



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA,
ALFABETIZAÇÃO E DIVERSIDADE DIRETORIA DE POLÍTICAS DE
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE INCUBADORA UNIVERSITÁRIA DE EMPREENDIMENTOS
ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS**

AURENICE BATISTA DE SOUZA DIAS

**ANÁLISE DA POLÍTICA PÚBLICA DO “PROGRAMA ÁGUA DOCE” NA
ASSOCIAÇÃO DAS TILÁPIAS EM AMPARO-PB.**

**SUMÉ-PB
2013**

AURENICE BATISTA DE SOUZA DIAS

**ANÁLISE DA POLÍTICA PÚBLICA DO “PROGRAMA ÁGUA DOCE” NA
ASSOCIAÇÃO DAS TILÁPIAS EM AMPARO-PB.**

**Monografia apresentada ao curso de
Especialização em Educação de Jovens e
Adultos com Ênfase em Economia Solidária
no Semiárido Paraibano, como pré
requisito para obtenção do título de
Especialista.**

Orientadora: Profa. Dra. Maria da Conceição Gomes de Miranda.

**SUMÉ-PB
2013**



D541a Dias, Aurenice Batista de Souza.

Análise da política pública do Programa “Água doce” na Associação das Tilápias em Amparo – PB. / Aurenice Batista de Souza Dias. - Sumé - PB: [s.n], 2013.

62 f.

Orientadora: Professora Dra. Maria da Conceição Gomes de Miranda.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Federal de Campina Grande; Incubadora Universitária de Empreendimentos Econômicos e Solidários; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido.

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Economia Solidária. 3. Tecnologia social. 4. Associação das Tilápias – Amparo – PB. 5. Programa Água Doce. I. Título.

CDU: 33(043)1

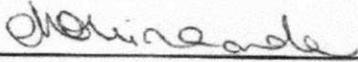
AURENICE BATISTA DE SOUZA DIAS

**ANÁLISE DA POLÍTICA PÚBLICA DO “PROGRAMA ÁGUA DOCE” NA
ASSOCIAÇÃO DAS TILÁPIAS EM AMPARO-PB.**

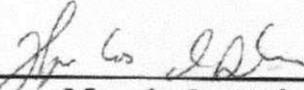
Monografia apresentada ao curso de
Especialização em Educação de Jovens e
Adultos com Ênfase em Economia Solidária
no Semiárido Paraibano, como pré
requisito para obtenção do título de
Especialista.

Aprovado em:30/09/2013

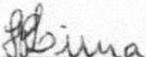
BANCA EXAMINADORA:



Prof.ª Dra. Maria da Conceição Gomes de Miranda (CDSA – UFCG)
Orientadora



Prof. Dr. Hugo Morais de Alcântara (CDSA – UFCG)
(Examinador)



Prof.ª Dra. Lenilde Mérgia Ribeiro Lima (CDSA – UFCG)
(Examinador)

SUMÉ – PB

AGRADECIMENTOS

A DEUS, pela vida, saúde e disposição para caracterizar mais uma etapa na minha existência.

Ao meu pai Antonio Rodrigues (in memorian) e a minha mãe Maria do Carmo que sempre me apoiaram e estiveram ao meu lado com todo amor durante todos os momentos de minha vida.

Ao meu irmão (Adriano) e irmãs queridas (Audicleide, Audileide, Audiclece, Alessandra, Alcione e Anuska Carla, pela torcida e apoio que sempre me prestaram. Em especial à minha irmã BELLA (in memorian).

Ao meu esposo Rubens Trezena, pelo auxílio e compreensão nas muitas ausências.

Aos meus filhos, Gustavo Trezena e Maria Eduarda Trezena, razão da minha busca pelo conhecimento contínuo.

Agradeço aos associados(as) do Programa Água Doce em Amparo-PB, em especial ao presidente José Nogueira de Moraes, por ter me recebido em suas casas.

À minha orientadora Profa. Dra. Maria da Conceição Gomes de Miranda, pela paciência e pelas contribuições fornecidas, as quais valorizaram grandiosamente o conteúdo deste trabalho.

À banca examinadora do trabalho de monografia nas pessoas do Prof. Dr. Hugo Moraes de Alcântara e a Profa. Dra. Lenilde Mérgia Ribeiro Lima (coordenadora do curso).

Aos colegas da turma da Especialização em EJA com Ênfase em Economia solidária no Semiárido Paraibano pelos momentos felizes que vivenciamos na nossa trajetória de formação.

A todos os professores desta especialização, que contribuíram para a minha formação.

RESUMO

Com a escassez de água própria para consumo humano e períodos prolongados de estiagem, no semiárido paraibano, tem-se como alternativa a perfuração de poços e instalação de dessalinizadores para produção de água doce para dessedentação dos atores locais. Sendo assim, o foco deste trabalho foi à análise da política pública do Programa Água Doce (PAD), quanto ao acesso à água com potabilidade aceitável para humanos, além da melhoria da qualidade de vida dos associados e também a geração de emprego e renda, produção de proteínas para humanos e animais e por fim, a preservação do meio ambiente. Este programa faz o aproveitamento do concentrado resultante do processo de autogestão (gestão comunitária), visando à permanência de uma política pública de oferta de água, possibilitando sustentabilidade, com o uso dos rejeitos, diminuição dos impactos ambientais, bem como contribuir para a construção de práticas de economia solidária. Desta forma, definiu-se como objetivo geral, identificar as contribuições da Política Pública do Programa Água Doce enquanto fonte de renda e de sustentabilidade para os atores da Associação das Tilápias em Amparo-PB. A natureza deste estudo foi qualitativa, descritiva, com questionário semi-estruturado aplicado a uma amostra de 13 associados (as), além de observação direta, conversas informais e consulta a documentos, e no tratamento dos dados, utilizou-se análise de conteúdo de Bardin (1977). Como resultados verificou-se o acesso à água potável, melhoria no âmbito educacional e melhor qualidade de vida. Considera-se para tanto, que este estudo é de grande importância social e acadêmica pela possibilidade de discutir a natureza de um programa instalado no espaço do semiárido, em especial, por se tratar de um estudo na Associação das Tilápias em Amparo-PB, observando para tanto, as perspectivas que o PAD proporcionou para a vida dos (as) associados(as), uma vez que o referido programa é parte de política pública do Governo Federal, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente Urbano, em parcerias com instituições federais, estaduais, municipais e sociedade civil.

Palavras-chave: Política Pública. Programa Água Doce. Economia Solidária. Tecnologia Social. Desenvolvimento Sustentável.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	O semiárido brasileiro.....	12
Gráfico 1	Identificação de Gêneros.....	21
Gráfico 2	Faixa etária dos associados.....	22
Gráfico 3	Grau de escolaridade dos associados no programa.....	22
Gráfico 4	Experiências anteriores a associação.....	23
Gráfico 5	Ações desenvolvidas no programa.....	24
Gráfico 6	Motivação para ingressar na associação.....	25
Gráfico 7	Funções desenvolvidas na associação.....	27
Gráfico 8	Finalidade das culturas de subsistência.....	27
Gráfico 9	Comercialização dos produtos.....	27
Gráfico 10	Pretensões para ampliar as atividades no programa.....	28
Gráfico 11	Aspectos da vida que melhoraram ao serem atendidos no PAD.....	29
Gráfico 12	Satisfação por serem atendidos pelo PAD.....	33
Quadro 1	Condições de renda e subsistência.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do Rio São Francisco e Paraíba
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente.
CPRM	Serviço Geológico do Brasil
DLIS	Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ICAA	Índice de Condição de Acesso à Água do Semiárido
IDH	Índices de Desenvolvimento Humano
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PAD	Programa Água Doce
SRHU	Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente
TCU	Tribunal de Contas da União
UD	Unidade Demonstrativa
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande



SUMÁRIO

1	CONVERSAS INICIAIS SOBRE A PESQUISA EM ECONOMIA SOLIDÁRIA.....	08
2	PRIMEIROS PASSOS NA TRILHA DA PESQUISA EM ECONOMIA SOLIDÁRIA.....	10
2.1	FAZER METODOLÓGICO DA PESQUISA: CAMINHOS TRILHADOS.....	10
2.2	DESCRIÇÃO DO LOCAL E DOS ATORES DA PESQUISA.....	11
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
3.1	INTERFACES DO ESTUDO SOBRE A POLÍTICA PÚBLICA DO PROGRAMA ÁGUA DOCE.....	13
3.2	SUSTENTABILIDADE E RENDA: QUESTÕES SOBRE A REGIÃO DO SEMIÁRIDO PARAIBANO.....	15
3.3	ECONOMIA SOLIDÁRIA NO PROGRAMA ÁGUA DOCE: DISCUTINDO PRÁTICAS EDUCATIVAS.....	17
3.4	O USO DO DESSALINIZADOR E SUA IMPORTÂNCIA ENQUANTO TECNOLOGIA SOCIAL.....	18
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
4.1	APRESENTANDO E ANALISANDO OS RESULTADOS DA PESQUISA.....	21
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
	REFERÊNCIAS.....	34
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....	37
	APÊNDICE B – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE.....	40

1 CONVERSAS INICIAIS SOBRE A PESQUISA EM ECONOMIA SOLIDÁRIA

A principal motivação para a implantação desse projeto foi à experiência acadêmica na graduação com licenciatura em Biologia, onde participei de um projeto na Associação das Tilápias¹ localizada em Amparo-PB, Unidade Demonstrativa do Programa Água Doce, com a demonstração da inovação da Tecnologia Social aliada à Política Pública e à Economia Solidária no Cariri Paraibano.

As experiências de vida no espaço geográfico, onde o acesso à água de boa qualidade é escasso com períodos de estiagens prolongados, fez-se necessário buscar alternativas viáveis para a sobrevivência.

Estas experiências foram vivenciadas desde muito tempo, enquanto pessoa e profissional foi vislumbrada a possibilidade de ampliar as discussões, sobre o acesso à água doce, desenvolvimento sustentável, distribuição de renda mais equitativa, além de observa-se a importância social e acadêmica deste tema de pesquisa, que completaram as inquietações sobre essa problemática.

As comunidades apóiam as políticas públicas e os programas de economia solidária que fazem algo construtivo pelo meio ambiente e social, afinal os seres humanos fazem parte deste meio e somos responsáveis pelo equilíbrio e desequilíbrio do nosso planeta.

Diante destes fatos elegeu-se como problema de investigação a seguinte questão norteadora: quais são as contribuições da política pública do “Programa Água Doce”, enquanto fonte de renda e de sustentabilidade para os atores da associação, instaladas nas comunidades rurais, na região do cariri paraibano, em especial na Associação das Tilápias¹.

Partiu-se do pressuposto de que tal política pública trouxe perspectivas de dias melhores, com o consumo diário da água doce própria para consumo humano, a cultura de subsistência, criação de ruminantes (caprinos e ovinos), criatórios de peixes (tilápias), além da valorização local e a diminuição do êxodo rural.

Para que isso fosse possível foram estabelecidos, portanto, os seguintes objetivos específicos: verificar a implementação da política pública na associação e a importância desta tecnologia social (dessalinizador); identificar as práticas educativas de economia solidária que envolve o conceito de sustentabilidade e de renda no trabalho realizado na associação e por

¹O nome Associação das Tilápias é fictício, este servirá para resguardar a integridade dos (as) associados (as) da instituição pesquisada.

último analisar as contribuições da política pública do programa água doce na vida dos associados do assentamento.

O foco deste trabalho está baseado na análise da política pública com seus respectivos resultados, com isso objetivou-se disseminar a importância da implantação do programa nas regiões do semiárido, para resolução de parte dos problemas causados pela desertificação e a falta de chuvas nestes locais, além da obtenção de sustentabilidade e renda para os atores que sofriam com a falta de chuvas e água com potabilidade aceitável para os humanos, já que os animais bebem água salobra. Mas qual é o conceito de “qualidade de água”?

Quando utiliza-se o termo “qualidade de água”, é necessário compreender que esse termo não se refere, necessariamente, a um estado de pureza, mas simplesmente às características químicas, físicas e biológicas, e que, conforme essas características são estipuladas diferentes finalidades para a água.

Assim, a política normativa nacional de uso da água, como consta na Resolução Nº 357/2005 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), procurou estabelecer parâmetros que definem limites aceitáveis de elementos estranhos, considerando os diferentes usos (BRASIL, 2012).

O trabalho de pesquisa está estruturado em quatro capítulos, sendo que no primeiro tratou-se de apresentar os primeiros passos na trilha da economia solidária.

No segundo capítulo, destacou-se a fundamentação teórica sobre os conceitos abordados na pesquisa tais como: política pública, tecnologia social, desenvolvimento local e sustentável, trabalho associado e economia solidária.

Quanto ao terceiro capítulo, neste especificamente tratamos da discussão e análise dos resultados obtidos através do questionário e da observação direta. No último capítulo as considerações finais, no qual foi escrito baseando-se nos resultados obtidos nas análises da pesquisa.

2 PRIMEIROS PASSOS NA TRILHA DA PESQUISA EM ECONOMIA SOLIDÁRIA

2.1 FAZER METODOLÓGICO DA PESQUISA: CAMINHOS TRILHADOS

Neste trabalho de investigação adotou-se o tipo de pesquisa descritiva, o qual visa em suas diversas formas, trabalhar sobre dados ou fatos colhidos da própria realidade local (ACEVEDO e NOHARA, 2006).

Quanto aos meios de investigação, inicialmente recorreu-se à pesquisa bibliográfica porque se baseou a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, teses, dissertações e sites especializados, em seguida a observação direta no local.

O estudo de caso trata-se do método de procedimento adotado, indicado quando o pesquisador quer conhecer um ou poucos fenômenos (VENTURINI, 2007).

É classificada como pesquisa de campo, uma vez que se realizou uma investigação junto aos atores da associação estudada, tendo como principais instrumentos, a observação direta e o questionário. O local escolhido para a realização da pesquisa foi a Associação das Tilápias, localizada no Município de Amparo-PB.

Esta pesquisa também contemplou a análise de conteúdo, conceituada por Bardin (1977) como um:

Conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1977, P. 31).

Nesses aspectos esta pesquisa foi realizada com a observação direta, que segundo Cunha (1982), “refere-se à técnica que, a partir de uma observação espontânea, são extraídas conclusões utilizando o mínimo de controle na obtenção dos dados observados”.

A utilização dessa técnica que capta o comportamento natural das pessoas foi desenvolvida durante as visitas feitas na associação, com o olhar do pesquisador, buscando melhor entendimento e credibilidade nos dados colhidos no local, sem inferência.

O questionário que de acordo com Gil (1999) pode ser definido

Como a técnica de investigação composta por um número de questões mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc. (GIL, 1999, p. 128).

Foi aplicado com as famílias da associação, na perspectiva de trazer ao conhecimento de todos, à inovação do programa, para melhoria da qualidade de vida.

No tocante ao questionário semi-estruturado este foi composto por 21 questões, sendo 15 abertas, 05 fechadas e 01 mista, todas direcionadas para análise e grau de satisfação da melhoria da qualidade de vida dos atores desta associação, com a implantação desta Política Pública.

Para a representação dos resultados foram utilizadas as figuras que de acordo com Lakatos e Marconi (2001), “são representações geométricas dos dados, evidenciando seus aspectos visuais de forma sintética, clara e objetiva. São empregados para dar destaque a certas relações significativas.”

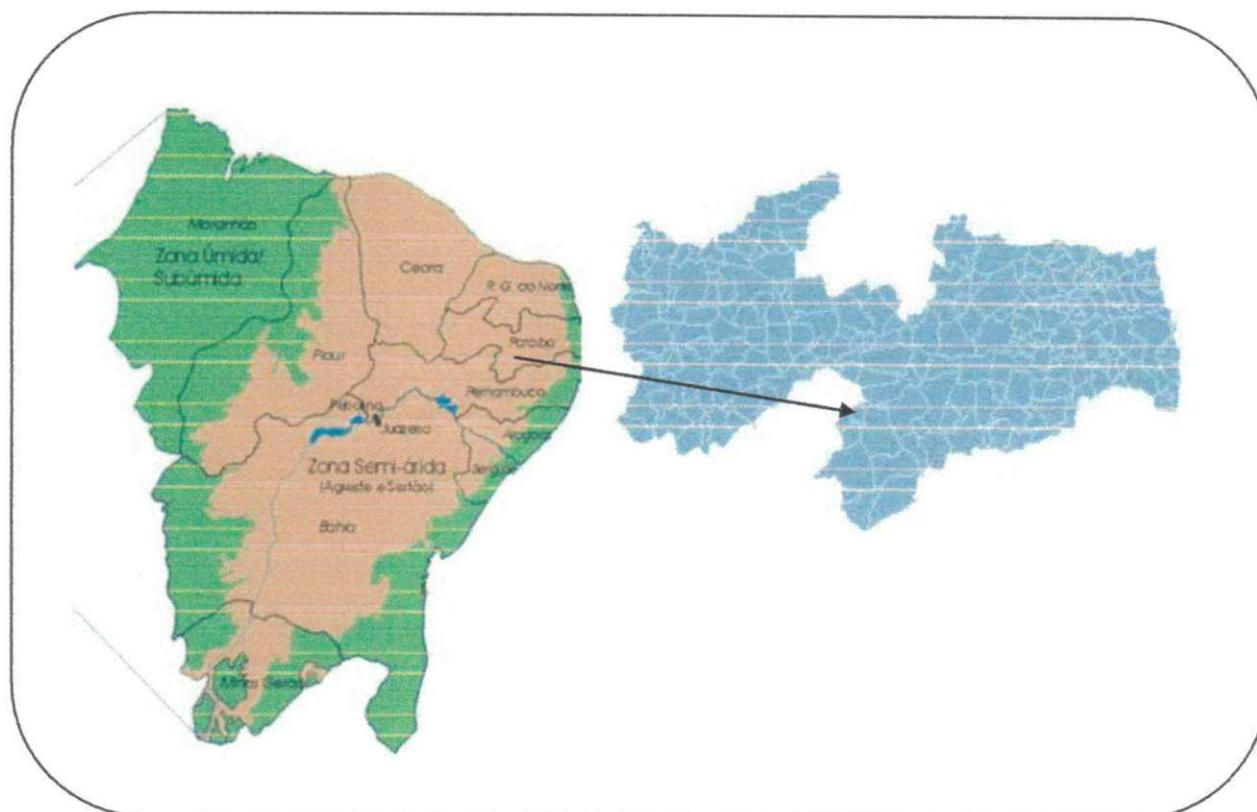
As variáveis elencadas foram: identificar dados pessoais de gêneros, atividades profissionais desenvolvidas, antes da associação e dentro desta, formação profissional, escolaridade, motivação para ingressar na associação, finalidades e comercialização dos produtos, os projetos para progressão das atividades, grau de satisfação em fazer parte da associação, além da sustentabilidade para estes e a preocupação com o meio ambiente.

2.2 DESCRIÇÕES DO LOCAL E DOS ATORES DA PESQUISA

A sede do município tem uma altitude aproximada de 635 metros distando 247 km da capital. O acesso é feito, a partir de João Pessoa, pelas rodovias BR 230/BR 412/PB 110/PB 249 (AMPARO, 2013).

O município de Amparo está localizado na Microrregião do Cariri Ocidental e na Mesorregião Borborema do Estado da Paraíba. O clima é do tipo Tropical Semiárido, com chuvas irregulares tanto no espaço quanto no tempo. A precipitação média anual é de 431, 8 mm. O referido município encontra-se inserido nos domínios da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba, Região do Alto Paraíba.

Quanto à sua vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia. Na zona rural, a Associação das Tilápias, se localiza distante 16 km da sede municipal (AMPARO, 2013), conforme localização apresentada no mostrado na figura 1.

Figural1 - O Semiárido Brasileiro

Fonte: Lopes, 2013.

A região onde está localizada a Associação das Tilápias, no município de Amparo-PB, está encravada em pleno polígono das Secas, caracterizando-se pelos longos períodos de estiagem, sendo que a escassez de água é agravada pelo mau uso dos recursos hídricos.

Além disso, as águas subterrâneas apresentam alto teor de salinidade em relação aos padrões de potabilidade. Os poços com dessalinizadores instalados no distrito representam a única fonte de água disponível durante todo o ano, pois lá não há açude ou cacimba. Porém, através do despejo dos rejeitos resultantes do processo de dessalinização, terminam causando graves danos ambientais (AMPARO, 2013).

Com a implantação do PAD, o que antes era problema (rejeitos) transformou-se em solução para a sustentabilidade. A população na associação é composta por 80 habitantes (45 do gênero masculino e 35 do gênero feminino), totalizando 29 famílias.

A amostra para esta pesquisa foide 13 famílias, com a participação de um representante de cada família na Associação das Tilápias. Fizeram parte dessa pesquisa: 03 mulheres e 10 homens. A renda média mensal é de apenas R\$ 250,00/família

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 INTERFACES DO ESTUDO SOBRE A POLÍTICA PÚBLICA DO PROGRAMA ÁGUA DOCE

Ao iniciar este capítulo tem-se como objetivo apresentar os conceitos trabalhados no decorrer da pesquisa, os quais foram: política pública, tecnologia social, sustentabilidade, desenvolvimento local e sustentável, trabalho associado e economia solidária.

Diante da variação sobre os conceitos de políticas públicas destacou-se que para Souza (2006), pode-se, então, resumir políticas públicas como o campo do conhecimento que busca, no mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente).

Em virtude da escassez de água própria para consumo e uso sustentável dos recursos hídricos na região do semiárido brasileiro e mais especificamente nas comunidades rurais do cariri paraibano, surgiu formalmente o Programa Água Doce, cujo nome foi escolhido pela Organização das Nações Unidas em 2003, o Ano Internacional da Água Doce, durante um evento importante para o Meio Ambiente, o dia da árvore, realizado no dia vinte e um de setembro, deste mesmo ano (BRASIL, 2012).

Sendo assim, tal programa garante às famílias assentadas nas comunidades rurais do cariri paraibano, desenvolver projetos produtivos, segurança alimentar e geração de renda, sendo o pescado vendido inicialmente para os comerciantes locais e a Prefeitura Municipal, para incrementar a merenda escolar.

Em sua proposta, o PAD contempla a questão da dessalinização e sobre este processo Kepler (2008) aponta que a dessalinização de águas com grandes quantidades de sais minerais deve ser direcionada para atender as necessidades nos municípios localizados no semiárido brasileiro.

Nessa mesma direção apontada por Kepler (2008), Jacobi (1998) que diz “o desafio era o que fazer com a água salobra que sai do dessalinizador”. Deste desafio surgiu uma solução integrada que dá água potável, produção de piscicultura e forragicultura. Um modelo de desenvolvimento social que aponta para um horizonte de sustentabilidade.

A degradação ambiental tem sido verificada nas cidades como fruto de seu crescimento vertiginoso, e que leva a uma série de consequências, dentre outras a diminuição

da disponibilidade de água, seja qualitativamente ou quantitativamente, provocando em especial escassez de água doce nas comunidades rurais do cariri paraibano (JACOBI 1998).

Nesse aspecto inicia-se também um trabalho de educação ambiental junto à comunidade, no sentido de conscientizá-la sobre o meio ambiente no qual está inserida, transmitindo-lhe parte dos conhecimentos, dos valores, das habilidades, das experiências e da determinação que a torna aptas a agir individual e coletivamente, na resolução de problemas ambientais presentes e futuros (DIAS2001).

O PAD foi elaborado em 2003 e lançado no ano de 2004, com a união dos governos federal, estadual e municipal, por meio do MMA (Ministério do Meio Ambiente), CPRM (Serviço Geológico do Brasil), EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), secretarias dos estados do Semiárido, UFCG (Universidade Federal de Campina Grande), Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco – CODEVASF, dentre outros e a comunidade local. A coordenação geral responsável é SRHU/MMA.

São contemplados com a implantação do PAD os municípios localizados nas áreas mais suscetíveis ao processo de desertificação. São definidos critérios técnicos, tais como: municípios com menores IDH (Índices de Desenvolvimento Humano), altos percentuais de mortalidade infantil, baixos índices pluviométricos e com dificuldade de acesso aos recursos hídricos. Foi desenvolvido o Índice de Condição de Acesso à Água do Semiárido (ICAA), a partir do cruzamento dos indicadores acima citados.

Outro aspecto importante é a relação do PAD com a Política Nacional sobre Mudança do Clima. Por reduzir o acesso à água no semiárido, este Programa é uma forma de adaptação às mudanças climáticas, já que estudos realizados nestas regiões apontam que a variabilidade deste clima poderá aumentar a ocorrência de eventos extremos (estiagens prolongadas) que geram consequências diretas na disponibilidade de recursos hídricos (BRASIL, 2012).

O Programa promove o uso sustentável da água, contribuindo para o enfrentamento dos efeitos provocados pelo clima. Esta é uma Política Pública que objetiva disseminar boas práticas de uso sustentável da água.

Em 2009, o TCU (Tribunal de Contas da União), em auditoria de natureza operacional sobre políticas públicas e mudanças climáticas, identificou o PAD como uma iniciativa a ser ampliada, pois contribuiu para a melhoria da qualidade de vida da população do semiárido brasileiro, gerando emprego e renda, para solucionar ou amenizar problemas de degradação ambientais provenientes de água residuais de dessalinizadores, além de levar em consideração as potencialidades oriundas de cada localidade, assegurando meios para

enfrentar as vulnerabilidades a que estão sujeitos, em decorrências das variabilidades do clima.

Este programa tem o dessalinizador como tecnologia social, competitiva que promove o desenvolvimento sustentável no semiárido brasileiro, com a inclusão social para a promoção da qualidade de vida da maioria da população de baixa renda. Compreende-se assim, as Tecnologias Sociais como um conjunto de técnicas e procedimentos associados às formas de organização coletiva, que representam soluções para a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Pedreira J. S. et al., (2004) apresentam a definição de tecnologias sociais, como o:

Conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas/ou aplicadas na interação com a população e apropriada por ela, que representa soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida (PEDREIRA, J. S., *et al.*, 2004).

Tem-se assim que as tecnologias sociais exigem uma interação de políticas de Estado, sociedade civil organizada e trabalhadores, juntos para sua produção e proliferação.

O PAD foi lançado no ano de 2004, e até o ano de 2012 foram implantados 150 sistemas de dessalinização, promovendo aos associados o acesso à água dessalinizada, sendo beneficiadas 94.340 pessoas das diversas localidades do semiárido brasileiro (BRASIL 2012).

3.2 SUSTENTABILIDADE E RENDA: QUESTÕES SOBRE A REGIÃO DO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Desde que surgiu nos anos 1970, com o nome de eco desenvolvimento, sua definição mais precisa tem sido objeto de controvérsias (VEIGA, 2005). Para ser sustentável, o desenvolvimento deve ser economicamente eficiente, socialmente inclusivo e ecologicamente equilibrado, e estas devem ser as principais preocupações dos governantes e de toda a sociedade civil.

A ideia de desenvolvimento sustentável ficou popularmente conhecida através do documento intitulado *Our Common Future* (1987), comumente conhecido como Relatório Brundtland. O documento tem como princípio a ideia de geração de desenvolvimento econômico e industrial sob o olhar sustentável (FIORI et al., 1998).

As sustentabilidades, ambiental, econômica e sócio-política são três componentes fundamentais. Estes componentes garantem a subsistência do ser humano de forma consciente e do seu ambiente conservado de maneira sublime para as gerações atuais e as futuras.

Neste contexto, encontra-se o conceito de desenvolvimento local sustentável, baseado em Franco (2001) que diz:

O desenvolvimento local integrado e sustentável é uma forma de sustentar a pobreza, porquanto incide sobre as condições de vida da população que vive em bolsões marginalizados do território nacional. Embora não seja este único o único objetivo, o DLIS deverá potencializar o impacto das ações governamentais e não-governamentais, em todos os níveis, voltados para a melhoria das condições de vida dessas populações, o que significa uma atuação capaz de melhorar índices de habitação e saneamento, educação, morbidade e mortalidade, estado nutricional e emprego e renda (FRANCO, 2001, p. 85).

Entretanto, a união deste modo de conduzir um ato (desenvolvimento), abre brechas para a criação de novos tipos de economias, a economia solidária, que tem como características básicas: a cooperação, a solidariedade, a união entre os trabalhadores, além da autogestão, ou seja, os trabalhadores passam a ser seus próprios patrões.

O olhar de Tiriba (2001), sobre o trabalho associado e as experiências de autogestão, aponta que:

Para o trabalhador associado, viver e administrar o processo de produção lhe permitiria a elaboração crítica da atividade intelectual existente em um determinado grau de desenvolvimento, em consonância com o trabalho manual; permitiria redimensionar sua práxis em função de uma nova concepção de mundo, fundamentada em um projeto de vida que busca a hegemonia do homem e de seu trabalho (TIRIBA, 2001, p. 195).

O PAD traz para as famílias condições de produção e geração de renda através das várias ações como: a produção de água doce, criação de peixes, irrigação da plantação para consumo de animais ruminantes (caprinos, ovinos, entre outros) e também a agricultura de produtos para alimentação destas famílias em especial, o milho e o feijão.

A sustentabilidade está no cuidado nas atividades cotidianas, com os recursos naturais que se estende desde a questão sobre o que estamos fazendo no espaço geográfico no qual estamos inseridos e mesmo o que vamos deixar de legado para as gerações futuras.

3.3 A ECONOMIA SOLIDÁRIA NO PROGRAMA ÁGUA DOCE: DISCUTINDO PRÁTICAS EDUCATIVAS

A economia solidária tem como princípio, não só o cooperativismo, mas muito especialmente, a solidariedade. Esta se encontra intrinsecamente ligada ao cooperativismo e ao associativismo em toda a sua essência, através das ações e atividades desenvolvidas dentro destas.

Para se entender melhor a economia solidária distinguir “economia” de “solidariedade”, nesta, as ações e relações são solidárias, naquelas as relações são próprias da produção, concorrência e competição.

Segundo Singer (2000), o nascimento da economia solidária é decorrente da invenção dos operários, nos primórdios do capitalismo industrial no início do século XIX, como resposta a pobreza e ao desemprego proveniente da difusão das máquinas-ferramentas e do motor a vapor, para que assim se recuperassem trabalhos e se visassem princípios como igualdade e democracia.

Ainda para Singer (2000), a Economia Solidária é entendida como uma luta contra o desemprego e a exclusão social:

A construção da economia solidária é uma destas outras estratégias. Ela aproveita a mudança nas relações de produção provocada pelo grande capital para lançar os alicerces de novas formas de organização da produção, à base de uma lógica oposta àquela que rege o mercado capitalista. Tudo leva a acreditar que a economia solidária permitirá, ao cabo de alguns anos, dar a muitos, que esperam em vão um novo emprego, a oportunidade de se reintegrar à produção por conta própria individual ou coletivamente [...] (SINGER, 2000, p. 138).

Ou seja, a economia solidária vai além de um movimento econômico, o qual necessita estar aliado aos movimentos sociais que também almejam a melhoria da qualidade de vida para todos.

Nessa perspectiva, a economia solidária abrange características como: assegurar o direito ao trabalho, permitir aos trabalhadores a conquista dos bens de consumo, inclusão social, produção coletiva, autogestão, desenvolvimento local sustentável e solidário, com a finalidade de transformação social e humana.

Ainda neste contexto, com a participação do Estado para a conciliação dos interesses individuais e coletivos da economia solidária, esta surge na busca da igualdade de relações e a subsistência e sustentabilidade de todos que a compõem, como alternativa ao capitalismo,

para formar uma sociedade mais justa e mais igualitária, para a promoção da melhoria da qualidade de vida.

No tocante às Práticas Educativas na associação, os atores daquele local seguem no caminho em busca do conhecimento, seja na logística do programa ou na escolarização (educação formal)e, em especial, a educação informal adquirida por cada sujeito social.

Freire (2011), afirma que “ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”. Para tanto, o autor salienta a necessidade de superação das contradições entre os educadores e os educandos, como também diz que a educação não seria possível sem a principal ferramenta do ser humano, o diálogo.

Sendo assim, algumas práticas educativas do PAD foram verificadas a partir de conversas informais com o presidente da associação como: investimento para a organização de mecanismos de gestão para a viabilização do funcionamento do sistema de dessalinização a médio e longo prazo; curso para a capacitação dos operadores de máquinas, quanto aos procedimentos e manutenção da limpeza e descontaminação do reservatório de água dessalinizada e higienização para a distribuição da água potável; os técnicos da Embrapa Semiárido realizam treinamentos operacionais da tecnologia social empregada no PAD.

Quanto às ações de educação, a Associação das Tilápias, em parceria com a Prefeitura Municipal de Amparo, iniciou no ano de 2011, o ensino fundamental I, com o objetivo de elevar a escolaridade de jovens e adultos agricultores familiares, nos níveis de ensino fundamental I, II e médio, contemplando todos os moradores inclusos no Programa.

O ensino acontece na própria associação, facilitando o acesso à educação em especial dos jovens e adultos, que por motivos diversos não conseguiram concluir os estudos na idade própria.

3.4 O USO DO DESSALINIZADOR E SUA IMPORTÂNCIA ENQUANTO TECNOLOGIA SOCIAL.

A tecnologia social utilizada é o dessalinizador, que abrange os aspectos seguintes: a dessalinização de 50% da água para consumo humano, os outros 50% vão para os dois tanques de contenção com a capacidade para 1.200 alevinos cada (tanque) para a criação de tilápias e no terceiro tanque também com lona impermeável e com água salobra vai à água que servirá para a irrigação de uma planta forrageira de origem Australiana, erva-sal ou *Atriplex nummularia*, utilizada como fonte alimentar para caprinos e ovinos. (BRASIL, 2012)

O dessalinizador é a ferramenta tecnológica e social primordial dentro da política pública governamental no Programa Água Doce. Este é o aparelho responsável por todo o processo de dessalinização da água salobra do poço, pois tem a água do poço, como sendo a principal fonte hídrica, para produção de água, própria para consumo humano e suas características físico-químicas, que estão relacionadas com a região onde o poço foi perfurado. (BRASIL, 2012)

A água bruta (água do poço), antes de entrar no dessalinizador recebe tratamento prévio, tendo como objetivo proteger as membranas na remoção de materiais presentes na água salobra. Este tratamento prévio pode ser físico, aqueles compostos de filtros podendo ser de cartucho ou de areia e os químicos feitos pela injeção de produtos antiincrustantes e/ou inibidores na água de alimentação do sistema. (BRASIL, 2012)

Os dessalinizadores utilizam membranas para as filtrações dos sais e outras impurezas. A palavra osmose vem do grego *osmós*, que significa “impulso”. A osmose é um fenômeno em que o meio menos concentrado cede água para o meio mais concentrado através de membranas semipermeáveis. É um tipo de transporte passivo, o qual pode ocorrer tanto do meio hipotônico para o hipertônico quanto no sentido inverso. Este tipo de transporte não apresenta gasto de energia por parte da célula (FERREIRA, *et al.*, 2010).

Para a instalação de um dessalinizador por osmose reversa, é necessário ter no sistema alguns componentes indispensáveis a seu funcionamento, como uma bomba de alta pressão, sistemas de filtros (membranas), e responsáveis pela separação dos sais da água, produzindo água potável e o restante da água com teor concentrado de sais (FERREIRA, *et al.*, 2010).

Em razão da má qualidade da água dos poços existentes no semiárido brasileiro e em especial no Nordeste, é grande o emprego de dessalinizadores com membranas de osmose reversa para retirar parcela significativa dos sais presentes na água.

Para a destinação do rejeito, a solução adotada é a acumulação em tanques para a criação de peixes como tilápia cinza e/ou rosa; o cultivo de *Atriplex nummularia* (Erva Sal), planta com grande capacidade de absorção de sais, originária da Austrália é introduzida, com sucesso, no semiárido brasileiro como uma excelente forrageira, que contém entre 16% e 20% de proteínas, e tem uma sobrevida de até vinte anos, (MONTENEGRO e MONTENEGRO, 2004). Esses tanques de contenção são revestidos por uma manta impermeável evitando assim o vazamento da água com altos teores de sais, que poluiriam o solo.

Segundo Furtado (2000), sobre erva-sal, planta halófito adaptada e resistente a altos teores de sais, diz:

A *Atriplex spp*, também conhecida como erva-sal, é uma espécie forrageira que se adaptou muito bem em regiões do semiárido do Brasil. As características mais importantes dessa planta são: sua alta capacidade de resistir às condições de aridez, fácil propagação, baixa susceptibilidade a pragas e doenças, além de suportar altos níveis de salinidade da água e do solo (FURTADO, 2000).

“A erva-sal contém até 30% de minerais na sua composição, principalmente sódio, já que tem a propriedade de absorvê-lo do solo e acumulá-lo nos seus tecidos, conferindo-lhe sabor salgado” (BARROSO *et al*, 2006). Com o excesso de sal na planta, o consumo desta diminui, e aumenta o de água, o que segundo as crenças populares (educação informal), engorda os animais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

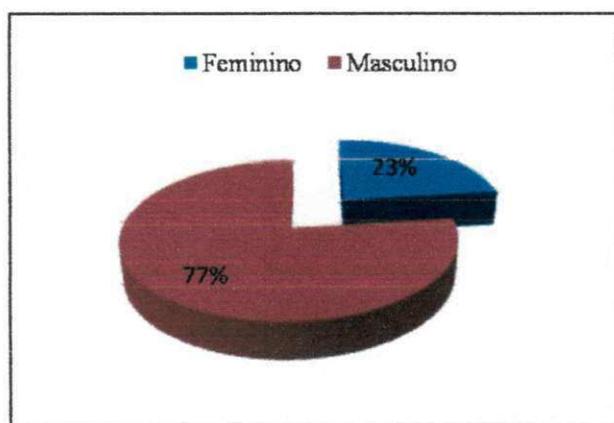
4.1 APRESENTANDO E ANALISANDO OS RESULTADOS DA PESQUISA

Nesta seção do trabalho que tem como foco a análise da Política Pública do PAD situado na “Associação das Tilápias” apresentou-se inicialmente as variáveis descritivas, como a apresentação de perfil dos atores da pesquisa (sexo, faixa etária, grau de escolaridade). Quanto às variáveis analíticas tem-se: a criação de tilápias, a irrigação das plantas halófitas (erva-sal), a criação de caprinos e ovinos, entre outras, experiências profissionais anteriores, funções desenvolvidas na associação, motivação para ingressar na associação, condições de renda e subsistência, finalidades das culturas de subsistência, comercialização dos produtos, pretensões para ampliar as atividades e, por último, aspectos da vida que melhoraram e a satisfação em serem atendidos no PAD.

No universo de 80 habitantes que participam da associação, o questionário semi-estruturado foi aplicado para 13 famílias participantes do PAD desde a sua implantação no ano de 2009. Fizeram parte dessa pesquisa: 03 mulheres e 10 homens.

Conforme visualização no Gráfico 1, observa-se uma significativa participação do gênero masculino na associação com 77% (10) de 13 pessoas entrevistadas e apenas 23% (3) pessoas do gênero feminino.

Gráfico 1 – Identificação de Gêneros

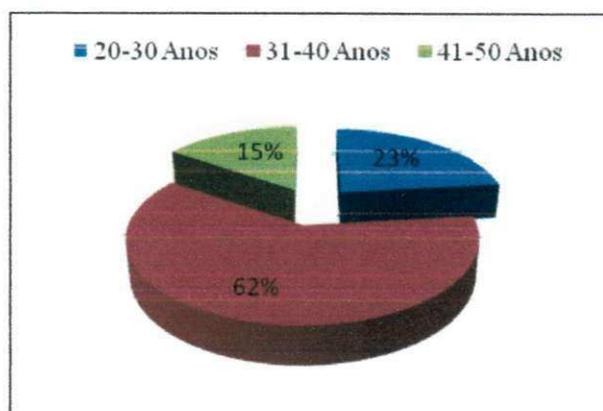


Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Este fato, no qual as pessoas do gênero masculino são maioria, também ocorre quanto à quantidade dos associados (as) da Associação das Tilápias, também são maioria na EJA, estes não conseguiram por vários motivos concluir os estudos na idade própria.

O Gráfico 2, mostra a faixa etária dos(as) associados(as), em sua maioria seguem as estatísticas na qual são formadas por pessoas que não foram incluídas nas instituições educacionais, e por esse motivo, ingressaram no mercado de trabalho, de acordo com as oportunidades locais, nas quais em sua maioria ingressaram na agricultura familiar.

Gráfico 2 - Faixa etária dos associados

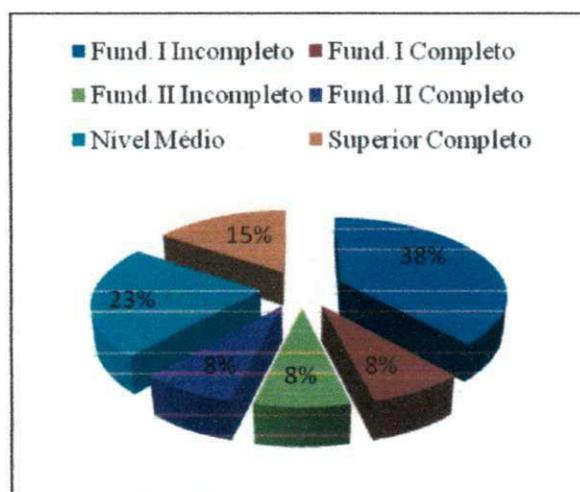


Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Observa-se que a maior parte 62% (8), está contida na faixa etária dos 31 aos 40 anos de idade, que está economicamente ativa, enquanto que 23% (3) encontram-se entre 20 e 30 anos, sendo a menor parte destes 15% (2), possui entre 41 e 50 anos de idade.

O Gráfico 3 apresenta o grau de escolaridade dos atores que residem na associação, os quais participaram desta pesquisa. Há uma predominância dos atores participantes da educação de Jovens e Adultos, conforme visualização e relação entre a figura 3 e 4.

Gráfico 3 - Grau de escolaridade dos associados no programa



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

O Gráfico 3 mostra que os associados têm diversos graus de escolaridade, a maioria dos associados com 38% (5), Fundamental I Incompleto, 8% (1) possuem o Fundamental I Completo, 8% (1) o Fundamental II Incompleto, outros 8% (1) o Fundamental II Completo, 23% (3) concluíram o Nível Médio e, apenas 15% (2) possuem formação Superior Completo. Isto retrata um quadro compatível com os alunos de EJA.

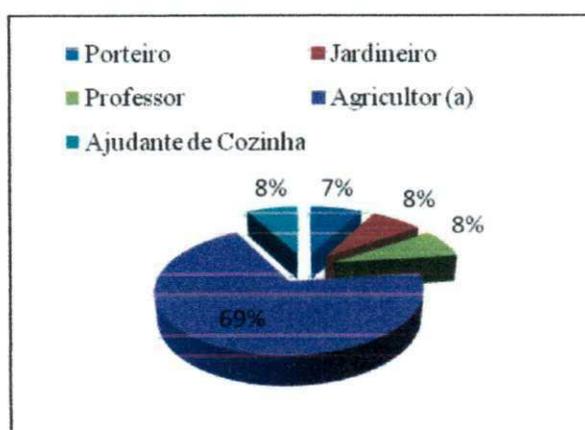
De acordo com a LDB 9.394/96, Art. 37: “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria”.

Quanto às pessoas que tem o Ensino Fundamental I Incompleto, estes em sua maioria se encontram na faixa etária entre 31 e 40 anos de idade. Para estes há uma indisposição e dificuldades para o aprendizado, já as pessoas pesquisadas e com idades entre 20 e 30 anos, conseguiram concluir o Ensino Médio. Dois dos atores inclusos nesta pesquisa estão na faixa etária igualmente aos do Fundamental I Incompleto (31-40 anos), porém possuem o Ensino Superior Completo, com as formações de Pedagogia e Licenciatura em Biologia.

Estes atores estão inseridos na EJA, com o aprendizado direcionado e realizado no local (na associação) o que facilita a participação dos envolvidos neste sistema.

Buscou-se no âmbito da pesquisa identificar as experiências profissionais vivenciadas pelos atores sociais (participantes da investigação) antes de se tornarem associados, conforme o Gráfico 4 foram obtidos os seguintes dados:

Gráfico 4 - Experiências anteriores a associação



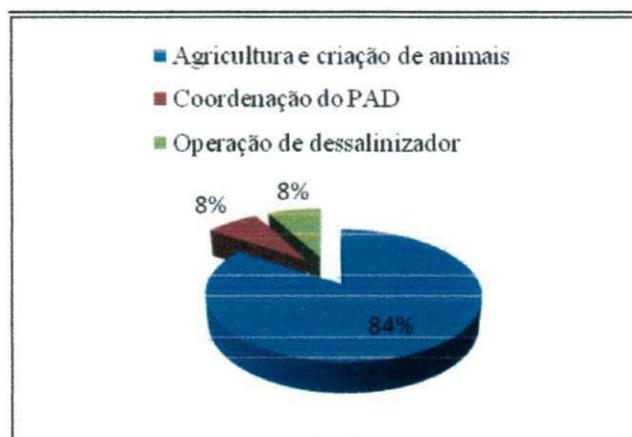
Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Quando questionados sobre experiências profissionais anteriores à associação, 8% (1) responderam ter exercido a função de professor, mais 8% (1) foi jardineiro, 7% (1) porteiro, ajudante de cozinha 8% (1) e, em sua maioria 69% (9) dos atores desta associação sempre realizaram o trabalho da agricultura familiar, ou seja, a grande maioria já realizava o trabalho braçal na agricultura, em especial, o cultivo de milho e feijão.

No que se refere às experiências de acesso ao mercado de trabalho, antes de pertencerem à associação, a minoria dos associados (4) não estava enquadrado no trabalho da agricultura, exercia outras funções, mas em sua maioria (9), mesmo antes de serem atendidos pelo PAD, já trabalhava na agricultura familiar, era fonte de renda e subsistência, pois as oportunidades de trabalho no campo são limitadas.

O gráfico 5, trata-se sobre as ações designadas para todos que se dispuseram ao aprendizado das atividades desenvolvidas no programa, para o bom funcionamento da pequena usina de dessalinização, agricultura e criação dos animais, em que há um trabalho coletivo e eficiente.

Gráfico 5 - Ações desenvolvidas no programa

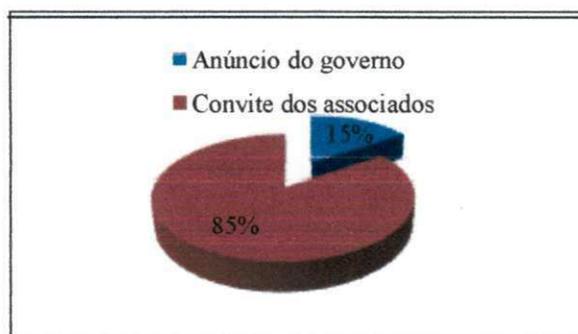


Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Quanto às ações desenvolvidas no PAD, 8% (1) coordenam estas ações, 8% (1) fazem o trabalho de operador das máquinas (dessalinizador). Em sua grande maioria, totalizando 84% (11), os associados exercem as mesmas atividades, agricultura e criação de animais (tilápias, caprinos, ovinos, gados e galinhas).

Sobre as motivações que levaram as pessoas ao ingressarem na associação, foram pontuadas questões de incentivos de propagandas e a divulgação “boca a boca” entre familiares e amigos, moradores da própria região.

Gráfico 6 - Motivação para ingressar na associação

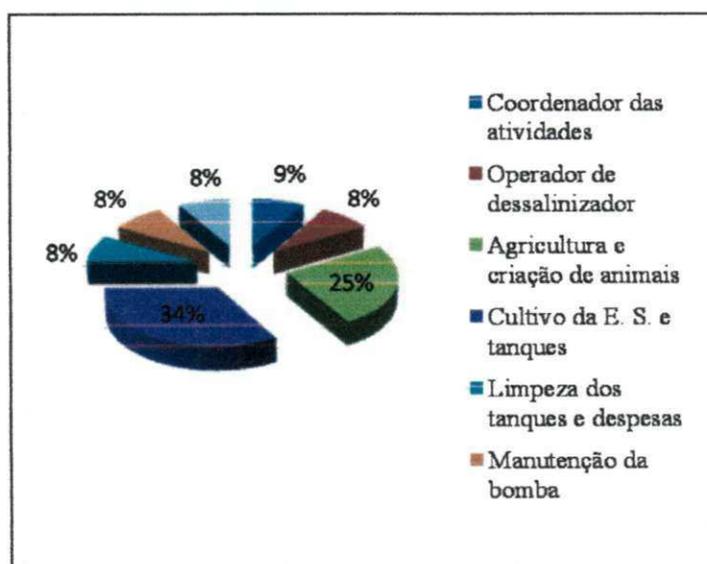


Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

No tocante, ao ingresso na associação, as respostas foram que 15% (2) souberam através do anúncio do Governo Federal, estes se interessaram e convidaram os 85% (11) para fazer parte, através de conversas informais. Os moradores daquela comunidade enxergaram condições melhores de sobrevivência e vida, juntos formaram a Associação (Gráfico 6).

Quanto às funções exercidas dentro do espaço geográfico destinado a associação, a distribuição destas foi definida em comum acordo, como resultados mostrados na Gráfico 7.

Gráfico 7 - Funções desenvolvidas na associação



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Quanto às funções dos participantes na associação destaca-se que: 8% (1) ocupam a função de operador de dessalinizador, mais 8% (1) fazem o trabalho de manutenção da bomba, também 8% (1) servem alimentação para os peixes, também com 8% (1) ficam as pessoas que fazem a limpeza dos três tanques de contenção e também participam das despescas, 9% (2), coordenam as atividades (presidente do PAD local e seu irmão), 25% (3) para plantação de erva-sal e criação de animais e por último com 34% (4) dos entrevistados realizam a função de cultivar a erva sal e manutenção dos tanques de contenção (Gráfico 7).

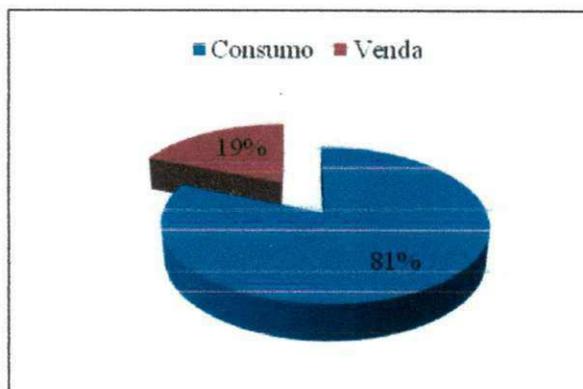
Quanto às condições de renda e subsistência dos associados, proporcionadas pela implantação do programa, buscou-se identificar e relacionar tais dados, a fim de conhecer as possíveis melhorias para melhor qualidade de vida dos atores sociais da pesquisa, conforme apresentado no quadro 1.

Identificou-se que dentro da Política Pública do Programa Água Doce há também um Programa Social do Governo Federal, o Bolsa Família, que faz parte do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à fome no Brasil, no qual para fazer parte a renda por pessoa deve ser entre R\$ 70,01 e R\$140,00. Renda por família dos associados é de R\$ 250,00/mês.

Quadro 1 – Principais respostas dos atores participantes da pesquisa na Associação das Tilápias, referentes às condições de subsistência e renda.

ATORES	RESPOSTAS
AI	No total de 06 pessoas participantes desta pesquisa combinam e demonstram satisfação com a participação na associação, com condições favoráveis para a sobrevivência.
AII	Em consonância, 04 pessoas afirmaram que o PAD lhes dá condições de subsistência, com complemento do Programa Bolsa Família.
AIII	02 dos atores participantes desta pesquisa realizam o trabalho de: ajudante de pedreiro e de motorista, paralelo às atividades desenvolvidas no programa.
AIV	Apenas 01 representante do programa afirmou não estar satisfeito com o atendimento, este também é participante do programa Bolsa Família.

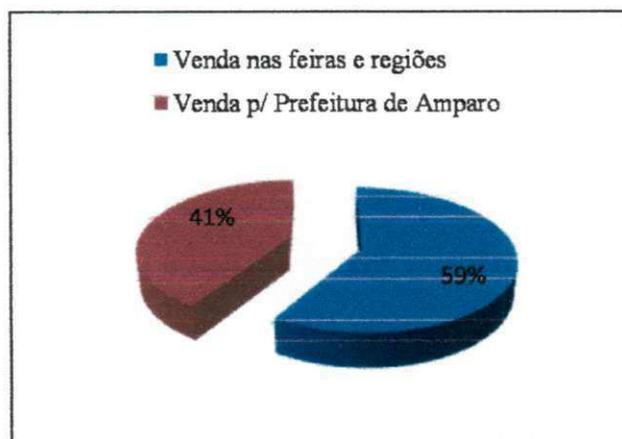
A questão quanto à finalidade das principais culturas de subsistência (milho e feijão), foi relatada de maneira natural pelos associados, já que estas fazem parte da alimentação diária dos nordestinos (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Finalidade das culturas de subsistência

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Quanto à comercialização dos produtos produzidos na associação de maneira coletiva, foi mencionado pelos atores que fizeram parte desta pesquisa, que 81% (10) são destinados para o consumo de todos os associados, dividido por igual, e são vendidos 19% (3). E através destas vendas são adquiridos os recursos para a compra das mercadorias necessárias para a sobrevivência, como também os gastos com reparos na pequena usina de dessalinização (Gráfico 8). Recentemente com recursos próprios os atores conseguiram a perfuração de mais um poço artesiano, o valor gasto foi de R\$ 3.500,00.

Quanto aos animais e produtos vendidos para a prefeitura de Amparo, nas feiras e regiões, fazem parte: as tilápias, caprinos, ovinos, o feijão e o milho, estes quando ocorrem períodos de chuvas suficientes para a obtenção da plantação e colheita, além do necessário para consumo dos participantes da associação.

Gráfico 9 - Comercialização dos produtos

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

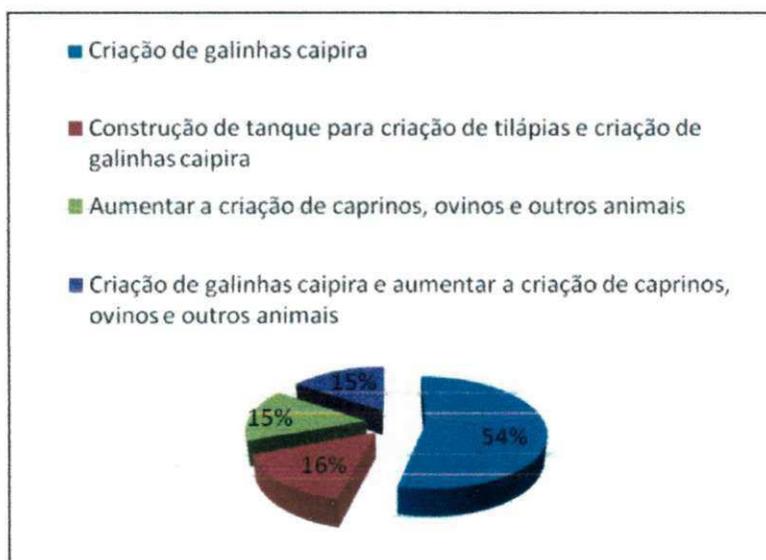
Como mostra o gráfico 9, 59% (8) a maior parte da produção de peixes é direcionada para a venda e uso na nutrição dos estudantes das escolas municipais de Amparo-PB, e 41% (5) para a vendas comunidades vizinhase também serve para o consumo dos associados.

De acordo com Moraes Neto et al., (2003)

A caprinovinocultura representa uma boa alternativa de trabalho e renda, visto a produção de alimentos de alto valor biológico (leite, carne e vísceras), bem como de pele de excelente qualidade, além da adaptabilidade dos animais aos ecossistemas locais. Embora, segundo os autores, em virtude do elevado grau de incertezas e riscos, a pecuária nordestina torna-se dependente de uma reformulação dos modelos tradicionais de planejamento e administração(MORAES NETO *et al.*, 2003, p. 114).

O desejo de ampliar a criação de animais (ovinos, caprinos, peixes, galinhas), a construção de mais um tanque de contenção, para a criação de peixes, fazem parte dos projetos das pessoas, para expandir as atividades dentro do programa aqui analisado, conforme ilustra o Gráfico 10.

Gráfico 10 - Pretensões para ampliar as atividades no programa



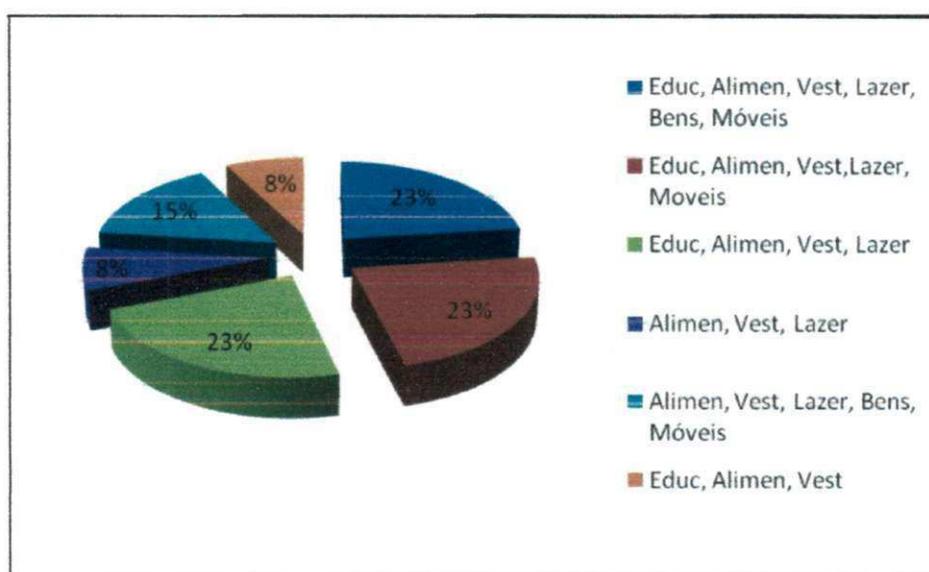
Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Quando questionados sobre quais as projetos gostariam de implantar no programa para ampliar as atividades 54% (7) em consonância desejam aumentara criação de galinhas caipiras (estas também se alimentam de erva sal), 16% (2) falaram da vontade de construção de mais um ou dois tanques de contenção para a criação de tilápias, e também a criação de

galinhas caipira, 15% (2) desejam aumentar a criação de pequenos e grandes ruminantes (caprinos, ovinos, bois e vacas), já 15% (2) mencionaram a ampliação da criação de galinha caipira como também caprinos, ovinos, bois e vacas.

No olhar dos(as) associados(as), a participação neste programa proporcionou valores morais, sociais e possibilitou também a conquista de valores materiais, como a aquisição de novos móveis para o conforto familiar, o acesso a alimentos (produzidos nas terras individuais e coletivas), oportunidades para educação (na sede da associação) com o acesso a EJA e o lazer adquirido dentro da associação e nas comunidades próximas.

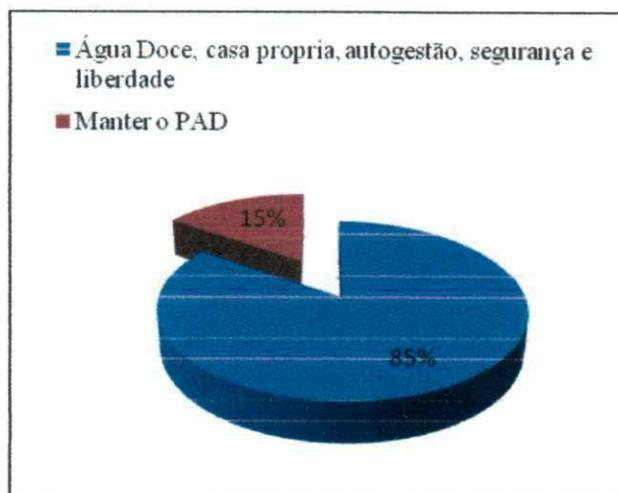
Gráfico 11- Aspectos da vida que melhoraram



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Foi observado que 21% (3) adquiriram vestimentas necessárias após fazerem parte da associação pesquisada, também 21% (3) tem acesso a melhores alimentos, seguido de 19% (2) terem aumentado o tempo de lazer, 18% (2) comemoram o acesso a Educação de Jovens e Adultos, 13% (2) está feliz com a aquisição de móveis e eletrodomésticos e, por último com 8% (1) conseguiram a compra de bens de consumo.

Para os associados atendidos neste programa, o grau de credibilidade e satisfação, aumentou significativamente, no âmbito sociocultural, a partir das conquistas obtidas desde que ingressaram na associação pesquisada, de acordo com o gráfico 12.

Gráfico 12 – Satisfação em serem atendidos no PAD

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Quando questionados sobre os benefícios adquiridos ao ingressarem na associação, 87% (11) dos associados afirmaram que o acesso à água potável para consumo durante todo o ano, aliado à moradia própria, a autogestão, à segurança e a liberdade, os fazem mais felizes e 13% (2) disseram ter também a preocupação de manter o PAD em funcionamento, valorizando o programa para o desenvolvimento local, como pode ser observado na figura 13.

Isto mostra fatos muito importantes: o impacto positivo, qualidade de vida para as famílias, bem como de todos os associados, já que todo o trabalho é feito em equipe. Foi observado também o alto nível de solidariedade entre os atores desta associação, um dos princípios da economia solidária.

Já quanto à finalidade da plantação da erva sal, 100% (13) afirmaram servir para os pequenos e grandes ruminantes (caprinos, ovinos, bois e vacas) e também para as galinhas. Estes são em sua totalidade vendidos nas feiras das regiões e parte destes destinados para o consumo. Como entrave para a comercialização dos produtos foi mencionada a falta de transportes para o deslocamento dos animais para outros municípios, em sua total porcentagem.

O descontentamento com a falta de incentivos para ampliar as atividades na associação é unânime, pois a falta de recursos financeiros os impedem de fazê-las.

Como pode-se constatar na figura 14, houve mudanças em termos de aquisição de produtos e/ou condições para a melhoria na qualidade de vida, beneficiando os associados em geral, para todos de forma solidária.

De acordo com a amostra pesquisada, a finalidade da erva sal (*Atriplex nummularia*), é aproveitada na produção de feno e forragem, utilizada para a alimentação de pequenos e grandes ruminantes.

A implantação desta Política Pública pesquisada incorporou às preocupações tradicionais de viabilidade social, econômica e ambiental do sistema de dessalinização, disponibilizando aos atores que residem no semiárido nordestino, através da economia solidária, o resgate da vida no campo, com condições de renda e sustentabilidade, aliado a preservação ambiental, fundamental para a sobrevivência.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve a finalidade de analisar as contribuições da Política Pública do Programa Água Doce, quanto às questões que envolvem a sustentabilidade e renda dos assentados, a preocupação com o meio ambiente e a valorização do campo.

Vale destacar que esta Política Pública causou impactos positivos conforme os resultados da pesquisa, para a melhoria da qualidade de vida dos atores, individuais e coletivos atendidos na associação pesquisada, com a inserção do PAD.

Um fato importante, é que não se trata de uma tecnologia de ponta, sofisticada, é uma retomada de equipamentos, em sua maioria já instalada (sem uso e/ou desativados), e alguns em funcionamento nos locais. Ao mesmo tempo, o programa inclui uma espécie de peixe (Tilápia Tailandesa), adaptadas às águas salobras e uma planta halófito (*Atriplex nummularia*), que tem a capacidade de absorver uma grande quantidade de sais presentes no solo, constituindo-se, portanto, num consórcio executável.

Diante dessa realidade das famílias da Associação das Tilápias, é notório que a implantação da Política Pública, tendo como fonte a tecnologia social (dessalinizador) deste programa, trouxe a garantia do acesso à água de boa qualidade, o ano inteiro, renovou o desejo de sobrevivência do trabalho no campo, garantindo melhores condições de subsistência e renda para agricultores e agricultoras, desta associação.

Durante os períodos prolongados de estiagem, há um comprometimento nos poços, dos recursos hídricos, aliado a altas temperaturas, favorecem a evaporação provocando redução da vazão destes, isto compromete a quantidade de água salobra que vai para os tanques de contenção.

Portanto, durante o período de escassez de chuvas, um dos tanques fica vazio, esta é a maior preocupação dos associados, nessa UD, as funções são executadas desde a sua implantação, mantendo as produções, porém, este ano o nível de água (chuvas) não foi suficiente para manter a criação total das tilápias nos dois tanques, mesmo assim, 50% da água (dessalinizada) retirada do poço continuam sendo fornecida para consumo dos(as) associados(as) e também abastece de 3.000 a 4.000 litros por semana para o município de Amparo-PB.

O PAD dá condições de subsistência e renda, ainda que de forma parcial para alguns, levando os atores, buscar outras atividades paralelas as do assentamento, alguns são atendidos por outro Programa de Políticas Sociais do Governo Federal, o Bolsa Família, já

que estes possuem crianças e/ou adolescentes e de acordo com o regulamento podem participar.

Os valores recebidos mensalmente são limitados, e o desejo de obter recursos financeiros para aumentar as atividades se faz presente. Há muito tempo muitas Políticas Públicas implantadas na Região Nordeste em especial no semiárido brasileiro, algumas como a construção de açudes em terras particulares, barragens, poços entre outras, estas na maioria das vezes, feitas sem a participação da comunidade local.

A Política Pública, aqui analisada chegou como inovação, valorizando as pessoas, e trazendo uma economia sustentável e solidária para o local, na qual todos são valorizados e autogestionários e ao mesmo tempo possibilitando a sobrevivência das pessoas que sofreram ao longo do tempo, com períodos prolongados de estiagem.

Em cada discurso político voltado para a população do semiárido, surgem novas maneiras de acabar com os sofrimentos e migração para grandes centros, este programa traz a melhor opção para o homem do campo, até o momento, traçando novos horizontes para este público do semiárido brasileiro, que há muito tempo sofria com a desvalorização humana e local.

A inovação de políticas públicas reais, com a participação direta da sociedade civil no semiárido se faz necessário, com a finalidade de sistematizar programas como este aqui pesquisado, em todas as regiões do nordeste brasileiro, suscetíveis ao processo de desertificação.

Ao realizar as análises sobre a Política Pública, no Programa Água Doce e a economia solidária, não houve quaisquer resistência por parte dos (as) associados (as), para a obtenção dos dados expostos no quadro de respostas e nas figuras do capítulo III, todos os atores que participaram deste trabalho, colaboraram durante a pesquisa de campo, isto só fortaleceu o interesse em continuar buscando respostas para as inquietações oriundas das experiências como pessoa e enquanto profissional no semiárido nordestino.

Vale salientar, que a implantação de Programas e Políticas Públicas, voltadas para o homem do campo, ainda são delimitadas, estas merecem uma melhor atenção, em particular no semiárido brasileiro.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO, C. R., NOHARA, J. J. **Monografia no curso de administração: guia completo de conteúdo e forma.** São Paulo: Atlas, 2006, p.51.

ALVES, Nunes Alan. **Crescimento, produtividade e composição mineral de bananeiras irrigadas com águas de salinidades diferentes.** Dissertação (Mestrado). UFCG/PB: julho de 2009.

AMPARO. MUNICÍPIO. **Histórico.** Disponível em: <<http://www.amparopb.com>> Acesso em: 24 de maio de 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Editora 70, 1977, p.31.

BARROSO, D. D. et al. Produtividade e valor nutritivo das frações forrageiras da Erva-Sal (*Atriplex Nummularia*) irrigada com quatro diferentes volumes de efluentes da criação de tilápia em água salobra. **Revista Agropecuária Técnica**, v.27, n.1,2006, p.43-48.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano Departamento de Revitalização de Bacias Hidrográficas. **Inauguração da unidade demonstrativa do Programa água doce na comunidade Agrovila VIII, Perímetro Irrigado Moxotó, Município de Ibimirim – Pernambuco.** Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/19253041/386905102/name/Convite%20UD%20Ibimirim%20final.pdf>>. Acesso em: 22 de maio de 2013.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. **Programa Água Doce: documento base.** Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/pad/arquivos/documento_basico_PAD_versao_final_out_2010.pdf>. Acesso em: 22 de maio de 2013.

COSTA, Marcelo Luis da Silva. **Cultivo multifásico da tilápia nilótica (*Oreochromis niloticus*, Linnaeus, 1775) em tanques-rede, com diferentes regimes de alimentação,** Recife, 2006, p.14. Disponível em: <[HTTP://www.pgpa.ufrpe.br/trabalhos/2006/T2006mlsc.pdf](http://www.pgpa.ufrpe.br/trabalhos/2006/T2006mlsc.pdf)>. Acesso em: 20 de maio de 2013.

CUNHA, M. B. Metodologias para estudo dos usuários de informação científica e tecnológica. **Revista de Biblioteconomia de Brasília.** Brasília, v.10, n.2 (número temático sobre estudo e tratamento de usuários da informação) jul./dez. 1982, p. 5-20.

CRUZ, Antônio C. Martins da. **O mar e a terra da economia solidária**. XXIX Encontro nacional da ANPEC. 2001.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Ed. Gaia, 7 ed., 2001, p. 551.

DOWBOR, Ladislau. **Democracia econômica: alternativas de Gestão Social**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

FERREIRA, R.S. *et al.* **Caracterização Sócio-Ambiental de comunidades e recurso hídricos**. M.M.A. PAD. Natal, ago 2010.

FIORI, L. J. TAVARES, M.C & NORONHA, J.C. **Globalização: o fato e o mito**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998.

FURTADO, F. N. **Aproveitamento de rejeito de dessalinizadores de água nairrigação de *Atriplex nummularia* Lindl.(Erva-sal)**. Fortaleza, 2000. Originalmente apresentada com dissertação de mestrado. Universidade federal do Ceará.

FRANÇA, Kepler Borges. **Operadores de sistema de dessalinização via osmose inversa, Programa Água Doce**. Campina Grande/PB,2008.

FRANCO, Augusto de. **Por que precisamos de desenvolvimento local integrado e sustentável**. 4 ed. Brasília, DF: Instituto de Política, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 50. Ed. atual, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

Gil, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GREICY MITZE BEZERRA MORENO. **Alimentação: Utilização de erva-sal (*Atriplex nummularia*)**. Disponível em: <<http://www.interural.com/interna.php>>. Acesso em: 17 de agosto de 2013.

HOFLING, Eloisa de Mattos. **Estado e políticas (públicas) sociais**. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v21n55/5539.pdf>>. Acesso em: 11 de agosto de 2013.

JACOBI, P. **Interdisciplinaridade e meio ambiente: debates sócio-ambientais**, São Paulo, n.10, 1998, p. 3-3.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de tecnologi científica**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2001, P. 238.

MONTENEGRO, S. M. G. L.; MONTENEGRO, A. A. A. Aproveitamento sustentável de aquíferos aluviais no semiárido. In. CABRAL, J. J. S. P. et al. **Água subterrânea: aquíferos costeiros e aluviões, vulnerabilidade e aproveitamento**. Recife: UFPE, 2004.

MORAES NETO et. al., **Manual de capacitação de agentes de desenvolvimento rural (ADRs) para a caprinovinocultura**. João Pessoa: SEBRAE/PB, 2003, p. 114.

NERY, Aparecida Rodrigues. **Crescimento e desenvolvimento do pinhão-mansó irrigado com águas residuária e salinizada-segundo ciclo de produção**. Tese (Doutorado). UFCG/PB, outubro de 2011.

PEDREIRA, J.S. et al. **Seminário sobre tecnologias sociais promovido pela Fundação Banco do Brasil**. Brasília: FBB Mimeo.2004.

PORTO, et al., Erva-sal (*Atriplex nummularia*). Petrolina, PE: Embrapa-Semiárido, 2001, p. 4.

ROCHA, J. M. **Economia solidária: discutindo uma nova ética nas relações de trocas**. 1º simpósio nordestino sobre economia solidária. UFCG, setembro de 2011.

SINGER, Paul. **Economia solidária: um modo de produção e distribuição**. São Paulo, Contexto, 2000.

SOUZA, Celina. **Políticas públicas: uma revisão da literatura**. Sociologias, Porto Alegre, ano 08, n 16, jul/dez, 2006, p. 20-45.

TIRIBA, L. **Pedagogia(s) da produção associada**. Ijuí: ed. Da. Unijuí, 2001.

VENTURINI, J. C. et al. **Percepção de imagem organizacional: o caso da cooperativa agrícola mista Nova Palma-Campal/RS**. Anais do ENEGEP, 2007.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: O desafio do século XX**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

APÊNDICE A
QUESTIONÁRIO

UFCG-BIBLIOTECA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA, ALFABETIZAÇÃO E DIVERSIDADE DIRETORIA DE POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE INCUBADORA UNIVERSITÁRIA DE EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

TEMA DA PESQUISA: ANÁLISE DA POLÍTICA PÚBLICA DO “PROGRAMA ÁGUA DOCE” NA ASSOCIAÇÃO DAS TILÁPIAS EM AMPARO-PB.

Venho através dessa solicitar a vossa colaboração, respondendo o questionário abaixo, que tem por objetivo, identificar quais as contribuições da Política Pública do Programa Água Doce enquanto fonte de renda e de sustentabilidade para os atores na Associação das Tilápias em Amparo-PB.

PESQUISADORA: Aurenice Batista de Souza Dias
Fone: (83) 9645-3352 **E-mail:** diasaurenice@outlook.com

- 1) Gênero: () Feminino () Masculino
- 2) Faixa Etária: 20-30anos () 31-40anos () 41-50anos () Mais de 50 anos ()
- 3) Qual o seu grau de escolaridade?

() Superior completo	() Fund. II completo
() Superior incompleto	() Fund. II incompleto
() Nível médio	() Fund. I completo
() Médio incompleto	() Fund. I incompleto
() Alfabetização	() Não tem instrução
- 4) O que as famílias faziam antes de associar-se no PAD? Ou seja, antes de tornarem-se associados?
- 5) Quais ações você desenvolve no PAD?
- 6) Já desenvolvia essas atividades antes de fazer parte da associação? Em caso de afirmativo explique de que forma as desenvolvia.
- 7) Tem alguma experiência profissional anterior ao PAD? Qual?
- 8) Quem na sua residência é o chefe da família?

9) Como começou a participar da associação?

10) Qual sua função na associação?

11) O PAD lhe dá condições de subsistência e renda? Justifique a sua resposta.

Sim Não

12) Qual é a finalidade da criação de tilápias nos tanques, com alto teor de salinidade?

13) Qual é a finalidade da Erva Sal?

14) Quais finalidades das culturas de subsistência?

15) O que é feito com os ruminantes (caprinos e ovinos)?

16) Como é feita a comercialização dos produtos?

17) Quais as dificuldades para comercialização dos produtos?

18) A associação tem pretensões de ampliar suas atividades? De que forma?

19) Quais dificuldades considera para ampliar suas atividades?

20) Percebe mudanças nas condições de vida, depois de ser atendido pelo PAD?

Sim Não

21) Em que aspectos da vida percebe mudanças?

() Educação

() Bens de consumo

() Alimentação

() Móveis/ Eletrodomésticos

() Vestuário

() Não houve mudanças

() Lazer

22) Na sua opinião, o que lhe deixa mais feliz ao ser atendido na Associação das Tilápias em Amparo-PB?

APÊNDICE B
TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: Análise da Política Pública do “Programa Água Doce” na Associação das Tilápias em Amparo-PB.

Pesquisador responsável: Aurenice Batista de Souza Dias.

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Campina Grande/Curso de Especialização em Educação de Jovens e Adultos com Ênfase em Economia Solidária no Semiárido Paraibano.

Telefone para contato: (83) 9645 3352

Local da coleta de dados: Associação das Tilápias em Amparo-PB.

O pesquisador do presente projeto se compromete a preservar a privacidade dos sujeitos cujos dados serão coletados através de entrevistas gravadas e aplicação de questionário. Concorda, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto e posteriores publicações acadêmicas. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas sob a responsabilidade do pesquisador Aurenice Batista de Souza Dias.

Sumé, 18 de agosto de 2013

Pesquisador responsável – Aurenice Batista de Souza Dias

CPF: _____ - _____

Participante/colaborador da pesquisa

CPF: _____ - _____