



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  
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE-PB

**Robéria Carmen Melo de Queiroz**

**PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS MORADORES DO SÍTIO  
PITOMBEIRA – USUÁRIOS DE ÁGUA DO AÇUDE PÚBLICO SUMÉ  
– PB**

Sumé – PB  
2013

**ROBÉRIA CARMEN MELO DE QUEIROZ**

**PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS MORADORES DO SÍTIO  
PITOMBEIRA – USUÁRIOS DE ÁGUA DO AÇUDE PÚBLICO SUMÉ  
– PB**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação de Jovens e Adultos com Ênfase em Economia Solidária no Semiárido Paraibano, como pré-requisito para a obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Profa. Dra. Lenilde Mérgia Ribeiro Lima

Sumé – PB  
2013



Q384p Queiroz, Robéria Carmen Melo de.

Perfil socioeconômico dos moradores do Sítio Pitombeira: usuários de água do açude público Sumé-PB. / Robéria Carmen Melo de Queiroz. - Sumé - PB: [s.n], 2013. 38 f; il. gr.

Orientadora: Profa. Dra. Lenilde Mérgia Ribeiro Lima.

Monografia (Especialização) - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Especialização em Educação de Jovens e Adultos com ênfase em Economia Solidária do Semiárido Paraibano.

1. Água. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Qualidade de vida. I. Título.

UFPG/BS

CDU 37:334.73(043.1)

**ROBÉRIA CARMEN MELO DE QUEIROZ**

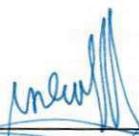
**PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS MORADORES DO SÍTIO  
PITOMBEIRA – USUÁRIOS DE ÁGUA DO AÇUDE PÚBLICO  
SUMÉ – PB**

Aprovado em: 27 / 09 / 2013

**BANCA EXAMINADORA:**



\_\_\_\_\_  
**Profa. Dra. LENILDE MÉRGIA RIBEIRO LIMA (CDSA – UFCG)**  
**(Orientadora)**



\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. PAULO DA COSTA MEDEIROS (CDSA – UFCG)**  
**(Examinador)**



\_\_\_\_\_  
**Profa. Dra. LÍGIA MARIA RIBEIRO LIMA (DESA – UEPB)**  
**(Examinadora)**

Sumé – PB  
2013

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta produção acadêmica àqueles que, com a graça de Deus, permitiram-me a vida, meus pais.

À minha mãe dona Lêda, minha maior companheira, alguém a quem amo respeito e agradeço por sempre está ao meu lado. Tenho muito orgulho de ser sua filha.

Ao meu esposo Fernando e minhas queridas filhas Fernanda e Letícia.

DEDICO.

## AGRADECIMENTOS

Ao pai celestial Jeová Deus, fonte de amor e esperança, por ter me conduzido durante toda essa trajetória.

Aos meus pais, Lêda e Queiroz (*in memorian*), pelo carinho e credibilidade na conquista desse título.

Aos meus queridos irmãos Rosimere, Ricardo e Romênia, pelo carinho e apoio.

Às minhas filhas Fernanda Queiroz, Letícia Queiroz . Agradeço pela confiança e disposição de ajudar sempre que eu precisava.

À minha orientadora, Profa. Lenilde Mérgia Ribeiro Lima, pela paciência para comigo. Obrigada pela sua atenção, pois tudo que fazemos para ajudar ao próximo, pela própria lei da natureza, nos é devolvido em dobro.

À turma do curso de Pós-Graduação em Educação de Jovens e Adultos com Ênfase em Economia Solidária no Semiárido Paraibano, Pólo de Sumé, por todos os momentos que passamos ao longo desta jornada. Agradeço de coração e devo mencionar que vocês vão deixar saudades.

## RESUMO

A escassez de água doce no mundo torna esse recurso um foco de interesses internacionais e de conflitos entre países. A água é um líquido tão precioso a ponto de despertar competições por seus poucos recursos hídricos. Essas disputas ocorrem desde as antigas civilizações, sendo um motivo de contendas e até instrumento de guerra para muitos. Este trabalho estuda o potencial hídrico do açude público Sumé, no município de Sumé – PB, e as possibilidades de crescimento econômico e melhoria de qualidade de vida dos moradores da bacia do açude, no Sítio pitombeira, a partir da água desse recurso hídrico. Teve como foco a importância do açude para os moradores desta localidade, as atividades que são desenvolvidas a partir desse manancial hidrográfico e sua representatividade para a economia desta população rural. A metodologia foi realizada a partir de visitas de campo e entrevistas com os membros da associação de moradores da bacia do açude do Sítio Pitombeira. Os resultados preliminares indicam que os moradores dessa região, que sobrevivem das atividades ligadas à agricultura, estão insatisfeitos pela baixa produção em decorrência da seca. Este é um problema que afeta tais loteiros, pois boa parte deles têm na agricultura a principal fonte de renda.

**Palavras-chave:** Água, desenvolvimento sustentável, qualidade de vida.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>08</b>
1.1 OBJETIVOS .....	10
1.1.1 Objetivo Geral .....	10
1.1.2 Objetivos Específicos .....	10
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>11</b>
2.1 O OURO LÍQUIDO DO SÉCULO XXI .....	11
2.2 A ÁGUA NO CONTEXTO TERRITORIAL BRASILEIRO .....	12
2.3 ECONOMIA SOLIDÁRIA .....	14
2.4 POTENCIAL HÍDRICO DO MUNICÍPIO DE SUMÉ – PB .....	16
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>18</b>
3.1 UNIVERSO DE ESTUDO .....	18
3.2 SISTEMATIZAÇÃO DA PESQUISA .....	19
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>5 CONCLUSÕES .....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>29</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>30</b>
APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS MEMBROS DA ASSOCIAÇÃO DO SÍTIO PITOMBEIRA .....	31
APÊNDICE 2 – TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO APRESENTADO AOS ENTREVISTADOS .....	34
APÊNDICE 3 – FOTOGRAFIAS DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS A PARTIR DO RECURSO HÍDRICO DO AÇUDE SUMÉ, NO MUNICÍPIO DE SUMÉ – PB, BEM COMO DA ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES .....	35

## 1 INTRODUÇÃO

A proliferação de formas associadas de empreendimentos econômicos, no contexto da crise do emprego assalariado estável, repõe com força o tema da associação como vetor de uma sociabilidade democrática. As práticas e discursos que compõem hoje a chamada economia solidária apontam para as possibilidades cívicas contidas no trabalho associado. Ou melhor, para a produção de solidariedades ativas e emancipatórias, que permitam o florescimento e realização individual (PINTO, 2004).

Investigam-se tais possibilidades a partir do contexto da modernidade em que os indivíduos perdem referências tradicionais e são inclinados à produção de novos significados para suas relações e para si mesmos a partir da interação com o outro (PINTO, 2004).

Tal investigação se concentra sobre os aspectos institucionais e culturais da associação de tipo autonomista ou autogestionária, a fim de projetar em que termos se podem falar de tais possibilidades. Albuquerque (2003) entende por autogestão, em sentido *lato*, como o conjunto de práticas sociais que se caracteriza pela natureza democrática das tomadas de decisão, que propicia a autonomia de um "coletivo". É um exercício de poder compartilhado, que qualifica as relações sociais de cooperação entre pessoas e/ou grupos, independente do tipo das estruturas organizativas ou das atividades, por expressarem intencionalmente relações sociais mais horizontais.

Não se trata apenas de se alcançar trabalho e renda, por meio de saídas cooperativas. Assiste-se também como possibilidade a emergência, a partir de relações mediadas pelo trabalho associado, de novos significados compartilhados, novas solidariedades, que requalificam os sentidos do trabalho, da produção, do consumo e das trocas. A realização desses vínculos implica, também, na produção de novas identidades pessoais, modos distintos de autopercepção. Este trabalho associado, via de regra, depara-se com a preocupação constante relativa às questões ambientais.

Desde o começo da década de 1990, os Estados e o Ministério do Meio Ambiente vêm se preocupando com a problemática ambiental, principalmente no que se refere à conservação e revitalização dos recursos hídricos que envolvem as microbacias e zonas rurais. A preocupação dos Estados e do Ministério do Meio Ambiente se concentra em planejar e desenvolver ações para evitar a superexploração e a degradação dos recursos hídricos, estimulando tecnologias que favoreçam o manejo agrícola, pautado no

cultivo à base de agricultura orgânica (sem a presença de uso de herbicida) e que não desmatem as margens dos rios. Atualmente, o incentivo do governo estadual aos agricultores que permaneceram na área durante esses anos dá-se através da instalação de sistemas de irrigação pressurizados, os quais são mais eficientes no uso da água (DI BERNARDO, 1995).

No presente trabalho, apresentam-se elementos de contexto que estariam influenciando na origem e desenvolvimento de empreendimentos associados. Partindo desse princípio, desenvolveu-se junto aos moradores da bacia do açude público de Sumé, no sítio Pitombeira, município de Sumé – PB, com a perspectiva da utilização dos recursos hídricos deste manancial de forma sustentável e responsável, na busca da melhoria de qualidade de vida dos habitantes desta área rural.

A pesquisa avalia o potencial hídrico do açude público Sumé e as possibilidades de crescimento econômico, tendo como foco a importância do açude para os moradores dessa localidade, as atividades que são desenvolvidas a partir deste manancial hidrográfico e sua representatividade para a economia desta comunidade. A pesquisa constituiu-se de visitas de campo e entrevistas com os membros da associação de moradores da bacia do açude do Sítio Pitombeira.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Investigar as potencialidades do manancial hídrico do açude público Sumé e as possibilidades de crescimento econômico e elevação da qualidade de vida dos moradores do Sítio Pitombeira, no município de Sumé – PB.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Investigar a importância da água do açude público Sumé para a sobrevivência dos loteiros que habitam a bacia desse açude.
- Avaliar o potencial hídrico do açude público Sumé e as possibilidades de crescimento econômico que possam vir a incrementar a qualidade de vida dos moradores da bacia do açude, no Sítio pitombeira.
- Estudar possibilidades de expansão da agricultura no açude público Sumé, bem como a participação da Associação de Moradores do sítio Pitombeira.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 O OURO LÍQUIDO DO SÉCULO XXI

A água é um elemento fundamental para a vida em nosso planeta. Já dizia Aristóteles, no Século I a.C., “terra e ar existem em todos os lugares, e com qualidade propícia à vida em geral. Restam água e calor, se faltam um ou outro, a vida desaparece”. Dessa forma, a água é responsável pelo funcionamento da grande máquina viva do mundo. Não importa quem somos, o que fazemos ou onde vivemos, dependemos dela para viver. A água é, provavelmente, o único recurso natural que tem a ver com todos os aspectos da civilização humana, desde o desenvolvimento da agricultura e da indústria até aos valores culturais e religiosos presentes na sociedade (BARROS e PAULINO, 2004).

O volume total de água na Terra é de aproximadamente 1,4 bilhão de km<sup>3</sup>, dos quais apenas 2,5%, ou cerca de 35 milhões de km<sup>3</sup>, correspondem à água doce. Deste percentual, 2% encontram-se no estado sólido, ou em forma de neve permanente, armazenada na Antártica e na Groelândia, ou em aquíferos de águas subterrâneas profundas. Assim, do total de água existente na Terra, somente 1% pode ser utilizada para satisfazer as necessidades humanas em todo o planeta.

As principais fontes de água para o uso humano são lagos e rios, onde a umidade do solo e as bacias de águas subterrâneas são pouco profundas. Dessa forma, a parte aproveitável dessas fontes é de apenas 200 mil km<sup>3</sup> de água, menos de 1% de toda a água da terra. Além de serem em volume reduzido, boa parte dessas fontes estão localizadas à distância das populações humanas, tornando-se ainda mais difícil sua utilização (BARROS e PAULINO, 2004).

Há países em que o acesso à água doce é possível apenas através das bacias subterrâneas. Na Europa, por exemplo, muitos assentamentos dependem das águas subterrâneas para o seu abastecimento e, quando o uso excede o abastecimento natural por longo período de tempo, os níveis de águas subterrâneas caem. Em partes da Índia, da China, da Ásia Ocidental, da Antiga União Soviética, do Oeste dos Estados Unidos e Península Arábica, os lençóis freáticos estão diminuindo, limitando a quantidade de água que pode ser usada e aumentando o custo do abastecimento. Desta forma, o problema relacionado aos recursos de águas subterrâneas tornou-se tão sério a ponto de levar a comunidade internacional, os governos e outros grupos interessados a discutirem sobre o

assunto. Essas preocupações foram abordadas no Segundo Fórum Mundial da água, realizado em março de 2000 (WORLD WATER, 2000).

Nas regiões tropicais e equatoriais, onde o índice pluviométrico é elevado, a água ainda existe em abundância, mas nas áreas desérticas e semidesérticas a escassez de chuvas e a água é um grande problema (BARROS e PAULINO, 2004).

O difícil acesso e a má qualidade da água ocasionam centenas de milhões de casos de doenças de veiculação hídrica e mais de quatro milhões de mortes a cada ano no mundo (GAIGER, 2013).

A escassez de água doce no mundo torna este recurso um foco de interesses internacionais e de conflitos entre países. A água doce é um líquido tão precioso a ponto de despertar competições por seus escassos recursos hídricos. Tais disputas ocorrem desde as antigas civilizações, sendo um motivo de contendas e até instrumento de guerra para muitos. Projetos de desenvolvimento hídrico, por exemplo, a construção de represas, foram causas de violência e conflitos civis. Na bacia do Rio Nilo há grandes tensões entre Egito, Sudão e Etiópia; na bacia do Rio Tigre e Eufrates, o foco de tensões é entre Líbano, Síria, Israel e Jordânia (GAIGER, 2013).

## 2.2 A ÁGUA NO CONTEXTO TERRITORIAL BRASILEIRO

O Brasil é um dos países privilegiados em relação à quantidade de água, visto que possui a maior reserva de água doce do planeta, contribuindo com 12% do total mundial. Na Amazônia há abundância de águas na superfície e subterrâneas, constituindo 70% das águas nacionais. Esta região possui a maior bacia fluvial do mundo. O volume de água do Rio Amazonas é o maior do globo, sendo considerado um rio essencial para o planeta. A região Centro-oeste conta com 15% das águas, as Regiões Sul e Sudeste com 6% e, na região Nordeste, há escassez com apenas 3% das águas (MARTINS, BIGOTO e VITIELO, 2006).

A característica de renovabilidade das águas da Terra está intimamente ligada ao seu permanente mecanismo de circulação, o chamado *ciclo hidrológico*. Neste quadro, a energia termal de origem solar e a transpiração dos organismos vivos transformam parte da água dos oceanos e continentes (rios, lagos e umidade do solo) em vapor. Este sobe à atmosfera, gerando condições propícias à vida na Terra, condensando e formando as nuvens. Sob a ação da energia gravitacional, a água atmosférica volta a cair na forma de

chuva, neblina e neve, indo alimentar o fluxo dos rios, a umidade do solo e os estoques de água subterrânea. Tal mecanismo permanente de renovação das águas proporciona, sobre mais de 90% do território brasileiro, uma altura média anual de chuva entre mil e mais de 3.000 mm. Apenas no contexto semiárido da região Nordeste, as alturas de chuva são relativamente inferiores, entre 300 e 800 mm/ano. Por sua vez, as temperaturas médias anuais ficam entre 17 e 27 °C sobre a quase totalidade da região. Portanto, as condições geoambientais são altamente favoráveis ao desenvolvimento da vida em geral e ao *ciclo das águas*.

Enquanto a maioria dos países vivencia grandes problemas relacionados à escassez da água, o Brasil apresenta uma situação privilegiada em relação à disponibilidade de recursos hídricos no seu território. Cerca de 17% da água doce superficial e aproximadamente 80% de aquíferos são encontrados no território brasileiro. Porém, mesmo sendo portador de número bastante significativo de recursos hídricos, a distribuição dessas águas não é de forma regular para todas as regiões. Cerca de 60% da água superficial brasileira, principal fonte de abastecimento no país, encontra-se na região Norte, a região menos habitada do país, enquanto que as maiores concentrações populacionais do país se encontram nas capitais, distantes dos grandes rios brasileiros. De forma semelhante, a região semiárida nordestina convive com as condições hidrológicas desfavoráveis e a apropriação desigual dos recursos hídricos.

Nas metrópoles e nas grandes cidades brasileiras, situadas na faixa que vai do litoral até 200 quilômetros interior adentro, vive a maioria da população brasileira. Em grande parte destes municípios as populações convivem com a escassez de água. Se em algumas regiões tem-se a impressão de viver em um “planeta água”, em outras há quase inexistência de água com, por exemplo, nos desertos (MARTINS, BIGOTO e VITIELO, 2006).

O Brasil divide com o Paraguai, Uruguai e Argentina um dos maiores aquíferos transnacionais do mundo: o aquífero Guarani. Este aquífero pode conter mais de 40 mil km<sup>3</sup> de água, o que é superior a toda a água contida nos rios e lagos de todo o planeta. Somente este fato significaria que o abastecimento de água brasileiro estaria garantido.

Mas nem todos os aquíferos brasileiros possuem características hidrodinâmicas que possibilitem a extração econômica de água subterrânea. Mesmo assim, muitas cidades precisam fazer uso intenso dos aquíferos para suprir suas necessidades. As águas subterrâneas brasileiras são cerca de 100 vezes mais abundantes que as superficiais, mas

estas se encontram na matriz porosa dos solos ou nas fissuras das rochas, o que dificulta sua utilização.

Apesar desta abundância hídrica, algumas regiões brasileiras, mais especificamente o Nordeste, sofrem permanentemente com o problema da estiagem. Por isso, os trabalhadores rurais vislumbraram a necessidade de diversificarem suas atividades de geração de renda e isto culminou com a prática de um novo tipo de economia.

No final do século XX, no Brasil, foi possível observar o surgimento de um conjunto de iniciativas dos trabalhadores que, a despeito de suas limitações, têm como objetivo a construção de práticas alternativas ao assalariamento para aqueles sujeitos que se encontravam em situação de desemprego ou de trabalho precário. Tratava-se da economia solidária, um fenômeno econômico e social que, desde aquele momento, apregoava a solidariedade como princípio e fim da atividade econômica (CARVALHO, 2012).

Traços comuns dessas iniciativas são a autoajuda, a ajuda mútua, a autogestão, os princípios de solidariedade e igualdade (próprios do cooperativismo e associativismo), além da bandeira de um novo e possível projeto de sociedade alternativa à capitalista, uma possibilidade de emancipação do trabalho e do sistema analisado como causador da desigualdade, da pobreza e exclusão (CARVALHO, 2012).

### 2.3 ECONOMIA SOLIDÁRIA

Para que as origens da economia solidária no Brasil sejam encontradas, pode-se partir do quadro das condições socioeconômicas e políticas das últimas décadas, discutindo os embates da sociedade civil frente à crise e ao desemprego estrutural, do terreno onde vão brotar as experiências de economia solidária, ou pode-se fazer o caminho no sentido contrário. Partir do que se tem hoje no campo da economia solidária e voltar para trás para ver em que condições, onde, por que e como os passos foram dados. Os dois procedimentos têm suas vantagens e inconvenientes, o melhor então é mesclá-los (LECHAT, 2002).

Segundo Lechat (2002), no Brasil, para a economia solidária tornar-se uma problemática, ela teve que aparecer como um setor próprio e digno de interesse específico, sendo uma decisão de ordem teórico-político-ideológica.

O que atualmente é denominado de economia solidária ficou por décadas imersas, e ainda o é, em muitos casos, no que a literatura científica chama de autogestão, cooperativismo, economia informal ou economia popular. Uma prova disso é a polêmica ainda existente a respeito do atributo popular acrescido à economia solidária ou ao cooperativismo, denominados de economia popular solidária ou cooperativismo popular (LECHAT, 2002).

Mal faz uma década no Brasil que a economia solidária vem sendo objeto de estudo como prática ainda em posição marginal na sociedade e como teoria a construir. Em outros países não faz muito mais tempo que isso vem ocorrendo também. Quando as condições objetivas da economia induzirem a um ambiente mais propício para a expansão da autogestão como modo de produção, com perspectivas mais claras de chegar à superfície da sociedade, tudo que é prática autogestionária nos últimos duzentos anos, mais especialmente nas últimas décadas, será fonte de inspiração para uma nova sociedade a partir de uma nova economia em ascensão (CANDEIAS, 2005).

Economia Solidária em uma economia de mercado soa como um paradoxo. A economia, muitas vezes entendida unicamente como “economia de mercado”, é o contraponto da solidariedade. Segundo Rocha (2002):

“Os economistas clássicos propagaram que os “egoísmos” individuais, quando livres, seriam eficientemente alocados e não havia espaço para filantropia ou altruísmo num bom funcionamento das forças da oferta e da procura. Depois disso pouca coisa mudou na construção epistemológica das teorias econômicas. Pelo contrário, os neoclássicos aprofundaram a justificativa de que o “padrão mercado” relaciona-se a um motivo peculiar próprio, isento de juízo de valor ou conotação moral, a utilidade” (ROCHA, 2002, p. 29).

A ativação de vínculos sociais em contextos de crise não é algo novo, além do fato de que tais contextos favorecem muitas vezes a ressurgência ou reativação de instituições e práticas adormecidas, fossilizadas. É verdade que o trabalho associado responde, em boa parte dos casos, a uma situação de privação, ao mesmo tempo em que reanima práticas e valores cooperativistas que se encontravam em estado de latência (PINTO, 2004).

Mas, então, quais as possibilidades que se vislumbram a partir do atual resgate do engajamento associativo na economia? É certo que as relações econômicas normalmente se encontram a salvo de qualquer outra lógica que não seja a do cálculo

utilitário e da maximização de ganhos privados. Mais evidente, ainda, é como o “espírito dos negócios” tende a impregnar o conjunto das outras relações sociais ou a absorver o social ao econômico. As diferentes formas de engajamento voluntário que incidem sobre as relações econômicas apontam, antes de qualquer coisa, para o resgate da economia ao social, mais precisamente à política, ou, ainda, à disputa por valores e recursos na sociedade.

Embora muitos desses novos sentidos que estariam sendo ensaiados sejam projetados desde fora pela “investigação social” ou por políticas — governamentais ou não —, o fato é que a referência prática comum é o empreendimento associado. Na verdade, trata-se do reconhecimento e da atuação sobre consequências ou interdependências que seriam derivadas das relações operadas no interior do empreendimento. Ou seja, a resposta sobre as qualidades distintivas está no elogio à associação como espaço da cooperação e participação dos trabalhadores no processo e na gestão do trabalho, gerando benefícios materiais e imateriais compartilhados (PINTO, 2004).

#### 2.4 POTENCIAL HÍDRICO DO MUNICÍPIO DE SUMÉ – PB

O município de Sumé – PB, devido aos fatores naturais, tende a sofrer mudanças climáticas, as quais interferem fortemente na capacidade hídrica disponível da região. Com o período de estiagem, há uma racionalização da exploração dos recursos hídricos e, conforme seja essa racionalização, isto pode trazer muitos problemas para as populações que dependem deste recurso para manter sua fonte de renda, seja através da agricultura de subsistência, da pesca ou outras atividades que demandam a presença de água. Com isso, não se pretende afirmar que os problemas da escassez sejam apenas em consequência das mudanças climáticas, pois sabe-se que são consequência da relação que o homem mantém com a natureza, ou seja, são problemas construídos socialmente (MOURA e BARBOSA, 2005).

Dessa forma, não se pode culpar o clima ou a seca climática por todos os problemas do setor hídrico do município, visto que estes são devidos às ações do próprio homem, da sociedade — que não está preparada para enfrentar as intempéries climáticas — e do poder público, que ainda não conseguiu desenvolver políticas corretas para o semiárido. Sem um gerenciamento correto dos recursos hídricos, o município tem um

desequilíbrio em sua estrutura econômica, já que sua economia tem uma forte sustentabilidade na agricultura e na pecuária, o que faz com que dependam da água para os plantios de subsistência e para manter as espécies de capins para forragens.

Assim sendo, torna-se evidente que a falta de planejamento e de políticas públicas para o setor dos recursos hídricos pode trazer consequências drásticas para o município, a exemplo da falência do perímetro irrigado, que levou Sumé a perder áreas agrícolas e volumes de água, com isso ocasionando um grande desastre econômico e social (MOURA e BARBOSA, 2005).

A bacia hidráulica do Açude Sumé é de 1.396,58 ha e a hidrografia de 856,25 km<sup>2</sup>, se estendendo pelo vale formado pelo rio Sucuru e seus afluentes. O açude de Sumé foi construído pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) no período de 1957 a 1962 para uma capacidade inicial de armazenamento de cerca de 45 milhões de m<sup>3</sup> de água. A sua bacia hidráulica é de 1.396,58 ha e a hidrográfica de 856,25 km<sup>2</sup>. No período de 1970 a 1976 foi implantado pelo DNOCS o perímetro irrigado de Sumé, com uma superfície irrigável de 273 ha, e em 1975 foi criada a Cooperativa Agrícola Mista dos Irrigantes de Sumé (DNOCS/PDRH-PB, 2013).

No período de 1984 a 1990 foram construídos cerca de 70 açudes de pequeno e médio portes, e um açude de grande porte, o açude São Paulo, com capacidade de 21 milhões de m<sup>3</sup>, a montante do açude de Sumé (SILVA NETO, 1993). Com isso, houve a diminuição drástica da capacidade do açude em armazenar água o que, mesmo depois de um período chuvoso (até o final do mês de outubro de 2001), acarretou em um índice pluviométrico de 519,8 mm (MOURA e BARBOSA, 2005).

### 3 METODOLOGIA

As ações e discussões deste trabalho foram norteadas a partir de um estudo desenvolvido no município de Sumé – PB, relacionadas ao potencial hídrico do Açude Público, localizado a 2km da cidade, no período de Março a Agosto do ano de 2008. Esta proposta foi baseada na metodologia de pesquisa-ação-participante, a qual trata-se de um procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis em qualquer campo do conhecimento (ANDEREGG,1978).

Para Manzo (1971) essa modalidade oferece meios para definir e resolver não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas, em que os problemas ainda não se cristalizaram suficientemente.

#### 3.1 UNIVERSO DE ESTUDO

O Açude Sumé foi construído pelo DNOCS no período de 1957 a 1962, para uma capacidade inicial de 45 milhões de m<sup>3</sup> de água. Possui uma área relativamente plana, com um total de 757 km<sup>2</sup>. Localizado na microrregião denominada Cariris Velhos, a sudoeste do Estado da Paraíba, situa-se entre os meridianos 37° 12' 20,6" a 36° 53' 3,3" de longitude oeste e os paralelos 7° 49' 24" a 7° 29' 6,7" de latitude sul. Este açude tem como municípios que integram total ou parcialmente sua bacia hidrográfica: Sumé, Prata, Ouro Velho e Amparo. Esta bacia hidrográfica representa o semiárido por excelência (DUQUE et al., 1985).

A Figura 1 ilustra a localização geográfica do município de Sumé, na Paraíba, onde está localizado o Açude Sumé.

Figura 1 – Localização geográfica do município de Sumé – PB.



Fonte: Mapstore (2013).

A formação do açude público Sumé ocorre através do represamento das águas do rio Sucuru, próximo à cidade de Sumé.

### 3.2 SISTEMATIZAÇÃO DA PESQUISA

A proposta envolveu a comunidade de loteiros da bacia do açude do Sítio Pitombeira, no município de Sumé - PB. Sua execução se deu através das seguintes etapas: levantamentos de dados sobre o açude, descritos em livros; visita ao açude; entrevistas utilizando como suporte um questionário (APÊNDICE) e análise dos dados.

A Associação dos loteiros da bacia do açude do sítio Pitombeira existe desde 21 de Maio de 1991. Atualmente possui sede própria. São associadas 120 pessoas, sendo 48 do sítio Pitombeira. Utilizou-se 50% dos associados residentes na região do Sítio Pitombeira para a amostragem, totalizando 24 associados.

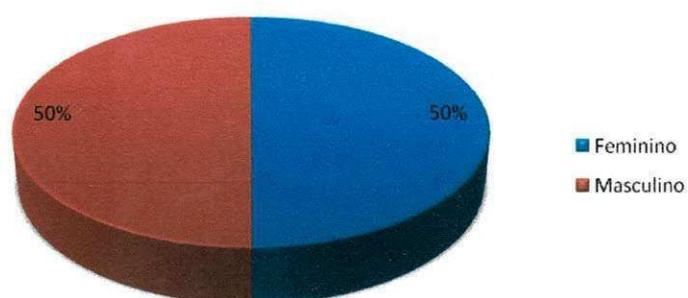


#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados foram coletados em uma etapa e foram apresentados na forma de gráficos do tipo “pizza”. As perguntas foram transformadas em categorias, de forma a permitirem a melhor análise dos dados.

A Figura 2 representa a distribuição de membros da associação com relação ao gênero.

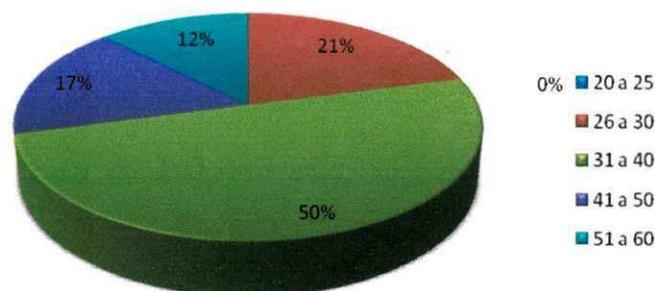
Figura 2 – Percentual dos membros com relação ao gênero.



Não se pode, por exemplo, entender o que é a agricultura familiar sem perceber as relações de gênero em seu interior. E isso é muito concreto: há uma divisão sexual do trabalho. Deve-se enxergar, em primeiro lugar, que a produção é realizada por gente, e que essa gente é composta por homens e mulheres, de diferentes idades e, ainda, que estas pessoas, de diferentes sexos e idades, têm diferentes formas de perceber a vida. Na Associação dos moradores da Pitombeira observou-se que os membros são igualitários com relação ao gênero. Uma das condições para ser membro é que o casal se associe junto e, caso tenha algum filho que apresente interesse e que resida com os pais, este pode se tornar membro.

Na Figura 3, é apresentada a distribuição de faixa etária dos membros da Associação.

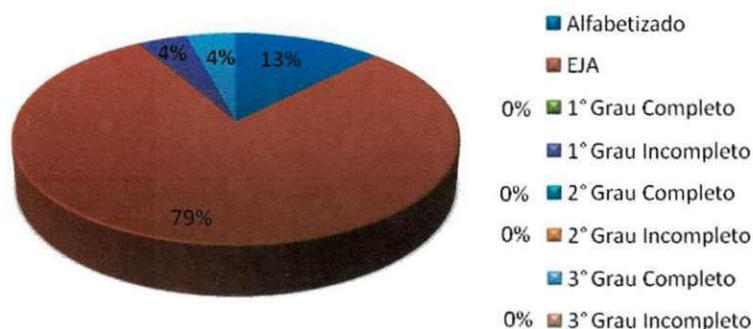
Figura 3 – Percentual dos membros com relação à faixa etária.



De acordo com os resultados apresentados na Figura 3, pode-se observar uma predominância nos membros da associação dos moradores da Pitombeira com faixa etária entre 31 a 40 anos, com um percentual de 50%. Pelo fato de não terem tido oportunidade de estudar, os associados entrevistados compõem, em maior frequência, o segmento de trabalhadores de faixa etária com maiores dificuldades para ingresso ou reingresso no mercado de trabalho.

Na Figura 4, apresenta-se o percentual de membros da associação com relação à situação escolar.

Figura 4 – Percentual de associados com relação à situação escolar.



Com um percentual de 79%, a modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos (EJA) prevaleceu entre os associados.

Nas sociedades divididas, as possibilidades do indivíduo de receber educação institucionalizada dependem, segundo Pinto (2004):

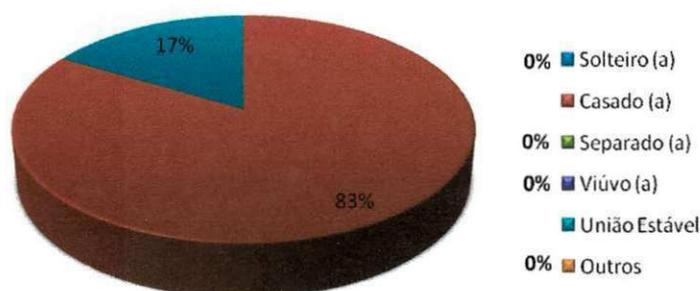
- Do grau de desenvolvimento geral de tal sociedade, que determina a necessidade de incorporação de seus membros a formas superiores de cultura para o fim de executar tipos mais complexos e mais produtivos de trabalho.

- Da consciência de si de seus grupos dirigentes, que os conduz a criar seu “modelo” de homem e a nutrir a exigência de incorporação do maior número de indivíduos às formas letradas do saber.

Os jovens e adultos trabalhadores lutam para superar suas condições precárias de vida (moradia, saúde, alimentação, transporte, emprego), que estão na raiz do problema do analfabetismo. O desemprego, os baixos salários e as péssimas condições de vida comprometem o processo de alfabetização dos jovens e dos adultos.

Na Figura 5 está representado o percentual de membros da associação com relação ao estado civil.

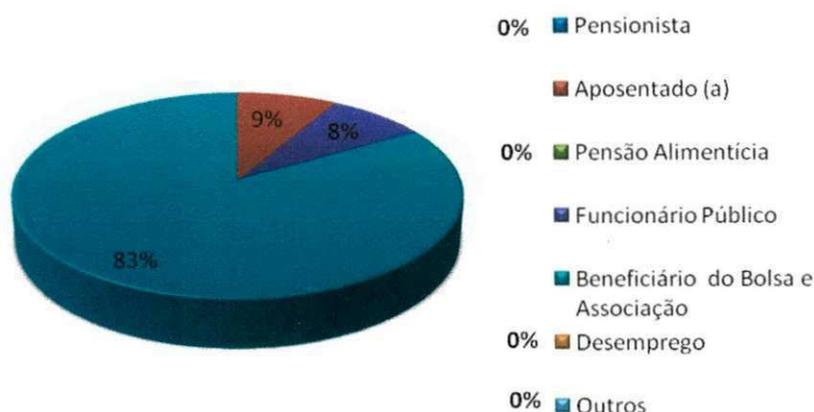
Figura 5 – Percentual de associados com relação ao estado civil.



Na Figura 5 observa-se que a maioria dos membros associados (83%) são casados, enquanto o restante (17%) vive em união estável. Pode-se deduzir que ainda predominam as relações de casamento. O casamento ingressa na história da humanidade como processo de socialização.

A Figura 6 apresenta a origem da renda familiar dos membros da associação dos moradores da pitombeira.

Figura 6 – Origem da Renda Familiar.



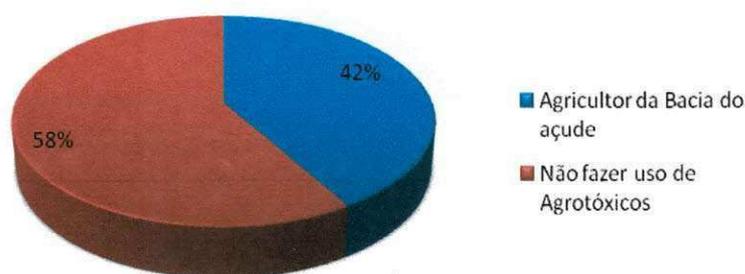
Tendo em vista a Figura 6, observa-se que 83% dos membros sobrevivem do Benefício Bolsa Família, bem como da venda de frutas e verduras em comunhão com a associação.

O Programa Bolsa Família é um programa de transferência direta de renda que beneficia famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza em todo o país. O Bolsa Família integra o Plano Brasil Sem Miséria, que tem como foco de atuação os 16 milhões de brasileiros com renda familiar *per capita* inferior a R\$ 70,00 mensais e está baseada na garantia de renda, inclusão produtiva e no acesso aos serviços públicos (BRASIL, 2013).

O Bolsa Família possui três eixos principais: a transferência de renda promove o alívio imediato da pobreza; as condicionalidades reforçam o acesso a direitos sociais básicos nas áreas de educação, saúde e assistência social; e as ações e programas complementares objetivam o desenvolvimento das famílias, de modo que os beneficiários consigam superar a situação de vulnerabilidade (BRASIL, 2013).

Na Figura 7 estão apresentados os resultados referentes aos critérios necessários para a efetivação de um membro da associação dos moradores da Pitombeira.

Figura 7 – Critérios utilizados para se tornar membro da associação.



Os principais critérios, segundo o Presidente da Associação, senhor José Fábio Rodrigues Rafael, são: em primeiro lugar, ser agricultor da vazante do açude, em segundo lugar, não fazer uso de inseticidas ou agrotóxicos e, em terceiro lugar, é necessário que se associe o casal.

Atualmente, devido ao período de estiagem, os associados estão utilizando a água dos poços artesianos, tendo como método o gotejamento.

A irrigação é uma técnica que se confunde com a evolução dos povos. Grandes civilizações se desenvolveram em função do sucesso da agricultura irrigada. Além da estiagem existe o aumento da demanda de água e utilização inadequada dos recursos hídricos pelas atividades humanas, sendo crescente a busca por métodos mais eficientes,

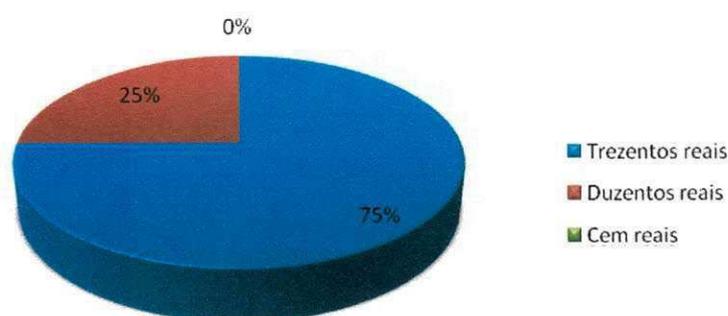
que reduzam os desperdícios e mantenham a qualidade e a produtividade das culturas (BERNARDO, 2002).

Desta forma, a irrigação por gotejamento tem ganhado espaço, principalmente nos últimos 15 anos. Este sistema aplica água em apenas parte da área, reduzindo, assim, a superfície do solo que fica molhada, exposta às perdas por evaporação. Com isso, a eficiência de aplicação é bem maior e o consumo de água menor. A irrigação localizada é usada, em geral, sob a forma de sistema fixo, ou seja, o sistema é constituído de tantas linhas laterais quantas forem necessárias para suprir toda a área, isto é, não há movimentação das linhas laterais. Porém, somente determinado número de linhas laterais deve funcionar por vez, a fim de minimizar a capacidade do cabeçal de controle (BERNARDO, 2002).

De acordo com as informações colhidas, 100% dos membros associados conseguem alguma renda advinda dos trabalhos organizados na associação. Segundo a esposa do presidente, a senhora Maria Liliana da Silva, que também é membro da associação e professora da Educação de Jovens e Adultos da comunidade, os produtos são vendidos em feiras livres, gerando uma renda que varia, porém ajuda no fortalecimento da economia familiar.

Na Figura 8 está ilustrado o lucro obtido semanalmente em período de chuva, por cada associado.

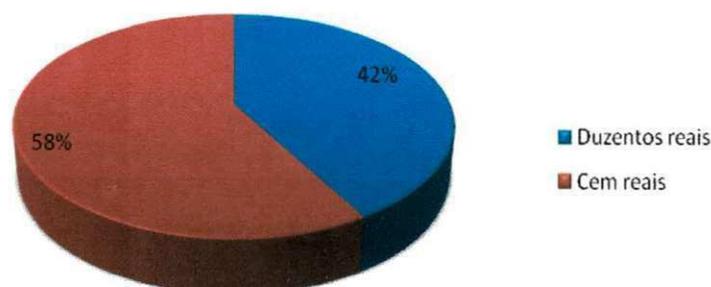
Figura 8 – Lucro obtido semanalmente em período de chuva.



A partir da Figura 8, observa-se que 75% dos membros recebem trezentos reais semanalmente, isto em período de chuva, o que provoca um incentivo por parte dos membros em plantar e produzir.

Na Figura 9 são apresentados os dados relacionados à renda obtida semanalmente em período de estiagem.

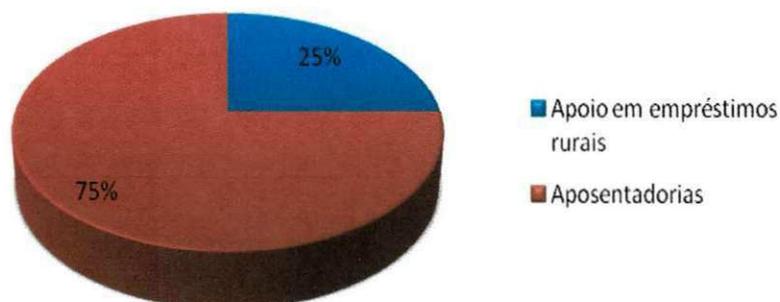
Figura 9 – Valor produzido semanalmente em período de estiagem.



Observa-se que, em período de estiagem, os valores diminuem consideravelmente, com 58% dos associados obtendo apenas cem reais, enquanto 42% conseguem lucrar duzentos reais.

Na Figura 10 ilustra-se o papel da associação na vida dos associados, de acordo com os depoimentos dos próprios membros da associação.

Figura 10 – Papel da associação na vida dos associados.



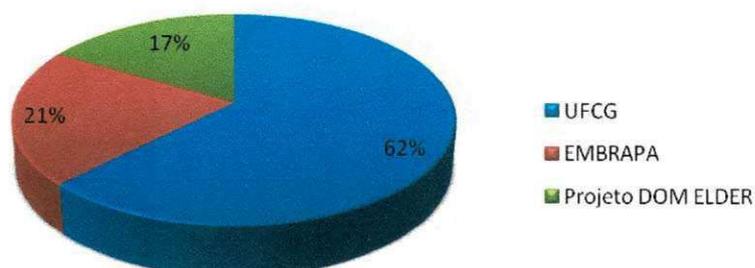
Conforme mostrado na Figura 10, a associação de moradores da Pitombeira favorece na aquisição de aposentadoria, visto que os associados pagam ao sindicato que lhes assegura o benefício futuro.

Segundo o presidente da associação, existe um acompanhamento do mesmo para com os membros quando se trata de financiamentos rurais, entre outras aquisições.

A associação também exerce um papel social na comunidade, facilitando acesso à saúde e proporcionando festas comemorativas na comunidade.

Na Figura 11 estão apresentadas as parcerias firmadas pela associação.

Figura 11 – Parcerias firmadas pela associação de moradores.



Com relação às parcerias, existem três que contribuem com a associação: a Universidade Federal de Campina Grande (UFCC) que dá um apoio maior no sentido de fornecer cursos e palestras de conscientização e socioeducativas; a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e o Projeto DOM HELDER CÂMARA.

Estas parcerias são um aspecto muito importante, visto que a união do conhecimento com a capacidade de trabalho amplia o alcance e o impacto das ações, contribuindo para o cumprimento da missão de gerar e disseminar conhecimento para o desenvolvimento integral da associação.

Em conversa com uma associada, tomou-se conhecimento do cultivo do fruto popularmente chamado de Noni, cientificamente conhecido como *Morinda citrifolia*. Segundo Pinheiro (2009), o Noni é uma pequena árvore de origem asiática cujo uso no mundo é bastante difundido. Ele é mais popular nos Estados Unidos e em alguns países da Europa, sendo seu consumo no Brasil ainda recente. O fruto é verde, parecido com a fruta do conde, aparecendo geralmente apenas em forma de suco engarrafado. Existe um grande interesse na sua utilização na medicina popular devido às “supostas propriedades farmacológicas” que possui, chegando-se a afirmar que alcance mais de 120 problemas de saúde que podem ser tratados, e até curados, com a planta e seus extratos.

As agricultoras produzem a polpa da fruta Noni e garrafadas e, em seguida, vendem na feira como remédio natural.

Conforme entrevista com os associados, soube-se que é cobrada uma mensalidade de dois reais aos associados. Esta quantia é utilizada para despesas diversas, tais como pagamento de energia e manutenção da estrutura física do prédio da associação.

Com relação à utilização de agrotóxicos, 100% dos associados afirmaram não utilizá-los nos seus cultivos. Além disso, eles fiscalizam entre si. Como foi citado

anteriormente, não fazer uso de agrotóxico também é uma das condições para se tornar membro da associação.

Na entrevista com os membros da associação, informou-se que todo material plástico utilizado pelos associados é trocado por novos recipientes, ou seja, há a reutilização deste material, o que é de extrema importância para o meio ambiente.

Com relação aos rejeitos da produção, os membros da associação afirmaram que são queimados e as cinzas são aproveitadas como adubo na agricultura.

## 5 CONCLUSÕES

Observou-se, com os resultados obtidos, que o perfil dos membros da Associação de moradores da bacia do açude do Sítio Pitombeira é bem diversificado e revelador das condições de vida dos trabalhadores rurais.

Revelou-se que no universo pesquisado há uma paridade entre eles com relação ao gênero, sendo uma das condições para ser membro que o casal se associe junto e, caso tenha algum filho que apresente interesse e que resida com os pais, este pode se tornar membro. A faixa etária que predominou foi de 31 a 40 anos, com um percentual de 50%. Pelo fato de não terem tido oportunidade de estudar, os associados entrevistados compõem, em maior frequência, o segmento de trabalhadores de faixa etária com maiores dificuldades para ingresso ou reingresso no mercado de trabalho.

Foi possível constatar, ainda, uma tendência no nível de escolaridade para modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos (EJA) que prevaleceu entre os associados. Os jovens e adultos trabalhadores lutam para superar suas condições precárias de vida (moradia, saúde, alimentação, transporte, emprego), que estão na raiz do problema do analfabetismo. O desemprego, os baixos salários e as péssimas condições de vida comprometem o processo de alfabetização dos jovens e dos adultos.

Predominaram as relações estáveis do tipo casamento, o que revela que o casamento ingressa na história da humanidade como processo de socialização.

Grande parte dos membros é formada por beneficiários do Programa Bolsa Família do Governo Federal e contam com a associação para que sejam favorecidas as aquisições de aposentadoria, visto que os associados pagam ao sindicato que lhes assegura o benefício futuro. A associação também exerce um papel social na comunidade, facilitando acesso à saúde e proporcionando festas comemorativas na comunidade.

Espera-se que este trabalho contribua no sentido de apontar a necessidade de se avançar na investigação sobre associações como espaço, por excelência, da construção de uma sociabilidade democrática. Ainda mais quando o engajamento associativo atinge as relações econômicas.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, P. Autogestão. In: CATTANI, A. **A outra economia**, Porto Alegre: Veraz Editores, 2003.
- ANDER-EGG, E. **Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores sociales**, Parte I, Capítulo 1, 7ª ed., Buenos Aires: Humanitas, 1978.
- BARROS, C.; PAULINO, W. R. **Ciências, o meio ambiente**, 2ª ed., São Paulo: Ática Editora, 2004.
- BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. 6ª ed., Viçosa, MG: UFV, 665 p., 2002.
- BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Disponível no site: [www.mds.com.br](http://www.mds.com.br), 2013. Acesso em 20 de setembro de 2013.
- CANDEIAS, A. **Modernidade, educação, criação de riqueza e legitimação política nos séculos XIX e XX em Portugal**, *Análise Social*, vol. XL (176), 477-498, 2005.
- CARVALHO, M. C. **Autogestão, Economia Solidária e Cooperativismo: uma análise da experiência política da Associação Nacional de Trabalhadores e Empresas de Autogestão**, Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Serviço Social da Faculdade de Serviço Social da Universidade Federal de Juiz de Fora, 2012.
- DI BERNARDO, L. **Algas e suas influências na qualidade das águas e nas tecnologias de tratamento** ABEM: Rio de Janeiro, 1995.
- GAIGER, L. I. **O trabalho ao centro da economia popular**. In: Anais do XIII Encontro Anual da ANPOCS (GT Trabalho e Sociedade), Caxambu: 2013.
- LECHAT, N. M. P. **As raízes da economia solidária e seu aparecimento no Brasil**. Palestra proferida na UNICAMP no II Seminário de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares, 2002.
- MARTINS, D.; BIGOTO, F.; VITELLO, M. **Sociedade e Cotidiano**, Espaço Mundial II, GEOGRAFIA, 2006.
- MAPSTORE, Disponível em: [www.mapstore.eco.br](http://www.mapstore.eco.br), Acesso: 23 de Setembro de 2013.
- MOTA, M. **Resíduos sólidos I**, Disponível em: [www.labimuno.org.br](http://www.labimuno.org.br), Acesso em: 25 de Setembro de 2013.
- MOURA, G. S. S. de; BARBOSA, M. P. **Uso de imagens TM/ Landsat-5 na avaliação da degradação ambiental e riscos a desastres ENSO, no Município de Sumé PB**, In: Anais do XII Simpósio brasileiro de sensoriamento remoto, Goiânia-INPE. Disponível em: [www.marte.sid.inpe.br](http://www.marte.sid.inpe.br). Acesso: 30 de Setembro de 2013.
- PINTO, J. R. L. **Economia Solidária: um elogio à associação em tempos de crise**, Tese de Doutorado apresentada ao Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, IUPERJ, Rio de Janeiro: 2004.
- WORLD WATER, **World water vision: making water everybody's business**, Earthscan Publications Ltd, Londres: 2000.

# APÊNDICES

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS MEMBROS DA ASSOCIAÇÃO DO SÍTIO PITOMBEIRA.

**FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS**

**1-VARIÁVEIS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS**

**DATA:** \_\_\_\_\_ **PESQUISADOR (A):** \_\_\_\_\_

**1) LOCALIDADE:** \_\_\_\_\_

**2) NOME:** \_\_\_\_\_

**3) GÊNERO:** \_\_\_\_\_

**4) FAIXA ETÁRIA (IDADE)** \_\_\_\_\_

**5) SITUAÇÃO ESCOLAR**

- a) Alfabetizado ( ) sim ( ) não
- b) EJA ( ) sim ( ) não
- c) 1º grau completo ( ) sim ( ) não
- d) 1º grau incompleto ( ) sim ( ) não
- e) 2º grau completo ( ) sim ( ) não
- f) 2º grau incompleto ( ) sim ( ) não
- g) 3º grau completo ( ) sim ( ) não
- h) 3º grau incompleto ( ) sim ( ) não
- i) Iltrado ( ) sim ( ) não

**6) ESTADO CIVIL**

- a) Solteiro (a) ( )
- b) Casado(a) ( )
- c) Separado (a) ( )
- e) Viúvo (a) ( )
- f) União estável ( )
- g) Outros ( ). Qual: \_\_\_\_\_

**7) RENDA DA FAMÍLIA**

- a) Pensionista ( )
- b) Aposentado (a) ( )
- c) Pensão alimentícia ( )
- d) Funcionário público ( )
- e) Beneficiário do Bolsa Família ( )
- f) Desempregada(o) ( )
- g) Associação ( )
- h) Outros ( ). Especificar: \_\_\_\_\_



**II – INFORMAÇÕES RELACIONADAS A ASSOCIAÇÃO DO SÍTIO PITOMBEIRA****8) QUAL O CRITÉRIO UTILIZADO PARA SE TORNAR MEMBRO DA ASSOCIAÇÃO**

- ser agricultor da bacia do açude  
 não fazer uso de agrotóxicos

**9) CONSEGUE ALGUMA RENDA ADVINDA DA ASSOCIAÇÃO?**

- sim  
 não

**10) QUANTO OS MEMBROS CONSEGUEM PRODUZIR SEMANALMENTE EM PERÍODO DE CHUVAS?**

- R\$ 300,00  
 R\$ 200,00  
 R\$ 100,00

**11) QUANTO OS MEMBROS CONSEGUEM PRODUZIR SEMANALMENTE EM PERÍODO DE ESTIAGEM?**

- R\$ 200,00  
 R\$ 100,00

**12) QUAL O PAPEL DA ASSOCIAÇÃO NA VIDA DOS MEMBROS?**

- apoio em préstimos rurais  
 aposentadorias

**13) A ASSOCIAÇÃO TEM PARCERIAS COM QUAIS ORGÃOS?**

- UFCG  
 EMBRAPA  
 PROJETO DOM ELDER

**14) QUAL O VALOR DA MENSALIDADE ESTIPULADA PELA ASSOCIAÇÃO?**

- R\$ 2,00  
 R\$ 3,00  
 R\$ 4,00

**15) COMO A ASSOCIAÇÃO AJUDA NA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE?**

- não faz uso de inseticidas
- troca os plásticos por novos
- queimam os rejeitos e aproveitam as cinzas como adubo

**16) COMO VOCÊ AVALIA A ATUAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO?**

- boa
- ótima
- regular

APÊNDICE 2 – TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO APRESENTADO AOS ENTREVISTADOS.

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado(a) participante:

Sou estudante do curso de Pós-Graduação em Educação de Jovens e Adultos com Ênfase em Economia Solidária no Semiárido Paraibano da Universidade Federal de Campina Grande. Estou realizando uma pesquisa sob supervisão do(a) professor(a) \_\_\_\_\_, cujo objetivo é \_\_\_\_\_.

Sua participação envolve uma entrevista e será voluntária. Se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo (a).

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de conhecimento científico.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pelo(s) pesquisador(es).

Atenciosamente

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do(a) estudante  
Matrícula:

\_\_\_\_\_  
Local e data

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do(a) professor(a) supervisor(a)/orientador(a)

**Consinto em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.**

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Local e data

**APÊNDICE 3 – FOTOGRAFIAS DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS A PARTIR DO RECURSO HÍDRICO DO AÇUDE SUMÉ, NO MUNICÍPIO DE SUMÉ – PB, BEM COMO DA ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES.**

Figura 12 – Cultivo de frutas e hortaliças por sistema de gotejamento.



FONTE: Arquivo pessoal (2013).

Figura 13 – Cultivo de frutas.



FONTE: Arquivo pessoal (2013).

Figura 14 – Reservatório que mantém ativo o sistema de gotejamento.



FONTE: Arquivo pessoal (2013).

Figura 15 – Cultivo da cebolinha e do coentro.

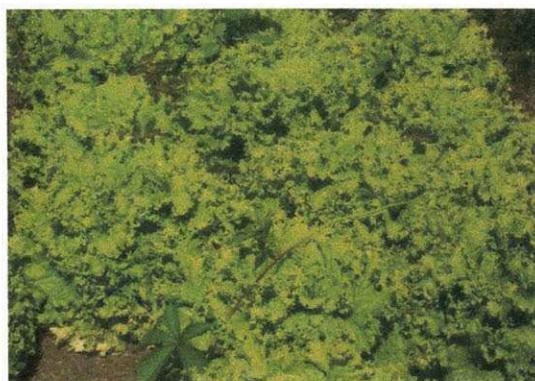


FONTE: Arquivo pessoal (2013).



FONTE: Arquivo pessoal (2013).

Figura 16 – Cultivo do alface.



FONTE: Arquivo pessoal (2013).

Figura 17 – Reunião da associação dos moradores da bacia do açude – Sítio Pitombeira, em Sumé – PB.



FONTE: Arquivo pessoal (2013).

Figura 18 – Visita de campo para pesquisa.



FONTE: Arquivo pessoal (2013).

Figura 19 – Novo prédio da associação.



FONTE: Arquivo pessoal (2013).