarid has been carried out. About the methodological procedures, the research will be based on literature surveys, primary data collection through field work and secondary data collection through websites, following the descriptive and reflective approach, supported by dialectical method. This work intend to contribute to the Geography studies, considering that is not a well known subjective within the scope of Agricultural Geography in Paraíba, as the studies conducted so far do not involve the analysis of alternative practices, innovative and not aggressive to environment, which can contribute both to expand the knowledge and techniques and to improve the living conditions of those who reside in rural areas.

**Keywords:** Coexistence, Uruçu Community, Semi-arid.

## LISTA DE FOTOGRAFIAS

<b>FOTOGRAFIA 01</b> – Dessalinizador da Comunidade Uruçú.....	37
<b>FOTOGRAFIA 02</b> – Tanques para produção de peixes.....	38
<b>FOTOGRAFIA 03</b> – Produção da alface hidropônica.....	39
<b>FOTOGRAFIA 04</b> – Estrutura para produção da Spirullina.....	40
<b>FOTOGRAFIA 05</b> – Vista aérea da Comunidade Uruçú.....	42
<b>FOTOGRAFIA 06</b> – Fase de Berçário.....	44
<b>FOTOGRAFIA 07</b> – Fase Intermediária.....	44
<b>FOTOGRAFIA 08</b> – Fase de Colheita.....	45
<b>FOTOGRAFIA 09</b> – Cultivo da alface em Sistema Hidropônico.....	45
<b>FOTOGRAFIA 10</b> – Fábrica de beneficiamento da pimenta.....	46
<b>FOTOGRAFIA 11</b> – Caminhão para o transporte dos produtos.....	47
<b>FOTOGRAFIA 12</b> – Pimentas embaladas e prontas para a comercialização.....	47
<b>FOTOGRAFIA 13</b> – Produtos com o selo verde da agricultura familiar.....	48

## LISTA DE FIGURA

<b>FIGURA 01</b> – Esquema de funcionamento do dessalinizador e de aproveitamento da água.....	38
--	----

## LISTA DE MAPAS

<b>MAPA 01</b> – Mapa de localização da área de estudo.....	15
<b>MAPA 02</b> – Semiárido Brasileiro.....	26

## LISTA DE QUADRO

<b>QUADRO 01</b> – Registro das Secas prolongadas ocorridas no Nordeste brasileiro.....	22
---	----

## **LISTA DE SIGLAS**

**ASA** – Articulação do Semiárido

**ACOVGU** – Associação Comunitária de Várzea Grande e Uruçú

**CERTI** – Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras

**CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**DGEOC** – Departamento de Geociências

**DNOCS** – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas

**EMATER** – Empresa de Assistência Técnica Rural

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IFOCS** – Instituto Federal de Obras Contra as Secas

**IOCS** – Inspetoria de Obras Contra as Secas

**LABDES** – Laboratório de Referência em Dessalinização

**MDS** – Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome

**ONGs** – Organizações Não Governamentais

**PAA** – Programa de Aquisição de alimentos do Governo Federal

**PEASA** – Programa de Estudos e Ações para o Semiárido

**PIBIC** – Programa de Bolsas de Iniciação Científica

**PNAE** – Plano Nacional de Alimentação Escolar

**PIMC** – Programa Um Milhão de Cisternas Rurais

**SESC** – Serviço Social do Comércio

**SUDENE** – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste

**UFMG** – Universidade Federal de Campina Grande

**UFPB** – Universidade Federal da Paraíba

**UFSC** – Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
A Área de Estudo.....	14
Procedimentos de Pesquisa.....	16
A Estrutura do Trabalho.....	18
<b>CAPÍTULO I – AS SECAS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO E AS PRINCIPAIS AÇÕES GOVERNAMENTAIS PARA COMBATÊ-LAS</b> .....	19
1.1 – Intervenções governamentais: soluções para o “problema” da seca.....	21
1.2 – Do Combate a Convivência.....	26
<b>CAPÍTULO II – NOVAS FORMAS DE PENSAR E AGIR SOBRE O TERRITÓRIO SEMIÁRIDO</b> .....	29
2.1 – Convivência com o Semiárido: um novo paradigma?.....	30
2.2 – Tecnologias Sociais para a Convivência com o Semiárido.....	32
<b>CAPÍTULO III – CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO NA COMUNIDADE URUÇÚ-PB</b> .....	35
3.1 – Projeto Água.....	36
3.2 – Cooperativa Hidroçú e seus principais desafios.....	41
3.3 – Estrutura produtiva e organizacional.....	43
3.4 – Comercialização.....	48
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	50
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	52
<b>APÊNDICE</b> .....	54
Roteiro de Entrevista.....	55

## INTRODUÇÃO

A presente monografia tem como principal objetivo compreender as práticas realizadas para a convivência com o semiárido na Comunidade Uruçú, localizada no município de São João do Cariri, situado na região do Cariri paraibano<sup>1</sup>.

O interesse pela temática de estudo surgiu durante a minha participação no Programa de Bolsa de Iniciação Científica, no subprojeto da pesquisa Práticas para a convivência com o semiárido no meio rural do Cariri paraibano, o qual estava vinculado a um projeto maior intitulado Políticas públicas e tecnologias sociais para a convivência com o semiárido: um olhar sobre as experiências de uso e manejo de água no Cariri paraibano, (Edital Universal, CNPq Processo Nº 477086/2010.1), coordenado pelo Professor Dr. Anieres Barbosa da Silva.

Essa experiência propiciou não só a oportunidade de aperfeiçoar nossos conhecimentos, como também proporcionou o aprendizado da utilização de instrumentos e técnicas indispensáveis à pesquisa científica e estimulou o interesse pela temática abordada.

No que diz respeito ao recorte espacial da presente pesquisa, nosso primeiro contato com a Comunidade Uruçú ocorreu durante aula de campo da disciplina de Geografia Política, realizada em março de 2013, onde percebemos a adoção de algumas práticas e o desenvolvimento de atividades que levam em consideração as condições naturais vigentes na região e contam com o apoio de Órgãos Governamentais, Universidades, e Organizações Não Governamentais (ONGs).

As experiências realizadas na Comunidade Uruçú nos mostraram um semiárido diferente daquele que é comumente apresentado por determinados segmentos políticos, sobretudo nos meios de comunicação, tendo a seca como fator determinante de toda a pobreza da região. Tal fato nos estimulou a continuar pesquisando e insistindo em compreender a maneira pela qual vem se estabelecendo a convivência com o semiárido.

Nas visitas a Comunidade Uruçú começamos a visualizar, em função da pesquisa que estávamos desenvolvendo, que as tecnologias sociais hídricas e algumas atividades

---

<sup>1</sup> A região é composta por 29 municípios, sendo doze inseridos no Cariri Oriental (Alcantil, Barra de Santana, Barra de São Miguel, Boqueirão, Cabaceiras, Caraúbas, Caturité, Gurjão, Riacho de Santo Antônio, Santo André, São Domingos do Cariri e São João do Cariri), e dezessete no Cariri Ocidental (Amparo, Assunção, Camalaú, Congo, Coxixola, Livramento, Monteiro, Ouro Velho, Parari, Prata, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, São Sebastião do Umbuzeiro, Serra Branca, Sumé, Taperoá e Zabelê).

econômicas estão pautadas na perspectiva de convivência. As atividades identificadas por ocasião da pesquisa sinalizam que é possível a convivência com o ambiente semiárido.

No contexto da Geografia Agrária paraibana, a temática desta pesquisa ainda é pouco estudada, visto que os estudos até então realizados não envolvem a análise de práticas alternativas inovadoras e não agressoras ao meio ambiente, as quais, no nosso entendimento, podem contribuir tanto para ampliação dos saberes e técnicas, quanto para melhoria das condições de vida daqueles que residem no meio rural.

Na pesquisa buscou-se: a) Apresentar uma breve revisão bibliográfica sobre as secas no nordeste semiárido e as medidas que foram tomadas no intuito de combatê-las; b) Refletir sobre alternativas que estão sendo propostas a partir de um novo olhar sobre as questões que afetam a região semiárida; c) Compreender as atividades realizadas na Comunidade Uruçú (PB), que estão orientadas na perspectiva de convivência.

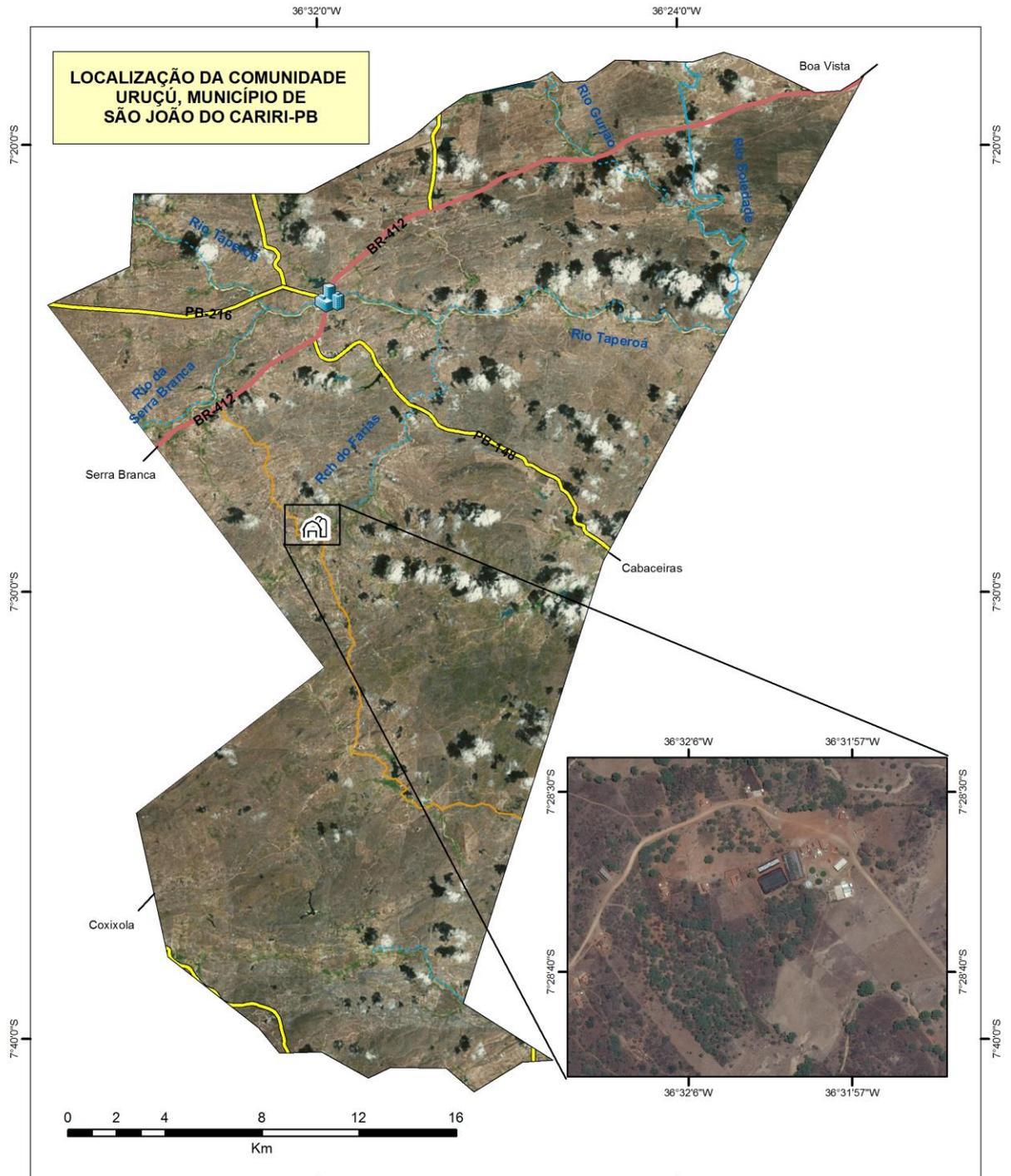
Para operacionalizar a pesquisa e fazer com que estes objetivos fossem alcançados foi necessário a utilização de diversos procedimentos de pesquisa, a saber: levantamento bibliográfico, levantamento de dados secundários, trabalho de campo e tratamento dos dados e informações obtidas. Estes procedimentos estão detalhados em subtópicos que compõe a introdução.

## **A Área de estudo**

De acordo com relatos de moradores da Comunidade Uruçú, a origem de seu nome surgiu através de caçadores pernambucanos que vinham à região para caçar animais, como mocó (*Kerodon rupestris*), preá (*Cavia aperea*), entre outros. Chegando lá, encontraram uma grande quantidade de abelhas, destacando-se a Abelha Uruçú (*Melipona scutellaris*). Assim, denominaram o lugar de Uruçú, sendo os primeiros habitantes os integrantes das famílias Gaudêncio, Farias, Brito, Queiroz, Batista, Aires, Amorim e Gomes. Atualmente, cerca de 80 famílias vivem em Uruçú, que é dividida em três partes: Uruçú de Baixo, Uruçú de Cima e Várzea Grande.

A Comunidade Uruçú está localizada no município de São João do Cariri, situado na região do Cariri paraibano, conforme expressa o mapa 01.

# Mapa 01 – Localização da área de estudo



**LEGENDA**

- Sede da Comunidade Uruçú
- Sede do município de São João do Cariri
- Drenagem
- Rodovias**
- Federal
- Estadual
- Não pavimentada

Sistema de Coordenadas Geográficas  
 Datum: World Geodetic System (WGS 84)  
 Código EPSG: 4326  
 Ano: 2015  
 Elaboração: Francisco Vilar de Araújo Segundo Neto  
 Fonte de dados: Bing Imagens / AESA-PB /  
 Coletas em Campo



O município de São João do Cariri, onde está localizada a Comunidade Uruçú, apresenta em seu conjunto de paisagens baixos índices pluviométricos, temperaturas médias elevadas em torno de 27°C, déficits hídricos acentuados, vegetação de caatinga hiperxerófila, ocorrência periódica de secas, limitações no uso do solo, os quais são rasos e muitas vezes apresentam alto teor de salinidade, além de baixa densidade demográfica. O município apresenta uma população de 4.344 habitantes, dos quais 1.997 residem na zona rural e 2.347 na zona urbana, conforme último censo demográfico (IBGE, 2010). Tais características atribuem certos condicionantes ao sistema produtivo da região, pautado nas atividades do setor primário, principalmente a pecuária caprina e ovina, além de provocar sérios danos sociais.

Alguns estudiosos, como Silva (2012) e Oliveira (2013), consideram a região do Cariri paraibano como economicamente estagnada e caracterizada por severas disparidades de ordem social e econômica, expressas, por exemplo, na precariedade das condições de vida de parcela expressiva da população e nos baixos indicadores de renda e de escolaridade. Além disso, também é caracterizado pela concentração de poder político e econômico, configurando com isso, um espaço com pouca ou nenhuma participação da sua população na organização e na gestão do território.

As reflexões encaminhadas no presente estudo estão pautadas por uma abordagem descritiva-reflexiva, tendo como suporte a dialética. Conforme Salvador (2012), os trabalhos científicos pautados na concepção dialética se dedicam a interpretação da totalidade em movimento, chegando, assim, a essência do concreto, isto é, as contradições, as desigualdades e as possibilidades de mudança rumo a um futuro diferente do presente.

## **Procedimentos de Pesquisa**

### a) Levantamento bibliográfico

Durante a realização deste estudo, foi realizado o levantamento bibliográfico na Biblioteca Central da UFPB e principalmente, na biblioteca particular do orientador, sendo selecionados textos para leituras e fichamentos, no intuito de ampliarmos nosso conhecimento teórico sobre a temática que norteia a pesquisa. As leituras efetuadas possibilitaram maior embasamento teórico para que pudessemos encaminhar as discussões

sobre práticas para a convivência com o semiárido na área de estudo. Dentre as obras e autores consultados destacamos: Ferreira (1993); Gomes (2001); Malvezzi (2007); Rebouças (1997); Silva (2010a) e Silva (2012).

#### b) Levantamento de dados secundários

Os dados referentes à quantidade de habitantes nos municípios que compõem a região do Cariri paraibano tanto na zona rural como na zona urbana, foram pesquisados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A quantidade de famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família na região foi levantada no site do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS).

#### c) Trabalho de campo

O trabalho de campo foi outra atividade que consideramos fundamental, pois a mesma possibilitou conhecer de perto a realidade vivenciada pelos moradores locais, auxiliando numa melhor compreensão da temática de estudo. Por meio desse procedimento de pesquisa tivemos a oportunidade de coletar informações importantes, além de realizar valioso registro fotográfico.

Como já mencionado, nosso primeiro contato com a Comunidade Uruçú, ocorreu no dia 20 de março de 2013 por meio da aula de campo da disciplina de Geografia Política. Para o presente estudo, o trabalho de campo foi realizado nos dias 24 de outubro e 05 de novembro de 2014.

No primeiro, o foco principal foi dialogar com a representante da Comunidade. Nesse sentido, optou-se pela entrevista semiestruturada, mediante roteiro previamente elaborado. Esse tipo de instrumento permite uma flexibilidade de adaptação, pois mesmo utilizando um roteiro já montado, ele é constituído por algumas perguntas principais, havendo a possibilidade de ser complementado por perguntas momentâneas a entrevista. Assim, realizou-se a entrevista com a presidente da Cooperativa Hidroçú que permitiu o uso de gravador. A mesma foi muito prestativa, se mostrou muito interessada, em colaborar no que fosse necessário para a realização da pesquisa.

Além da presidente da Hidroçú, também foram ouvidos um membro da cooperativa e duas professoras do Ensino Fundamental, as quais são responsáveis pelo ensino da alfabetização e 1ª ano e do 2º ao 5º ano. Elas trabalham na Escola Municipal Hilda Maria de Brito<sup>2</sup> que fica localizada na Comunidade Uruçú. A escola funciona apenas no período da manhã e vai da alfabetização ao 5º ano. Aqueles estudantes de séries mais avançadas estudam no turno da tarde em São João do Cariri e utilizam o ônibus escolar que fica em uma comunidade vizinha chamada Sítio Mares, pois o motorista mora lá. As professoras também são cooperadas, assim dividem seu tempo entre as atividades da escola e as da Cooperativa. Cabe acrescentar que uma delas é presidente da Associação Comunitária Várzea Grande e Uruçú (ACOVGU).

Nossa segunda visita a Comunidade foi com objetivo de confirmar e coletar novas informações e principalmente fazer o registro fotográfico.

#### d) Tratamento das informações obtidas

Momento de ouvir as gravações da entrevista, analisar os dados coletados e transferir as informações para o computador, as quais são apresentadas ao longo do texto sob a forma de depoimentos, fotografias, quadros e figuras.

### **A Estrutura do Trabalho**

A monografia está estruturada em três capítulos, além dessa introdução e das considerações finais. No primeiro capítulo buscamos abordar as visões tradicionais no semiárido nordestino, sobretudo no que diz respeito às maneiras de lidar com o fenômeno da seca. No segundo, colocamos em evidência algumas considerações sobre as novas ações praticadas no Semiárido brasileiro. No terceiro, tratamos das práticas que vem sendo desenvolvidas na Comunidade Uruçú, a partir da implantação do Projeto Água: Fonte de Alimento e Renda – uma alternativa sustentável para o semiárido, ocorrido em 2007.

---

<sup>2</sup> Nome dado a Escola em homenagem a uma professora da comunidade que já ministrava aula em sua casa, antes mesmo de ser construído o grupo escolar.

# **CAPÍTULO I**

## **AS SECAS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO E AS PRINCIPAIS AÇÕES GOVERNAMENTAIS PARA COMBATÊ-LAS**

A região do semiárido nordestino tem sofrido ao longo de décadas com o “problema” da seca. As secas consistem em longos períodos de estiagem e se explicam, em parte, por elevadas temperaturas registradas na região, o que entre outras coisas acarreta uma elevada taxa de evaporação. Dessa forma, a variação das chuvas no tempo e no espaço dificulta a permanência de alguns corpos d’água e a maioria dos rios torna-se intermitente<sup>3</sup>. Estes fatores naturais, associados às próprias ações humanas que utilizam os recursos naturais, solo, água e vegetação de forma predatória agravam ainda mais a situação (SILVA, 2012).

Compreendemos que olhar a seca puramente pelo seu viés físico, não é suficiente para entendermos seus efeitos na vida daqueles que a enfrentam. Segundo Ferreira (1993):

Seca, no seu rigor léxico, significa estiagem, falta de umidade. Da chuva provém a água necessária à vida na terra. O problema das secas, assim encarado, simplesmente o problema d’água; isto é, do seu suprimento. Mas a palavra seca, referida a uma porção de território habitado pelo homem, tem significação muito mais compreensiva com efeito, o fenômeno físico da escassez da chuva influi no homem de uma região pela alteração profunda das condições econômicas que, por sua vez, se refletem na ordem social. Assim encarada, a seca é um fenômeno muito vasto, de natureza tanto física como econômica e social (SILVA, 1980 apud FERREIRA 1993, p.13).

Seguindo essa lógica, entendemos que, para compreender as reais necessidades daqueles que vivem no ambiente semiárido, faz-se necessário um olhar ampliado de seus aspectos naturais, sociais e econômicos, diferentemente do que ocorreu com as primeiras intervenções do governo.

Segundo Rebouças (1997), que não acredita no determinismo físico-climático, as condições físico-climáticas que predominam no Nordeste brasileiro, podem, relativamente, dificultar a vida e exigir maior racionalidade na gestão dos recursos naturais em geral e da água, em particular, mas não podem ser vistas como única culpada pela pobreza e pela cultura das secas na região Nordeste.

Outro equívoco, presente em diversos setores da sociedade, é o tratamento da região do semiárido nordestino como uma região homogênea. Esta concepção tem gerado uma compreensão errônea sobre as reais dificuldades e as possibilidades de solução das

---

<sup>3</sup> “Rios que correm durante a época das chuvas. Estes rios, segundo o linguajar dos sertanejos, “cortam” na época das chuvas” (SILVA, 2012, p.12).

questões sócio-ambientais da região, tendo em vista que no contexto do semiárido nordestino, podemos observar a existência de mudanças significativas no cenário econômico, sobretudo baseado na atividade agrícola (REBOUÇAS, 1997).

Durante décadas, as ações governamentais estiveram prioritariamente direcionadas ao combate e a minimização dos efeitos das secas, que periodicamente assolam a região semiárida. Desta maneira, para compreender a atual realidade do semiárido brasileiro, precisamos considerar as principais medidas que foram adotadas como resposta à problemática.

### **1.1 – Intervenções governamentais: soluções para o “problema” da seca**

A Seca, durante décadas, foi apontada como a grande vilã e vista como a única causadora de todo o flagelo na região do Semiárido Nordeste, que por sua vez foi denominada de região problema para o desenvolvimento do país.

Essa forma de compreender os problemas da região semiárida ocasionou diversas medidas na tentativa de combater o fenômeno da seca. Tal fato possibilitou o surgimento da denominada “indústria da seca”<sup>4</sup>, que, historicamente beneficia grandes empresários e fazendeiros, enquanto aqueles que realmente precisam permanecem como meros subordinados ao poderio das oligarquias nordestinas<sup>5</sup> (MEDEIROS; SILVA, 2013).

Por meio de um balanço das atuações governamentais, desde o período colonial até o início do século XX, Silva (2010a), apresenta uma periodização, na qual considera os contextos históricos. Nesse sentido, chama atenção a três momentos:

O primeiro abarca o processo de colonização e ocupação<sup>6</sup> pelos europeus até a metade do século XIX, período em que as intervenções consistiam em “distribuição de alimentos e na repressão às desordens que só aumentavam nas secas”; No segundo,

---

<sup>4</sup> Trata-se de uma prática política em que grupos políticos e seus aliados se aproveitam das secas que periodicamente ocorrem na região Nordeste para se apropriarem de recursos públicos com o pretexto de combatê-las (FERREIRA, 1993).

<sup>5</sup> “O termo oligarquia, em seu sentido etimológico, significa que a autoridade se concentra nas mãos de poucas pessoas, podendo estas pertencerem ao mesmo partido político, classe social ou família. No caso brasileiro, o sistema oligárquico se fundamentou na estrutura familiar e na classe dos proprietários de terra” (FERREIRA, 1993, p.18 ).

<sup>6</sup> A ocupação do Semi-Árido ocorreu com a implantação das grandes fazendas de gado para o fornecimento de carne, couro e animais de tração às áreas produtoras de cana-de-açúcar; e posteriormente, para as áreas de mineração (SILVA, 2010a, p.37).

apresenta a decisão governamental pela modernização econômica, a partir das constatações do atraso econômico da região Nordeste em relação ao Centro-Sul do país, reagindo através da consolidação de políticas hídricas de apoio a irrigação e de reestruturação das grandes propriedades rurais, mas mantendo o quadro de medidas emergências nas secas; E por ultimo, o período correspondente ao final do século XX, com a verificação de mudanças na realidade econômica na região semiárida, ao mesmo tempo em que, permanece os problemas sociais com agravantes nos períodos de estiagem prolongada, são impulsionadas diferentes concepções e alternativas de políticas públicas de desenvolvimento para o semiárido (SILVA, 2010a).

No presente estudo, buscamos compreender melhor essas concepções e alternativas, tomando como objeto as práticas realizadas na Comunidade Uruçú, conforme será apresentado. Para tanto, faz-se necessário considerar de que forma tratou-se dos problemas do semiárido com as tentativas de combater a seca, e o que significou a criação dos órgãos estatais e suas ações na região.

A existência da seca na região do Nordeste brasileiro, sendo considerada natural devido às condições climáticas predominantes na região, é relatada na vasta literatura que trata da sua ocorrência. Segundo Gomes (2001), os registros sobre a ocorrência das secas prolongadas remontam ao século XVI, conforme os dados apresentados no quadro 01.

**Quadro 01 – Registro das Secas prolongadas ocorridas no Nordeste brasileiro**

Século XVI	Século XVII	Século XVIII	Século XIX	Século XX
1552	1603	1709/11	1803/04	1903
1559	1606/08	1720/27	1808	1915
1564	1614	1730	1809	1919
1583	1645	1735/37	1810	1931/32
1592	1652	1744/47	1814	1942
	1692	1748/51	1819/20	1951/53
		1754	1824/25	1958
		1760	1827	1966
		1766	1833/35	1970
		1771/72	1844/46	1976
		1776/78	1877/79	1979/83
		1784	1888/89	1987
		1790	1898/99	1990/93
			1900	1998/99

Fonte: GOMES, 2001.

Adaptação: Anieres Barbosa da Silva, 2011.

A seca, enquanto fenômeno climático natural, – conforme registros apresentados no quadro acima – consiste em um fato de ocorrência historicamente comum na região semiárido. Ela ocasionou diversas abordagens, estudos e interpretações. Na verdade, enquanto fenômeno natural ela sempre existiu e continuará existindo, cabe a nós aprendermos a conviver com tais condições. Entretanto, enquanto fenômeno político social é uma questão que está longe de ser encerrada.

As políticas governamentais passaram por mudanças significativas com a criação de órgãos oficiais para coordenar as ações de combate às secas por meio de obras hídricas. De acordo com Rebouças (1997), as secas de 1825, 1827 e 1930, foram o marco inicial da prática de açudagem no Nordeste semiárido. Os açudes foram construídos com o objetivo de fornecer água para o abastecimento humano e animal durante estes períodos de estiagem prolongada. A partir daí, os açudes foram sendo construídos tendo-se como base feições topográficas, ou como em vários casos por influências políticas locais.

No início do século XX, apresenta-se uma atitude do governo mais firme na luta contra os efeitos da seca. Nos referimos a criação da Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS). O órgão surgiu sob o decreto de 7.619 de outubro de 1909 (com sede no Rio de Janeiro) durante o governo de Nilo Peçanha, sendo destinado para a coleta de dados, a elaboração de obras de engenharia, também responsável pela construção e o monitoramento dos açudes na região Nordeste. Conforme alguns autores criticam, este órgão apresentou forte tendência técnica.

As ações do órgão envolviam as seguintes atividades: a promoção de estudos, planejamento e execução de obras hídricas, como canais de irrigação, construção de açudes públicos e particulares, barragens e perfuração de poços, assim como, a construção de ferrovias e estradas de rodagem, além de reflorestamento e piscicultura.

Ao analisar esse período Francisco de Oliveira (1981) apud Silva (2010a) p.44, reconhece:

Os avanços nos estudos físicos e geográficos e os limites que permaneceram no conhecimento da realidade socioeconômica na região: “[...] avançou-se muito no conhecimento físico do Nordeste Semi-Árido, de suas potencialidades e limites de solo, água, botânica, [...]. Não se avançou nada, porém, em termos do entendimento e desvendamento de sua estrutura socioeconômica”.

Nesse sentido, Silva (2010a) afirma que os estudos do meio físico, desconectados dos fenômenos sociais e econômicos, não tiveram êxito no emprego dos recursos governamentais em favor da população afetada.

Em 1919 ocorreu a federalização do IOCS, sob o decreto 13.687, passando a se chamar Instituto Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS), adquirindo maior capacidade de atuação. Através do decreto-lei 8.846 de 28 de dezembro de 1945, na gestão de Getúlio Vargas, o IFOCS adquiriu a atual denominação de Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), com o objetivo de realizar obras permanentes e desenvolver ações em situação de emergência.

O órgão enfrentou algumas barreiras, como as limitações orçamentárias, dificuldades tecnológicas de acesso aos insumos necessários à irrigação e a preparação dos agricultores para lidar com as técnicas da agricultura moderna. Outro desafio, até 1950, foi na questão do domínio das terras que deveriam ser destinadas para irrigação, nas bacias dos açudes, tendo em vista a resistência das oligarquias rurais adeptas da pecuária extensiva, muitas vezes impedindo a abertura de canais para irrigação em suas propriedades (SILVA, 2010a).

O DNOCS, até por volta de 1959, era praticamente o único órgão do governo federal atuando na implantação de obras de engenharia na região nordeste, como por exemplo, a construção de açudes, ferrovias, usinas hidrelétricas, entre outras ações. Seguindo esta política, o DNOCS foi responsável pela construção de 310 açudes públicos e 662 barragens privadas em propriedade de grandes e médios fazendeiros (OLIVEIRA, 1981).

Durante a presidência de Juscelino Kubitscheck, em 1959, por meio da lei nº 3.692, foi criada a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), com intuito de estimular o desenvolvimento do Nordeste. Nesse sentido, a intervenção do órgão, na região, tentou ser desenvolvimentista, incorporando nos programas de aproveitamento hídrico as dimensões sociais e econômicas que na maioria das vezes foram esquecidas pelos demais órgãos (SILVA, 2012).

Segundo estimativas da Sudene, tomando como critério a variação do PIB agropecuário, a pior seca foi a de 1990/93, quando o PIB agropecuário do Nordeste reduziu 65%, com perdas na produção, no emprego e na renda (GOMES, 2001).

Esses órgãos deixam um acervo muito rico de estudos e obras, com destaque para os açudes e poços construídos na região Nordeste, que, entretanto, reduzem, mas não são capazes de solucionar os problemas relacionados às secas.

[...] o grande equívoco na luta que se empreende contra a falta de água no Nordeste, desde o período imperial, é que a intervenção governamental vem sendo feita visando “lutar contra a seca” e não lutar “contra os efeitos da seca”. Esquecem-se os nossos administradores que a seca, com tal, não pode se combatida, de vez que é um fenômeno natural. Na realidade, o que deve ser feito é uma conscientização da população visando à adaptação à seca e travar luta para atenuar os seus efeitos (ANDRADE, 1999, apud LOPES, 2008, p.47).

Nesse contexto, Batista (2001), afirma que a baixa eficiência do aparelho público, o caráter paternalista das obras, a ausência de coordenação, a baixa eficiência no uso das águas disponíveis e a descontinuidade dos trabalhos associados à ignorância política no tratamento da água, são responsáveis pelo quadro de agravamento da pobreza vivido pelos sertanejos do semiárido.

De forma geral, historicamente, as respostas governamentais dadas à problemática das secas foram de caráter essencialmente emergencial, seja através das frentes de trabalho, da distribuição de alimentos e do próprio crédito emergencial. Ações que amenizavam o flagelo de forma pontual sem nenhum planejamento, como se aquele quadro não fosse se repetir. Investiu-se na construção de açudes grandes e médios, de canais e na instalação de perímetros irrigados. Enquanto, na preparação do homem para o manejo do solo e da água investi-se quase nada.

Conforme Andrade (2001), quando se fala em semiárido é necessário pensá-lo de forma permanente, com uma integração entre a sociedade e a natureza e principalmente, não deixando para enfrentar os problemas apenas nos períodos de seca, quando as ações emergenciais substituem a visão permanente dos problemas a serem solucionados.

É necessário reconhecer que as secas de hoje, já não afetam a população tão drasticamente como em outrora, como bem destaca Gomes (2001), em seu livro intitulado *Velhas Secas em Novos Sertões*. Não há mais registros de mortes humanas em massa, até mesmo a redução dos rebanhos, durante as secas, não tem como única responsável à falta de água e alimento, mas também a própria decisão de seus proprietários em vendê-los e no caso dos retirantes que ainda existe, mas em menor número. Nas palavras do autor, “as secas de hoje já não são (tão devastadoras) como as de ontem” (GOMES, 2001, p.93).

Nesse contexto, propomos refletir sobre tais mudanças a partir do seguinte questionamento: O que nos possibilita concordar com tal afirmação?

## 1.2 – Do Combate a Convivência

Primeiramente, alertamos para o fato de que, diferentemente das concepções anteriormente apresentadas, entendemos que ao falarmos da noção de convivência não nos referimos puramente à convivência com a seca, mas de uma forma mais ampla: a convivência com o semiárido e todos os elementos que fazem com que ele receba esta denominação. Convém destacar que “o semiárido não é apenas clima, vegetação, solo, Sol ou água. É povo, música, festa, arte, religião, política, história. É processo social” (MALVEZZI, 2007, p.09).

O Semiárido Nordestino compreende oito estados, são eles: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Juntamente com alguns municípios do Norte de Minas Gerais forma-se a região do Semiárido Brasileiro (mapa 02), abrangendo uma área de 969.589,4 quilômetros quadrados, onde vivem cerca de 22 milhões de pessoas, o que equivale a 46% da população nordestina e 13% da população brasileira (MALVEZZI, 2007).



Fonte: Articulação do semiárido (ASA), 2013.

É comum que ainda hoje, quando falamos em semiárido, as pessoas atribuam como característica principal da região, a falta de chuva. Entretanto, estudos apontam o

semiárido nordestino como o mais chuvoso do planeta, com médias pluviométricas de 700 mm/ano (variando dentro da área, de 250 mm/ano a 800 mm/ano). A problemática está na irregularidade das chuvas no tempo e no espaço, acrescida do fenômeno de evaporação (3.000 mm/ano), muito intenso na região, sendo três vezes maior que a precipitação (MALVEZZI, 2007).

Estando atentos a esses dados, surgiram novas concepções e novos atores, pautadas na denominada convivência com o semiárido. Nos referimos a um olhar voltado as especificidades do ambiente e a ação de Organizações Não Governamentais (ONGs), como é o caso da Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA).

Retomando o nosso questionamento, quando mencionamos que as secas de hoje não afetam a população como as de antes, destacamos que, atualmente, temos uma gama de ações inovadoras que estão sendo consideradas por ONGs, Universidades, paróquias e segmentos da sociedade civil, que contam com o apoio do Governo (Federal, Estadual e Municipal) na execução de programas e projetos.

No que diz respeito às medidas tomadas pelo governo, Moreira e Targino (2006) ressaltam que:

A partir de 2003, apesar de não ter sido registrada nenhuma ocorrência de seca, foram tomadas algumas medidas no sentido de viabilizar a permanência dos pequenos produtores rurais na região do semi-árido nordestino. Essas medidas estão articuladas através do programa Fome Zero, que inclui o Programa Bolsa Família, o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC), o Programa do Leite, o Programa de Reforma Agrária, entre outros (MOREIRA; TARGINO, 2006, p.123).

Além desses programas é interessante também destacar o Projeto Água: Fonte de Alimento e Renda, que foi implantado na Comunidade Uruçú, nosso objeto de estudo e que será detalhado no terceiro capítulo deste trabalho.

Nesse contexto, não podemos deixar de enfatizar a importância do Programa Bolsa Família, tendo em vista a quantidade significativa de pessoas que são beneficiadas, principalmente na área que compreende o Cariri paraibano.

De acordo com resultados da pesquisa Políticas públicas, desigualdades e vulnerabilidade social: o que diferencia os desiguais no Cariri paraibano, orientado pelo Professor Dr. Anieres Barbosa da Silva, constatamos que nessa região há um total de 30.508 famílias beneficiadas pelo referido Programa.

No município de São João do Cariri, onde está situada a Comunidade Uruçú, esse número é de 678 famílias beneficiadas. Tendo em vista que o município apresenta uma população de 4.344 habitantes (IBGE, 2010), se considerarmos que cada família tenha em média quatro pessoas, mesmo que sabendo que nas comunidades rurais esse número costuma ser maior, então veremos que cerca de 2.712 pessoas são beneficiadas pelo programa, o que equivale a aproximadamente 62% da população total do município.

Todas essas medidas têm auxiliado àquela parcela da população mais vulnerável e possibilitado a permanência da população no campo. Esses programas juntamente com outras práticas como as denominadas tecnologias sociais que estão sendo implantadas na região semiárida, têm sido de extrema importância para a permanência da população rural no campo. No capítulo a seguir trataremos algumas dessas práticas que estão possibilitando a convivência da população em um ambiente que apesar de suas fragilidades apresenta muitas possibilidades.

## **CAPÍTULO II**

### **NOVAS FORMAS DE PENSAR E AGIR SOBRE O TERRITÓRIO SEMLÁRIDO**

De início, já afirmamos que compartilhamos das reflexões estabelecidas por Silva (2007), ao afirmar que a noção de convivência com semiárido está firmada na identificação das necessidades e na possibilidade de convivência com os ecossistemas fragilizados, baseando-se na utilização de práticas alternativas apropriadas para a melhoria das condições de vida da população semiárida.

A concepção de convivência com o semiárido, diferentemente da política de açudagem acredita na possibilidade de adaptação da população às condições físico-climáticas da região. Admite que a seca enquanto fenômeno natural traz consigo adversidades, empecilhos e limitações ao desenvolvimento socioeconômico da região, porém não determina seu subdesenvolvimento. A adaptação do homem a essas condições trará, certamente, uma amenização dos impactos negativos causados pelas estiagens (MEDEIROS; SILVA, 2013).

Seguindo esse entendimento, e por acreditarmos que é possível a convivência com o semiárido, resolvemos apresentar algumas ações de baixo custo que vêm sendo desenvolvidas no ambiente semiárido, mais especificamente no Cariri paraibano. Antes, porém, refletiremos um pouco mais acerca desse movimento de busca de alternativas que facilitem a vida da população semiárida.

## **2.1 – Convivência com o semiárido: um novo paradigma?**

As crises e frustrações causadas pelas calamidades e pelas formas de intervenção governamental, voltadas para combater a seca no semiárido, alimentam as críticas sobre o desperdício de recursos e a descrença nas possibilidades de soluções para a problemática. Nesse contexto, foram gestadas alternativas pautadas em uma concepção que defende que é possível viver, e bem no semiárido.

As alternativas apontadas anunciavam uma mudança na percepção da complexidade territorial e possibilita a construção ou o resgate de relações de convivência entre os seres humanos e a natureza (SILVA, 2010a).

Lopes (2008) afirma, é preciso saber que é possível mudar para melhor as condições socioeconômicas principalmente da população rural a partir do uso e da incorporação de tecnologias sociais e práticas alternativas que permitam a convivência com o semiárido.

A concepção de convivência com o semiárido, que emergiu nesse contexto, é um movimento ainda incipiente, mas vem dando importância à valorização do território e conscientizando as pessoas de que é possível conviver e bem, mesmo em ambientes com ecossistemas fragilizados.

A valorização do espaço territorial para a convivência requer, portanto, novas formas de pensar, sentir e agir no ambiente no qual se está inserido. Nessa perspectiva cultural, a convivência é um reaprendizado da comunhão intrínseca entre os sujeitos e a realidade do semi-árido através das experiências vividas. A mudança de percepção sobre a realidade local e a experimentação de alternativas de produção apropriada pela população sertaneja é a principal garantia da convivência (SILVA, 2007, p. 476).

A ideia central da convivência com o semiárido está em compreender como a dinâmica climática funciona e, dessa maneira, adequar-se a ela de forma inteligente captando e armazenando água da chuva para suprir suas necessidades no período de seca (MALVEZZI, 2007).

Trata-se da defesa do desenvolvimento de tecnologias sociais, também chamadas tecnologias alternativas, isto é, medidas não agressoras ao ambiente, economicamente viáveis e voltadas as reais necessidades da população. É uma adequação do homem ao meio e não o contrário. Hoje, há o entendimento de que tentar combater um fenômeno climático, como a seca, é tolice. Mas essa afirmação nos leva a outro questionamento: entendendo que a seca é um fenômeno natural comum na região, porque esperar que ela venha para apontar “soluções”? Foi essa a maneira pela qual o governo/estado se apresentou muitas vezes com suas medidas de “socorro”.

Na verdade, em tempos de seca, água é poder. Enquanto houver uma população carente e submissa aos “donos do poder<sup>7</sup>” o voto será garantido. É vergonhoso, mas é algo real no cenário político da Paraíba.

Deixando de lado esse quadro histórico e conservador, mesmo sabendo que ele não está extinto, evidenciamos as novas abordagens e ações desenvolvidas na região semiárida. Desse modo, destacamos algumas tecnologias sociais que vem apresentando impactos positivos na vida de muitas famílias, tomando como base as experiências que

---

<sup>7</sup> Assim como no trabalho de (SILVA, 2010c, p.124), no presente trabalho utilizamos o termo “poder dos donos” para expressar o poder político e econômico exercido por determinados grupos sociais que controlam o aparato político e administrativo na região do Cariri paraibano.

estão sendo desenvolvidas na região do Cariri paraibano, notadamente no recorte espacial da pesquisa.

## **2.2 – Tecnologias Sociais para a Convivência com o Semiárido**

Culturamente, os saberes e as práticas estão relacionados à forma de conceber, compreender, difundir e intervir numa dada realidade socioambiental. Nesse sentido, Silva (2010b) afirma que a convivência com o semiárido requer a valorização e a reconstrução dos saberes da população sobre o meio em que vive, considerando suas especificidades, fragilidades e potencialidades.

“A capacidade criativa e criadora dos seres humanos possibilita o desenvolvimento de alternativas para a satisfação das necessidades básicas de sobrevivência e a busca permanente do conforto e da felicidade. Os conhecimentos acumulados permitem o desenvolvimento e a sistematização de práticas, métodos e instrumentos que facilitam as diversas atividades culturais de modificação do espaço (SILVA, 2010b, p.107).

Embora ocorra a valorização dos conhecimentos tradicionais, isso não significa uma negação aos conhecimentos científicos, pois se trabalhados juntos permitem o melhoramento das técnicas locais e possibilitam a adaptação dos conhecimentos e das tecnologias modernas, o que irá se refletir nas condições socioeconômicas locais. No próximo capítulo, destacaremos uma experiência nesse sentido, onde a atuação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) teve importante atuação no desenvolvimento de ações que trouxeram vários benefícios para a Comunidade Uruçú.

No que diz respeito às tecnologias sociais<sup>8</sup>, elas tendem a ser eficientes para a população semiárida, sendo facilmente replicáveis, de baixo custo, se comparadas com as grandes obras anteriormente descritas, e se apresentam de forma não agressora ao meio ambiente. Dentre elas, destacamos a cisterna de placa, a cisterna calçadão e a mandala.

As cisternas de placa são feitas de placas de argamassa construídas cerca de dois dias antes da montagem, geralmente com capacidade de 16 mil litros. Dois terços da

---

<sup>8</sup> Elas tendem a ser simples, voltadas para os problemas básicos do povo, manejáveis, facilmente replicáveis e controláveis pelas populações (MALVEZZI, 2007; p. 105).

cisterna ficam enterrados no chão, o que ajuda a compensar a pressão interna da água, dando estabilidade às paredes. As cisternas podem acumular água de boa qualidade para o consumo humano, pois são fechadas e resistentes a rachaduras, o que não permite a entrada de luz. Com isso não há a multiplicação de elementos vivos, nem dejetos trazidos pelas enxurradas, ficando assim a água reservada (MALVEZZI, 2007).

Ao dialogarmos com sujeitos beneficiados com a construção da cisterna ouvimos relatos positivos semelhantes e de satisfação, principalmente quando eles comparam a situação atual com a de outras épocas, quando nos períodos de estiagem precisavam se deslocar para lugares distantes em busca de água. Também, quando conseguiam a água, tinham dificuldades para armazená-la, sendo muitas vezes feita em potes, baldes e tambores, o que poderia comprometer sua qualidade e acarretar doenças.

As cisternas também apresentam vantagens mesmo quando não chove na Comunidade Uruçú, pois elas podem ser abastecidas por carros-pipa disponibilizados pela Prefeitura Municipal de São João do Cariri ou pelo exército. A prefeitura geralmente faz o abastecimento em uma cisterna, na qual a água será utilizada por duas casas vizinhas. Já o exército, faz o abastecimento mensal nas cisternas cadastradas.

Vale também destacar que essa tecnologia teve sua ampliação graças a ações de ONGs como a ASA, juntamente com paróquias mobilizando a sociedade civil, bem como a implantação do Programa Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC).

No período de agosto a setembro de 2014, teve início, na Comunidade Uruçú, a construção de algumas cisternas calçadão e enxurrada, com capacidade para armazenar 52 mil litros de água. Essa atividade contou com a presença de representantes da ASA, os quais ofereceram três dias de capacitação aos moradores. Esse tipo de cisterna também tem a finalidade de captar água, porém destinada, principalmente, para a produção.

Conforme Malvezzi (2007), a captação de água dessa tecnologia já não é feita nos telhados, como ocorre com a Cisterna de placa, mas sim no próprio chão. A cisterna também é feita de placas de argamassa, porém são construídas totalmente dentro do chão para permitir a captação da água pelo calçadão construído no nível do solo. Muitas vezes o uso dessa tecnologia é acompanhado da Mandala.

A Mandala é formada em círculos concêntricos, com um tanque no meio e em formato de bacia, aproveitado para criação de peixes. No tanque as fezes dos peixes e de outros animais de pequeno porte como patos e marrecos, fertilizam naturalmente a água,

que, posteriormente, será utilizada para irrigar os canteiros, nos quais são cultivados hortaliças, feijão, mandioca entre outros, através de tubos e com ajuda de uma bomba (MALVEZZI, 2007).

Essas são algumas das tecnologias sociais que estão sendo desenvolvidas no sentido de possibilitar tanto a convivência com o semiárido, quanto a mudança de paradigmas no que se refere a formulação e adoção de políticas públicas que estão sendo direcionadas para esta porção do território nordestino.

No capítulo a seguir, ampliaremos essa discussão ao colocarmos em evidência as práticas que estão sendo desenvolvidas na Comunidade Uruçú, a partir da implantação do Projeto Água: Fonte de Alimento e Renda – uma alternativa sustentável para o semiárido.

## **CAPÍTULO III**

# **PRÁTICAS PARA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIO NA COMUNIDADE URUÇÚ (PB)**

Orientado pela busca de alternativas que permitam a convivência com o semiárido, foi implantado na Comunidade Uruçú, o Projeto Água: Fonte de Alimento e Renda – uma alternativa sustentável para o semiárido. Esse projeto, que surgiu em decorrência da intervenção de agentes externos (Universidades), juntamente com os moradores locais, vem colocando em prática alternativas que tem possibilitado a permanência até mesmo da população jovem no campo.

No texto *As paixões da ciência*, Japiassu (1991) apresenta uma reflexão sobre o papel da ciência, ou seja, o saber científico a partir dos seguintes questionamentos:

Será que compete somente à ciência nos explicar e nos dizer o que devemos fazer, o que devemos crer, aquilo que é relevante ou sem importância, o que é bom o que ou mau, justo ou injusto, verdadeiro ou falso? Claro que não. Mas em todos esses domínios ela intervém (JAPIASSU.1991, p.8).

Partindo desse questionamento, sequenciamos as nossas reflexões procurando entender de que maneira ocorreu a relação entre a Universidade e a Comunidade Uruçú, ou seja, entre o saber científico e o saber popular, abordando a ciência não enquanto saber dominante versus o saber popular ou este último como “pseudo-saber”, mas numa relação de parceria. A presença da Universidade nessa Comunidade é interessante não enquanto saber dominante, mas pela contribuição na melhoria das condições de vida provocadas pela execução do Projeto Água, como será visto a seguir.

### **3.1 – Projeto Água**

O Projeto Água: Fonte de Alimento e Renda – uma alternativa sustentável para o semiárido foi proposto pela Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI), patrocinado pelo Programa Petrobrás Ambiental, em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

O Projeto chegou ao município de São João do Cariri, por intermédio do professor Kepler Borges França, responsável pelo Laboratório de Referência em Dessalinização (LABDES), da UFCG. Foi ele quem apresentou o Projeto Água ao então Prefeito do município de São João do Cariri, Valter Marcene Medeiros, explicando-o que o Projeto

precisava ser implantado em uma comunidade rural, em ambiente semiárido e que apresentasse como característica principal carência de água potável para o consumo.

O prefeito de São João do Cariri indicou a Comunidade Uruçú, que está localizada a 17 km da sede do município. Após a visita de alguns representantes e técnicos das Universidades, o projeto foi apresentado na comunidade e os moradores concordaram com sua implantação.

Em 2007, iniciam-se os trabalhos na comunidade, com a perfuração de poços e a instalação do dessalinizador (fotografia 01).

**Fotografia 01 – Dessalinizador da Comunidade Uruçú**



Fonte: Pesquisa de campo, 05 de novembro de 2014.  
Acervo: Verônica Pereira de Medeiros.

Esse aparelho se faz necessário, tendo em vista que a Comunidade Uruçú está situada em uma região que apresenta déficits hídricos acentuados e solos rasos em muitos casos com alto teor de salinidade. O dessalinizador, portanto, separa o alto grau de salinidade da água, transformando-a em água potável.

Segundo Aires (2014), é necessário manter o controle no intuito de equilibrar a água do concentrado (água salgada) e o permeado (água potável) de uso da população, pois para cada 100 litros de água “bruta”, isto é, água do poço que passa pelo processo de dessalinização, apenas 40% torna-se apropriada para o consumo humano, enquanto os outros 60% torna-se ainda mais salgada.

Na figura 01 é possível visualizar, mesmo que de forma simplificada, como ocorre o funcionamento do aparelho dessalinizador e como é feito o aproveitamento da água.

**Figura 01 – Esquema de funcionamento do dessalinizador e de aproveitamento da água**



Fonte: Aires, 2014, p.38.

Somente após a instalação do dessalinizador foi implementada outras atividades voltadas à convivência e ao aumento da renda local: a criação de peixes da espécie tilápia, a produção da microalga (Spirulina) e da alface orgânica através da técnica de hidroponia, além da oferta de água potável para a comunidade.

Os tanques utilizados para a produção do pescado (fotografia 02) são abastecidos com o rejeito do dessalinizador (água com alto teor de sal), evidenciando, portanto, elementos de uma produção sustentável e que considera a não agressão ao meio ambiente, caso a água com alto teor de salinidade fosse despejada diretamente no solo ou no riacho existente na comunidade. A aquisição dos alevinos é feita através de uma parceria com o Programa de Estudos e Ações para o Semiárido (PEASA).

**Fotografia 02 – Tanques para produção de peixes**



Fonte: Pesquisa de campo, 20 de março de 2013.  
Acervo: Verônica Pereira de Medeiros.

Outra ação relevante foi a construção das estufas para a produção orgânica da alface (fotografia 03), utilizando a técnica de hidroponia. Essa atividade é muito interessante para a área de estudo, tendo em vista que proporciona o aproveitamento sustentável e racional da água, e contribui para o aumento da renda dos cooperados.

**Fotografia 03 – Produção da alface hidropônica**



Fonte: Pesquisa de campo, 20 de março de 2013.  
Acervo: Verônica Pereira de Medeiros.

Outra atividade também implementada na Comunidade Uruçú com vistas à convivência com o semiárido e a melhoria das condições econômicas dos cooperados foi a produção de um tipo de microalga chamada Spirulina. Segundo a presidente da Cooperativa Hidroçú a produção da Spirulina ocorre da seguinte maneira:

“A microalga é colocada em reatores, onde são adicionados nutrientes como cálcio, magnésio entre outros. Para que ocorra o crescimento da alga, após essa fase, ela é transportada para tanques onde tem algumas “palhetas” que as mantém em constante movimento, até que alcancem uma consistência semelhante a de “Lodo”, sendo que a Spirulina se apresenta um pouco mais espessa. Estando no ponto de ser colhida ela é colocada em placas de tela e em seguida em um secador solar até que a alga fique totalmente seca. Então, ela é triturada até ficar na consistência de pó. Esse “pó” é um componente alimentar, sendo mais rico em nutrientes que a carne bovina e também é utilizada na composição de alguns medicamentos” (Presidente da Cooperativa Hidroçú, outubro de 2014).

A produção dessa microalga, que é utilizada nas indústrias alimentícias e farmacêuticas, foi a grande aposta dos elaboradores do projeto (AIRES, 2014). Entretanto, não se obteve resultados satisfatórios como esperado.

A produção e comercialização da microalga tem sido uma dificuldade, tendo em vista, que a spirulina é muito criteriosa em sua análise toda vez que se tem uma remessa é necessário fazer testes, caso tenha algum tipo de contaminação ela não pode ser vendida. Portanto, até o momento em que realizamos a pesquisa de campo a quantidade produzida não foi significativa, a qual foi utilizada apenas na fase de testes e análise. A estrutura na qual é produzida a microalga já foi danificada várias vezes pelo vento (fotografia 04). Desta maneira, os ventos fortes e a poeira favorecem a contaminação do produto.

**Fotografia 04 – Estrutura para produção da Spirulina**



Fonte: Pesquisa de campo, 24 de outubro de 2014.  
Acervo: Verônica Pereira de Medeiros

Em face dos problemas identificados, indagamos a presidente da Cooperativa Hidroçú se ela entende que a produção da Spirulina é viável. Como resposta, ouvimos o seguinte relato: “Todos os técnicos que vieram na comunidade nos disse que é viável, mas eu tenho um pé atrás, porque como nós ainda não obtivemos lucro tenho minhas dúvidas”.

Retomando a ideia acerca do saber científico e popular já mencionada anteriormente e seguindo o raciocínio de Demo (1991), entendemos que o pesquisador, enquanto ator social é fenômeno político. Desta maneira, sua pesquisa não está isenta de interesses. Portanto, é preciso compreender a “pesquisa não só como busca de conhecimento, mas é igualmente atitude política” (DEMO, 1985, p.16).

É preciso reconhecer que não é só o conhecimento da academia, mas que o conhecimento comum também é válido, ambos como saber no entendimento de que o conhecimento é um processo diário. Assim, entendemos que o saber é algo que deve ser compartilhado e não imposto. Afinal porque o trabalho com microalgas não foi para frente na Comunidade Uruçú? Será que a problemática está apenas na estrutura, no vento e na poeira? É mesmo interessante para os cooperados continuar investindo em um processo que não lhes rendeu nenhum lucro? Para Universidade, é interessante continuar investindo na produção de Spirulina? No momento, não dispomos de elementos que nos permitam responder tais questionamentos. Diante das informações obtidas podemos inferir que a produção é possível, porém com alterações estruturais no processo produtivo.

Durante o período de vigência do Projeto Água foram oferecidos cursos preparatórios para que os moradores pudessem assumir todo o processo. O projeto consistia desde a perfuração dos poços até a venda da produção, sendo estruturado em quatro unidades de produção, sendo elas: água potável, hortaliças, criação de tilápias e a produção da microalga (Spirulina), como já descrevemos antes.

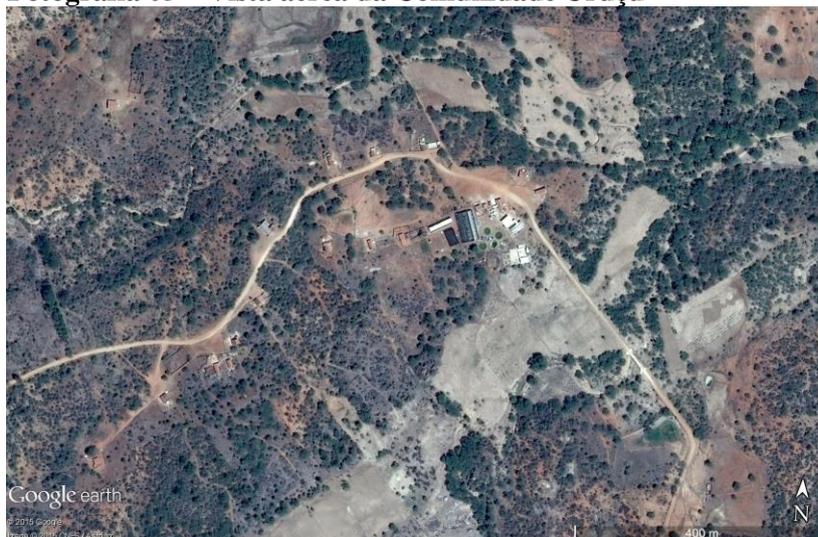
Em 2009, a fase de projeto foi finalizada, sendo necessário institucionalizar-se, seja como associação, empresa, ou cooperativa.

Após conversas entre membros das Universidades envolvidas (UFMG e UFSC) e moradores, foi visto que a criação de uma cooperativa seria mais viável, porque a associação não tem fundos lucrativos e microempresa os impostos e encargos são muito altos. Desta forma, em 2009, o Projeto Água deu lugar a Cooperativa Hidroçú, com objetivo de dar continuidade às atividades.

### **3.2 – Cooperativa Hidroçú e seus principais desafios**

Conforme já mencionado no início deste trabalho, na Comunidade Uruçú vivem cerca de 80 famílias que residem em três áreas: Uruçú de Baixo, Uruçú de Cima e Várzea Grande. Desse total, aproximadamente 12 famílias são beneficiadas diretamente pela Cooperativa Hidroçú. A área onde está localizada a sede da cooperativa (fotografia 05) é própria e foi doada por um morador da comunidade.

**Fotografia 05 – Vista aérea da Comunidade Uruçú**



Fonte: Google Earth. Imagem 24 de janeiro de 2014.

Numeralmente, a Cooperativa Hidroçú é formada por 32 cooperados. No momento da realização da pesquisa constatamos que apenas 26 encontram-se ativos, fomos informados que os demais membros se afastaram da cooperativa por motivos diversos: ingresso em Universidades e a inserção no mercado de trabalho, tendo em vista que a cooperativa ainda não consegue oferecer uma renda satisfatória/desejada aos seus integrantes. Apesar da condição de inativos, esses não pediram desligamento da cooperativa. Dentre os cooperados, as mulheres tem maior representatividade numérica, sendo 16 mulheres e 10 homens. Ambos exercem atividades externas à Hidroçú, como trabalhos na pecuária, na agricultura e na construção civil, no caso dos homens, e no magistério, como é o caso de duas cooperadas que são professoras e dividem seu tempo entre escola e as atividades da cooperativa.

Organizados e produzindo razoavelmente, mesmo em períodos de seca, nos intrigou a quantidade de membros existentes na cooperativa já que a comunidade possui cerca de 80 famílias. A presidente da Hidroçú nos explicou que parcela expressiva das famílias residentes na Comunidade Uruçú tem a renda complementada por benefícios decorrentes de políticas governamentais e assistência social, isto é, uma renda certa, e no momento, a cooperativa ainda não possibilita a obtenção de uma renda capaz de garantir o sustento das famílias e a satisfação das necessidades imediatas.

“A renda varia, não se tem um salário, é por rateio, ou seja, do lucro do mês será subtraído às despesas e o que restar é dividido entre os

membros. Dessa forma, vai depender das despesas do mês, no mês em que é preciso comprar nutrientes, sementes, espuma, o lucro é praticamente nada” (Presidente da Cooperativa Hidroçú, outubro de 2014).

Essa dificuldade talvez explique o porquê do número reduzido de cooperados. Provavelmente outras pessoas da comunidade tenham vontade de se tornar um cooperado, ainda não são por causa do pouco lucro que a Cooperativa oferece, como relatou a presidente ao afirmar que: “Acho que é isso que não convida as pessoas a vir participar”.

Na fase inicial, enquanto projeto, a direção da cooperativa contava com o apoio direto da UFSC na gestão. Com a formação da Hidroçú a gestão do processo administrativo e da produção tornou-se atribuição dos cooperados ou de seus dirigentes. Tal fato se constituiu num grande desafio, pois entre os mesmos não há pessoas com experiência em gestão. Isso está sendo superado com a participação dos dirigentes em cursos de formação ou de capacitação.

Outra dificuldade, além das já mencionadas, é o contato com os fornecedores das esponjas e das calhas que sustentam as alfaces, pois elas vêm de São Paulo e de Santa Catarina. Assim, o contato era feito pela própria Universidade e isso implicou em certa dificuldade posteriormente. Com a cooperativa formada, ficou apenas um engenheiro agrônomo fazendo o acompanhamento. Hoje, eles também recebem apoio da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba (EMATER) e da equipe da UFCG, para análise da água e na solução de problemas com o dessalinizador. A prefeitura auxilia a cooperativa com o pagamento da energia e, quando necessário, fornecendo máquinas para escavar, tratores, ou material de construção.

### **3.3 – Estrutura produtiva e organizacional**

Quanto à divisão do trabalho, não há distinção entre homens e mulheres, pois as atividades são realizadas em equipes. O tempo de cada um dos cooperados é de oito horas semanais e algumas horas extras, quando necessário. Todo o trabalho é dividido em etapas com uma equipe responsável para cada tarefa. No caso da produção da alface hidropônica, por exemplo, são cinco fases distintas: a) Semeadura que é feita em um tipo de espuma fenólica, na qual a semente permanece no escuro por um período de 24 horas; b) Transplante para o berçário que é uma fase de transporte de uma estufa para outra

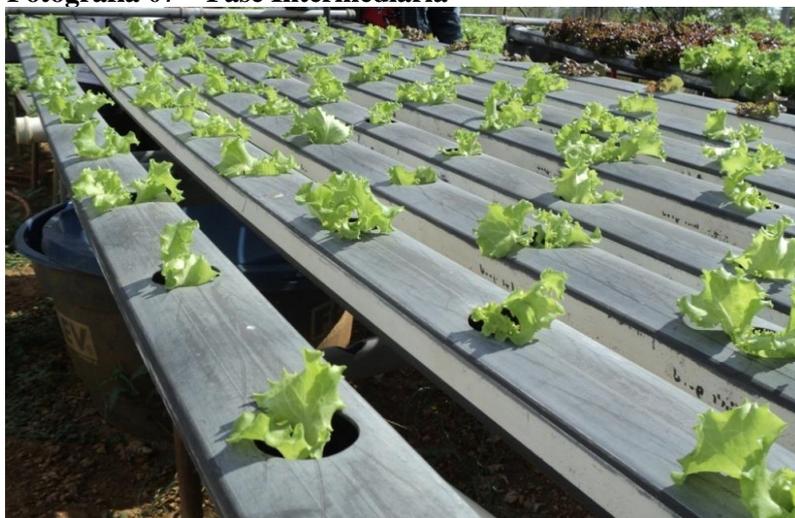
(fotografia 06), onde as sementes permanecem por um período entre oito e dez dias até germinar; c) Estufa intermediária (fotografia 07), onde a alface fica por um período de oito a dez dias; d) Colheita (fotografia 08); e) Comercialização.

**Fotografia 06 – Fase de Berçário**



Fonte: Pesquisa de campo, 05 de novembro de 2014.  
Acervo: Verônica Pereira de Medeiros.

**Fotografia 07 – Fase Intermediária**



Fonte: Pesquisa de campo, 05 de novembro de 2014.  
Acervo: Verônica Pereira de Medeiros.

### Fotografia 08 – Fase de Colheita



Fonte: Pesquisa de campo, 05 de novembro de 2014.  
Acervo: Verônica Pereira de Medeiros.

Como a alface é plantada com ausência de terra, os nutrientes (ferro, cálcio, sulfato de magnésio) necessários ao crescimento da planta são adicionados na água. No sistema hidropônico não há desperdício de água, como pode ser visto na fotografia 09, pois há uma inclinação que faz com que a água retorne a caixa, na qual só é trocada no final de cada ciclo. O sistema é ativado a cada 30 minutos na fase intermediária e a cada 20 minutos na fase final, pois nessa fase a água é absorvida de forma mais rápida. A produção de alface é a principal responsável pelo retorno financeiro que a cooperativa dispõe, no momento atual.

### Fotografia 09 – Cultivo da alface em Sistema Hidropônico



Fonte: Pesquisa de campo, 05 de novembro de 2014.  
Acervo: Verônica Pereira de Medeiros.

Segundo a presidente da Cooperativa, muita gente pergunta por que hidroponia em São João do Cariri, em pleno semiárido? E a resposta nos pareceu simples, porém ratifica os pressupostos da convivência com o ambiente semiárido, ou seja, o baixo consumo d'água necessário a essa atividade.

“Apesar de ser uma estrutura cara, é graças a ela que a população tem conseguido produzir e enfrentar esses três anos de seca, caso fossem produzir de maneira convencional seria muito mais difícil, tendo em vista a escassez de água na região” (Presidente da Cooperativa Hidroçú, novembro de 2014).

O que torna todo o processo descrito anteriormente ainda mais interessante é a maneira extremamente organizada na realização das tarefas pelos cooperados, visto que “todos eles têm preparo para substituir um ao outro em qualquer uma das fases; todos sabem o que fazer, caso por algum motivo alguém falte” (Presidente da Cooperativa Hidroçú, novembro de 2014).

Nos últimos anos, a Hidroçú vem desenvolvendo e ampliando o cultivo, a produção e a comercialização da pimenta, sobretudo a partir de 2011, quando o Ministério da Integração financiou a construção de uma fábrica para o processamento da pimenta (fotografia 10) de um caminhão (fotografia 11) para facilitar o transporte e a comercialização (fotografia 12) da produção da cooperativa.

**Fotografia 10 – Fábrica de beneficiamento da pimenta**



Fonte: Pesquisa de campo, 05 de novembro de 2014.  
Acervo: Verônica Pereira de Medeiros.

**Fotografia 11 – Caminhão para o transporte dos produtos**



Fonte: Pesquisa de campo, 20 de março de 2013.  
Acervo: Verônica Pereira de Medeiros.

**Fotografia 12 – Pimentas embaladas e prontas para a comercialização**



Fonte: Pesquisa de campo, 05 de novembro de 2014.  
Acervo: Verônica Pereira de Medeiros.

Atualmente, a Cooperativa Hidroçú está produzindo três tipos de pimenta: a biquinho, a malagueta e a cambuci, sendo as duas primeiras produzidas em maior quantidade. No caso da pimenta biquinho, ela é vendida para um comprador de Recife. Já a malagueta, é comercializada, sob a forma de molho, para supermercados no município de São João do Cariri e na própria Comunidade. Recentemente, a cooperativa obteve o selo verde da agricultura familiar (fotografia 13).

**Fotografia 13 – Produtos com o selo verde da agricultura familiar**



Fonte: Pesquisa de campo, 24 de outubro de 2014.  
Acervo: Verônica Pereira de Medeiros.

### **3.4 – Comercialização**

A comercialização da produção geralmente ocorre por meio da venda direta na feira da cidade de Serra Branca, onde há espaço destinado para esse fim e em lugares movimentados da cidade de São João do Cariri, como a praça, já que nesta cidade não há feira. Nessas cidades, os produtos também são fornecidos para minimercados e outros estabelecimentos comerciais, como bares e lanchonetes.

Há pouco mais de um ano mediante atuação de atravessadores, parte da produção foi destinada para o município de Pedra de Fogo. Contudo, a maior parte da produção é vendida para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), do Governo Federal. A entrega é feita no Serviço Social do Comércio (SESC), em Campina Grande que distribui para escolas, hospitais e assentamentos. No entanto, a comercialização para o Programa está temporariamente suspensa devido ao término do projeto, ocorrido no mês de setembro de 2014. Espera-se que a venda seja retomada com a formatação de novo projeto, que está em fase de elaboração. A quantidade que a Cooperativa entregava quinzenalmente para o PAA era de 500 kg de alface, coentro e, às vezes, alguns quilos de peixe. A nova quantidade a ser comercializada vai depender do que será indicado no novo projeto.

De modo geral, constatamos que as principais atividades econômicas desenvolvidas na Comunidade Uruçú estão relacionadas à produção de milho, feijão e a criação de caprinos e ovinos. Apenas na Cooperativa é que se estabeleceu uma diversidade

do processo produtivo, com a produção da alface hidropônica, da pimenta, do coentro e da rúcula, criação de tilápias e produção da Spirulina (desativada no momento).

No que se refere a organização sociopolítica, constatamos que há articulações externas com entidades governamentais e não-governamentais, como já mencionamos. Internamente, as discussões e articulações se processam nas reuniões que ocorrem mensalmente no ambiente da própria Cooperativa, exceto em caso extraordinário e quando há visitação, de um palestrante, por exemplo. Nesse caso, utilizam o ambiente da Associação por ser mais amplo. Geralmente participam das reuniões apenas os membros da diretoria e cooperados.

Diante do contexto enunciado, e considerando os obstáculos e os desafios da convivência com o semiárido, é possível afirmar que as ações desenvolvidas a partir da implantação do Projeto Água: Fonte de Alimento e Renda – uma alternativa sustentável para o semiárido trouxeram vários benefícios à Comunidade Uruçú. Dentre eles, consideramos como um dos mais importantes o fornecimento de água potável para os moradores. “A Comunidade não tinha água potável, tinha água de barreiros para o consumo, mas água de boa qualidade para se beber não tinha” (Presidente da Cooperativa Hidroçú, novembro de 2014).

Nesse sentido, é possível dizer que o projeto apresentou impactos positivos na saúde das famílias que sofriam com doenças provocadas pelo uso de águas impróprias ao consumo, a partir do projeto passaram a ter água próximo de casa, o que, por sua vez também possibilitou o desenvolvimento de uma atividade inovadora na região: “plantar alface em água”. A produção hidropônica, além de ser complemento da renda para as famílias, trouxe uma ocupação do tempo, inclusive para os jovens que foram incluídos como aprendizes. No momento da pesquisa empírica constatamos a presença de nove menores aprendizes durante a fase de projeto, os quais hoje são cooperados.

Por fim, compreendemos que as práticas desenvolvidas na Comunidade Uruçú estão permitindo que as pessoas tenham melhores condições de vida. Se por um lado, a renda proveniente da produção na Cooperativa ainda é incipiente por outro, consideramos expressivas as conquistas obtidas: redução das endemias, permanência, do homem no campo, inclusive dos jovens, e principalmente, certa autonomia para os cooperados, que mesmo com as dificuldades encontradas, conseguem se organizar e buscam formas de superá-las.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A região do semiárido nordestino historicamente tem sofrido com o fenômeno das secas, o que acarretou vários estudos e diferentes interpretações.

A seca por muito tempo foi tratada como sendo a única responsável pelo baixo desempenho da região Nordeste em relação ao restante do país. Seguindo esse raciocínio, o Nordeste foi compreendido como região “problema”, constituindo-se num empecilho para o crescimento do Brasil. Nesse sentido, a seca deixa de ser uma questão regional, já que direta ou indiretamente afeta todo o país.

Nesse contexto, diversas soluções foram apontadas para o Nordeste semiárido, sendo que essas passavam pela luta contra a seca. Várias medidas foram tomadas e os problemas persistiram, tendo em vista uma interpretação errônea do fenômeno pautada na tentativa de combate, e na construção de obras gigantescas que favoreceram e ampliaram o poder político e econômico das oligarquias locais, enquanto a população mais vulnerável continuava a sofrer com os problemas decorrentes dos longos períodos de estiagem.

Somente com a compreensão de que o problema da seca estava além das questões naturais e com a atuação mais intensa de novos sujeitos, como ONGs, paróquias, e outros representantes da sociedade civil é que foram disseminadas novas formas de pensar e agir no semiárido. A partir daí, diversas ações e alternativas foram adotadas no sentido de possibilitar a convivência com o semiárido.

Nesse sentido, é possível visualizar que várias ações vêm sendo desenvolvidas baseadas nessa nova compreensão, ocorrendo um trabalho conjunto entre Universidades, ONGs, Governo e sociedade. Consideramos que as ações enunciadas no texto ainda são incipientes, mas estão mostrando que a construção de novos caminhos é possível, apesar das adversidades estruturais que foram construídas historicamente na região.

Nos últimos tempos a instalação de tecnologias sociais, também chamadas de tecnologias alternativas, assim como o desenvolvimento de Programas e Projetos vêm provocando impactos positivos na vida da população, principalmente para os que habitam no meio rural. Estas práticas nos permite inferir que as secas de hoje já não afetam mesmo aquela porção mais vulnerável da população como as de ontem.

Com a pesquisa, procuramos colocar em evidência as práticas realizadas na Comunidade Uruçú, mediante a implantação do Projeto Água: Fonte de alimento e Renda

– uma alternativa sustentável para o semiárido. Conforme apresentamos no decorrer do trabalho, a instalação do projeto juntamente com o uso de tecnologias sociais vem apresentando importante papel para a melhoria da vida das pessoas e possibilitando sua permanência no campo.

Por fim, destacamos, mais uma vez, que a convivência com o semiárido é possível e que seria muito interessante que projetos como esse implantado na Comunidade Uruçú, fossem aplicados em outras áreas do semiárido, não necessariamente com a prática da hidroponia, mas com ações pensadas em auxiliar na diminuição dos efeitos da seca sobre a população e, conseqüentemente, na melhoria das condições de vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, Alcimara Batista. **Gestão de Processos**: Estudo de caso na Cooperativa Hidruçú, em cidade de São João do Cariri – PB. Monografia (Graduação em Administração), UFCG, Campina Grande – PB, 2014.

ANDRADE, Manuel Correia de. Nordeste Semi-Árido: Limitações e Potencialidades. In: FILHO, Malaquias Batista (Org). **Viabilização do Semi-Árido Nordestino**. Recife: Instituto Materno Infantil de Pernambuco. 2001; p.12-18.

ARTICULAÇÃO DO SEMIÁRIDO – ASA. Disponível em:  
<<http://www.asabrasil.org.br/UserFiles/Image/mapa%20Semirido.jpg>>. Acesso em: 10/06/2013.

BATISTA, Laurentino Fernandes. Água, Mais Água.é a Solução para o Semi-árido?. In: FILHO, Malaquias Batista (Org). **Viabilização do Semi-Árido Nordestino**. Recife: Instituto Materno Infantil de Pernambuco. 2001; p.32-37.

DEMO. Pedro. Pesquisa: o que é? In: DEMO. Pedro. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez: Autores Associados. 1991. Atlas. 1985. pp. 11-36.

FERREIRA, Lúcia de Fátima Guerra. **Raízes da indústria da seca**: o caso da Paraíba/Lúcia de Fátima Guerra Ferreira – João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1993. 139p.

GOMES, Gustavo Maia. **Velhas secas em novos sertões**: Continuidade e mudança na economia do Semiárido e dos Cerrados nordestinos. Brasília: IPEA, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Banco de dados. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 26/09/2014.

JAPIASSU, Hilton. Introdução. In: JAPIASSU. Hilton. **As paixões da ciência**. Estudos de História das Ciências. São Paulo: Letras e Letras. 1991; p.1-18.

LOPES, Carlos Soares. **Tecnologias sociais**: experiências de uso e manejo de água em *território* Paraibano. Dissertação (Mestrado em Geografia), UFPB, 2008.

MALVEZZI, Roberto. **Semi-árido – uma visão holística**. Brasília: Confea, 2007.

MEDEIROS, Verônica Pereira de; SILVA, Anieres Barbosa da. **Práticas para convivência com o semiárido no meio rural do Cariri Paraibano**. Simpósio Internacional de Geografia Agrária, 2013.

MOREIRA, Emília; TARGINO, Ivan. Secas e Estado no Nordeste Brasileiro. In: MOREIRA, Emília (Org.) **Agricultura Familiar e Desertificação**. João Pessoa: Editora Universitária. 2006; p.91 – 129.

OLIVEIRA, F. de. **Elegia pra uma re(li)gião**: SUDENE, Nordeste. Planejamento e Conflitos de Classes. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981. 132p.

OLIVEIRA, Petrucio Clécio Alves de. **Reestruturas territoriais e novas territorialidades no Cariri paraibano**: reflexões a partir do Pacto Novo Cariri. Dissertação (Mestrado em Geografia) – UFPB, João Pessoa - PB, 2013.

REBOUÇAS, Aldo C. Água na Região Nordeste: desperdício e escassez. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v.II, n.29, p. 127-154, Jan/abril 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v11n29/v11n29a07.pdf>>. Acesso em: 26/09/2014.

SALVADOR, Diego Salomão C. O. A Geografia e o método dialético. **Revista: Sociedade e Território**, Natal, jan./jun.2012.

SILVA, Roberto Marinho Alves da. **Entre o combate à seca e a convivência com o semi-árido**: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Reimp. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010a.

\_\_\_\_\_. Entre o combate à seca e a convivência com o Semi-Árido: políticas e transição paradigmática. In: **Revista Econômica do Nordeste**. Fortaleza, v.38, nº3, jul-set 2007. Disponível em: <[http://www.bnb.gov.br/projwebren/Exec/artigoRenPDF.aspx?cd\\_artigo\\_ren=1042](http://www.bnb.gov.br/projwebren/Exec/artigoRenPDF.aspx?cd_artigo_ren=1042)>. Acesso em: 04/08/2014.

\_\_\_\_\_. Conhecimento, economia e política: bases da sustentabilidade do desenvolvimento do semiárido brasileiro. In: FILHO, Malaquias Batista; MIGLIOLI, Teresa Cristina. (Org.). **Viabilização do semiárido do Nordeste**: um enfoque multidisciplinar. Recife (PE): Linceu, 2010b, p.104-122.

SILVA, Anieres Barbosa da. **Políticas públicas e tecnologias sociais para convivência com o semiárido paraibano**: um olhar sobre as experiências de uso e manejo de água no Cariri Paraibano. (Relatório de Pesquisa) UFPB/CNPq, João Pessoa, 2012.

\_\_\_\_\_. **Políticas públicas, desigualdades e vulnerabilidade social**: o que diferencia os desiguais no Cariri Paraibano? (Relatório de Pesquisa) UFPB/CNPq, João Pessoa, 2014.

\_\_\_\_\_. Relações de poder e gestão do território no semiárido nordestino: um olhar sobre o Cariri Paraibano. In: FILHO, Malaquias Batista; MIGLIOLI, Teresa Cristina. (Org.). **Viabilização do semiárido do Nordeste**: um enfoque multidisciplinar. Recife (PE): Linceu, 2010c, p. 123-138.

**APÊNDICE I**  
**ROTEIRO DE ENTREVISTA**



## Roteiro de entrevista

1. Qual a origem da Comunidade Uruçú?
2. Quantas famílias moram na Comunidade?
3. Qual a distancia da Comunidade até a sede do município?
4. Quem trouxe a proposta da produção hidropônica para a Comunidade?
5. Quando o Projeto foi implantado?
6. Como é que se dá o apoio da Universidade a Comunidade?
7. Como é que está hoje, após o tempo do lançamento do Projeto?
8. O que o projeto trouxe para a Comunidade?
9. Quando e como surgiu a Cooperativa?
10. Todas as famílias participam da Cooperativa?
11. Quem são as lideranças e/ou representantes?
12. As atividades ocorrem em coletivo?
13. Onde e com que frequência acontecem as reuniões do coletivo?
14. Quem participa das reuniões?
15. A Comunidade recebe algum apoio da Prefeitura Municipal?
16. Há alguém da comunidade que ocupa algum cargo político no município de São João do Cariri ou em outras cidades vizinhas?
17. As atividades são específicas para homem e mulher? Se há, como se dá a participação das mulheres?
18. Como se dá a comercialização da produção?
19. As crianças precisam desloca-se para a sede do município para frequentar as aulas?
20. Quais as infraestruturas (por exemplo, saúde educação) que a Comunidade possui?  
Qual a situação das mesmas?
21. Quais as principais atividades agrícolas da Comunidade e da Cooperativa?
22. Há alguma atividade não agrícola?
23. De onde vem a água destinada ao consumo e a produção?
24. Quais as maiores dificuldades que a Comunidade enfrenta?