

# A INFLUÊNCIA DAS BARRAGENS SUBTERRÂNEAS NA SUSTENTABILIDADE SOCIAL EM ASSENTAMENTOS DA PARAÍBA – UMA ABORDAGEM PARTICIPATIVA

Gizelia Barbosa Ferreira<sup>1</sup>,  
Maria Sonia Lopes da Silva<sup>2</sup>,  
Manoel Baltasar Baptista da Costa<sup>3</sup>,  
Márcia Moura Moreira<sup>4</sup>,  
Carlos Alberto Tuão Gava<sup>5</sup>,  
Carmen de Almeida Alves<sup>6</sup>,  
Cláudio Evangelista Santos Mendonça<sup>7</sup>,  
Vanessa Carine Chaves<sup>8</sup>

## RESUMO

As barragens subterrâneas influenciam a sustentabilidade dos agroecossistemas do semiárido ao mesmo tempo em que cumpre um papel importante na democratização do acesso a água no semiárido nordestino, influenciando também, na dinâmica social destas comunidades. Os Assentamentos têm uma dinâmica própria, mas com histórias de vida parecidas, lutam pela terra para trabalhar e manter a reprodução da família. A diferença dos agricultores do semiárido, é que a sobrevivência em suas áreas é bem mais complexa devido às características edafoclimáticas da região. Desta forma, este estudo tem por objetivo avaliar a influência da barragem subterrânea na sustentabilidade social de duas propriedades de agricultura familiar em assentamentos rurais no semiárido paraibano. Para isso, foram usadas metodologias qualitativas baseadas no Diagnóstico Rural Participativo – DRP, utilizando ferramentas como calendários, mapas e caminhadas. Duas famílias participaram do estudo, uma com dez anos de assentamento e a outra com dois anos, ambas com dois anos de implantação da barragem subterrânea. Além da influência da tecnologia na parte social, observou se impactos ambientais e econômicos também nas propriedades. Os agricultores ressaltaram também que dentro do movimento de luta pela terra do qual participam ou participaram, sempre ouve um incentivo a trabalhar sistemas de produção de base ecológica, e que foram estimulados também pelas organizações

---

<sup>1</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Agrárias, Araras, SP. [gizeliaferreira@gmail.com](mailto:gizeliaferreira@gmail.com);

<sup>2</sup> Pesquisadora da Embrapa Solos UEP Nordeste, PE. [sonia@uep.cnps.embrapa.br](mailto:sonia@uep.cnps.embrapa.br);

<sup>3</sup> Professor da Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Agrárias, Araras, SP. [baltasar@cca.ufscar.br](mailto:baltasar@cca.ufscar.br);

<sup>4</sup> Engenheira agrônoma, Bolsista do CNPq/ Embrapa Solos UEP Nordeste, PE. [marci\\_amore\\_i@hotmail.com](mailto:marci_amore_i@hotmail.com);

<sup>5</sup> Pesquisador Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. [gava@cpatsa.embrapa.br](mailto:gava@cpatsa.embrapa.br);

<sup>6</sup> Geógrafa, Petrolina, PE. [karis\\_chaves@hotmail.com](mailto:karis_chaves@hotmail.com);

<sup>7</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE. [claudioesmendonca@gmail.com](mailto:claudioesmendonca@gmail.com).

<sup>8</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Agrárias, Araras, SP. [carmenaalves@gmail.com](mailto:carmenaalves@gmail.com)

governamentais e não governamentais, quando a tecnologia foi implantada. As barragens subterrâneas influenciaram no redesenho dos agroecossistemas estudados, criando ambientes mais complexos, diversos e dinâmicos, promovendo conseqüentemente mudanças sociais, sejam na participação em feiras, cursos, intercâmbios, seja na qualidade de vida, saúde, nutrição, na perspectiva da família se manter na terra, e na própria organização, distribuição de atividades e tomadas de decisão dentro da propriedade.

**Palavras-chave:** indicadores, agricultura familiar, participação, diálogo.

#### **ABSTRACT**

The subsurface dams affect the sustainability of semiarid agroecosystems while fulfilling an important role in the democratization of access to water in the semiarid Northeast, affecting also the social dynamics of these communities. The Settlements have their own dynamics, but with similar life histories, land struggling to work and keep playing the family. The difference farmers in the semiarid, is that survival in their areas is far more complex due to soil and climatic characteristics of the region. Thus, this study aims to evaluate the influence of underground dams in the social sustainability of two properties of the family farm in rural settlements in the semiarid region of Paraíba. For this, qualitative methods were used based on Participatory Rural Appraisal - DRP, using tools as calendars, maps and hiking. Two families participated in the study, the first with ten years of settlement and the other with two years, both with two years of implementation of the subsurface dam. Besides the influence of technology on the social, there are environmental and economic impacts also on the properties. The farmers also stressed that within the movement to fight for the land which participates or participated, always hears an incentive to work production systems ecological basis, and were also encouraged by governmental and non-governmental, the technology was deployed. The subsurface dams influenced the redesign of agroecosystems studied, creating environments more complex, diverse and dynamic, fostering social change, whether in participating in exhibitions, courses, exchanges, either in quality of life, health, nutrition, in view of the family to keep on earth, and the organization itself, distribution of activities and decision-making within the property.

**KEY WORDS:** indicators, farms, participation, dialogue.

## INTRODUÇÃO

A dinâmica social dos assentamentos rurais do Brasil mostra a existência de diversas culturas que conversam entre si buscando a transformação da realidade do campo. Essas transformações passam por diversas dimensões, entre elas a dimensão social, afetada diretamente pela dimensão ambiental e econômica.

A luta pela terra é um processo lento, tanto na relação burocrática quanto na efetivação dos assentados enquanto agricultores. No semiárido paraibano não é diferente, os Assentamentos têm uma dinâmica própria, mas com histórias de vida parecidas, são agricultores que por não terem terra, geralmente provenientes de famílias numerosas, buscam a terra para trabalhar e manter a reprodução da família.

A diferença dos agricultores do semiárido é que a sobrevivência em suas áreas é bem mais complexa devido às características edafoclimáticas da região. Geralmente são solos pouco profundos, com baixa fertilidade e sob fortes restrições pluviométricas durante aproximadamente oito meses do ano. O semiárido brasileiro possui uma média pluviométrica de 300 a 800 mm de chuva ao ano, sob uma evaporação de quase 2000 mm.

Assim, as tecnologias de convivência com a seca são mais uma necessidade dos agricultores assentados, mas ainda é pouco o que se vê, principalmente por falta de políticas públicas próprias para a convivência com o semiárido.

As tecnologias implantadas nos assentamentos estudados partiram principalmente da iniciativa dos próprios agricultores, que as observaram em outros locais, através de visitas de intercâmbios promovidas por organizações não governamentais e sindicatos, e lutaram para que estas fossem construídas em suas propriedades. Os agricultores da região da Borborema, na Paraíba, estão organizados no Pólo Sindical da Borborema, que reúne mais de dez sindicatos. O Pólo é o principal articulador de projetos que busquem alternativas de convivência com as características da região, estimulados principalmente pela atuação de uma organização não-governamental que atua há mais de dez anos na região.

Entre as tecnologias, a barragem subterrânea é uma alternativa para a produção agrícola podendo também ser uma alternativa para a captação de água para animais se utilizada em conjunto com um poço amazonas.

A barragem funciona como um barramento de água subterrânea, proveniente das chuvas, através de uma parede/septo impermeável que pode ser construído com alvenaria ou com uma lona plástica, ambos eficientes, diferenciando principalmente em relação ao custo.

Essa tecnologia vem promovendo grandes mudanças na realidade rural, principalmente por manter uma continuidade de produção durante o período seco, permitindo assim que os agricultores diversifiquem sua alimentação e comercializem os excedentes, gerando renda e principalmente promovendo a segurança alimentar das famílias. Observando alguns assentamentos da Paraíba, foi possível notar as diferenças que as barragens proporcionaram em duas famílias de agricultores. Mesmo sendo em assentamentos com realidade e tempo de assentamentos diferentes, mas com mesmo tempo de implantação da tecnologia, foi possível observar a influência da barragem no desenvolvimento social sustentável das famílias. Aqui a sustentabilidade social, segundo Gomes (2004), “se refere não somente ao que o ser humano pode ganhar, mas à maneira como pode ser mantida decentemente sua qualidade de vida.”

Este estudo tem por objetivo avaliar, a partir da percepção dos agricultores, a influência da barragem subterrânea na sustentabilidade social de duas propriedades de agricultura familiar em assentamentos rurais no semiárido paraibano.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi realizado em duas propriedades no Curimataú Ocidental paraibano, sob clima semiárido. A propriedade 01, que está localizada na cidade de Remígio, no Assentamento Oziel Pereira, pertence à Família Pereira. A Senhora A. P., cônjuge e filhos organizam-se em 10 hectares de área de produção e uma área de 500 metros na agrovila, onde ficam a casa e a “faxina”<sup>9</sup>, tendo como força de trabalho principalmente a família, composta por sete pessoas (duas crianças, três adolescentes, o pai e a mãe). Possui três tanques, o maior com capacidade para nove mil litros de água, uma cisterna, uma barragem subterrânea (1 ha) e o tanque coletivo.

A propriedade 02 está localizada na cidade de Solânea, no Assentamento Pedro Henrique, Sítio Ramada, pertence a Família Santos. Organizada em 18 hectares de área

---

<sup>9</sup> Horta de espécies medicinais, condimentares e aromáticas, semelhante aos quintais produtivos, tendo como diferença a não utilização de espécies frutíferas ou hortaliças.

de produção, duas cisternas, uma barragem subterrânea (1ha), um barreiro coletivo e um tanque coletivo. A família é composta por 5 pessoas, sendo dois adultos (pai e mãe), dois adolescentes e uma criança.

As metodologias utilizadas foram baseadas no Diagnóstico Rural Participativo – DRP (VERDEJO, 2006), onde foram utilizadas as ferramentas de entrevista semi-estruturada, caminhada transversal, calendários sazonais, de cultivos e de atividades por gênero e idade e assim optou-se por uma análise qualitativa das informações coletadas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O Diagnóstico Rural Participativo permitiu a coleta de informações sobre o histórico de vida das famílias e sua relação com o ambiente buscando estimular o agricultor a participar ativamente da pesquisa enquanto sujeito do processo, permitindo um diálogo aprofundado sobre as situações diagnosticadas e dentro das complexidades e contradições encontradas durante esse processo, pode-se obter os dados apresentados neste trabalho.

A Propriedade 01 possui uma família que saiu da região do brejo paraibano, uma região com grandes quantidades de chuva e uma distribuição regular durante o ano para uma área mais seca, que é o Curimataú. Esta família não possuía terra no brejo, viviam na propriedade dos pais de Dona A.P. Ela conta que eles observaram que mesmo com a divisão das terras de seus pais, uma área muito pequena seis hectares, não conseguiriam promover a reprodução de sua família, pois ela tem mais seis irmãos. Assim, foram convidados a participar das reuniões do Movimento Sem-Terra e viram ali uma oportunidade de conseguir uma propriedade para conseguir manter a família.

No início Dona A.P. estranhou o clima seco da região, e disse que só conseguiu ficar porque já tinha duas filhas e pensava principalmente nelas. Esse fato já completou dez anos.

Além da Barragem subterrânea, a família possui outras tecnologias de convivência com a seca, mas estão sempre em busca de mais alternativas que permitam a produção e a sustentabilidade de seu agroecossistema. A barragem foi construída a dois anos e já teve dois períodos de produção. Dona A.P. conta que a área aonde a barragem foi construída era muito seco:

*“A barragem, ali é uma área muito seca. A única água que eu tinha era a*

*do meu tanque, quando ele seca tem que ir buscar água longe. A gente não tinha como produzir no verão, só no inverno. A barragem é um meio de a gente ter pelo menos o feijão no período da seca, e quando está com a molhação em cima, dá pra plantar coentro e outras coisas. Aqui no assentamento só quem se interessou fui eu.”*

Esse interesse dela e o sucesso da produção na barragem já têm seguidores no assentamento. Pois outros agricultores querem construir a barragem também. E a própria Sr. A.P. pensa em construir outra em sua área, criando um sistema de barragens sucessivas e permitindo o cultivo em uma área maior do que o 1 ha que produz atualmente.

Ela lembra que:

*“No ano que a gente ocupou aqui era tão seco, tão seco, que aquele açude estava seco. A água de beber vinha da cidade. A gente passava três dias aqui e ia em casa tomar banho, porque a água daí era muito pouca e só era sal, a gente tomava banho com essa água e nem ensaboava. Porque o fazendeiro tirava a água do açude para outro lugar. Mas a água do açude é muito salgada. A gente usava porque não tinha cisterna, pra lavar banheiro, lavar não tinha nada.”*

Hoje, a água para consumo humano vem da cisterna rural, e ela já tem a previsão para construir uma cisterna tipo calçadão, que consegue armazenar até 52 mil litros de água. Podendo utilizar a água para pequenos canteiros próximos a casa, para consumo humano e animal. A cisterna de placas tem uso restrito para consumo humano, por ser de pequeno porte, a quantidade de água tem que ser utilizada de forma consciente para não faltar no período de seca.

Em relação ao impacto na diversidade de cultivos, a Sra. A.P. listou 34 espécies que cultivam, e mais cinco variedades de feijão e cinco variedades de pimentas, entre estas, fruteiras, espécies forrageiras, hortaliças, medicinais e condimentares. A quantidade e esta diversificação do cultivo levaram a família a participar da Feira Agroecológica na cidade de Remígio, PB. A barragem subterrânea proporcionou, dessa forma, a participação da família em uma atividade organizada por mais de 15 agricultores da região. E além da participação social, as trocas de saberes que ocorrem durante a feira, a família consegue uma renda semanal que permite sua manutenção.

A opção pelo manejo agroecológico, segundo a Sra. A.P.:

*“Eu conheci a agroecologia depois de acompanhar o Pólo. Apesar de que quando a gente entrou aqui, o MST trabalha com agroecologia, então eles sempre falam pra não usar agrotóxico e não desmatar. Desde que a gente está aqui que a gente não usa agrotóxico. Mas agroecologia mesmo, só depois de acompanhar o Pólo. Lá no brejo a gente usava muito agrotóxico. Usava muito veneno lá. E é tanto que depois que a gente entrou no Pólo, que a gente vem fazendo o trabalho, que Graças a Deus a gente conseguiu libertar a família lá. Porque lá a produção é de seca a inverno, a produção não pára, mas eles usavam muito agrotóxico.”*

O fato de não utilizarem fertilizantes químicos solúveis e produtos fitossanitários de origem sintética, permitiu uma independência da família em relação à compra desses produtos, além da influência no equilíbrio seu sistema de produção. A mãe também observou a influência na saúde da família, ressaltando que os casos de gripe e diarreia são raros.

Na família, todos estão na escola, exceto o pai, que tem passado parte do tempo trabalhando como pedreiro, visando benfeitorias na propriedade. Segundo a Sra. A.P. os recursos que vêm da propriedade são para a sobrevivência, para o consumo diário, não dando para investir ainda em benfeitorias, e o marido trabalha fora justamente para investir dentro da propriedade e futuramente não precisar sair mais.

A Propriedade 2 foi conseguida pelo desejo do Sr. F.L. de possuir um pedaço de terra para poder produzir com liberdade. Ele ressalta que:

*“A gente quando...Antes de vir para o assentamento eu morava em Arara. Aí eu tinha vontade de conseguir um pedaço de terra, porque a gente não tinha terra, meu pai tinha uma terra lá no Uruçu, mas era pouca. Aí eu tinha vontade e junto com o movimento conseguimos essa área aqui. Aí a gente começamos a trabalhar na terra, mas a gente tem que ter conhecimento para viver, sobreviver na terra, porque se a gente não tiver conhecimento só a terra em si não é nada. Aí através das visitas que eu fiz, através do conhecimento junto com o sindicato e o pólo, aí vocês estão vendo o resultado aí. Na realidade. Vocês viram lá na barragem e estão vendo o que a gente ta produzindo.”*

O Sr. F. L. e família possuem a barragem há dois anos também, e em 2009 estavam no segundo ano de produção. Já observaram diferenças, principalmente, na durabilidade da umidade no solo, permitindo que colhessem gerimuns até o final do período seco. Os

cultivos que estão na barragem não têm sido comercializados, exceto o gerimum, que teve um excedente de produção que possibilitou a comercialização dentro do próprio assentamento.

A barragem foi adquirida através de contatos com o Pólo Sindical e o Sindicato de Solânea através do Programa Uma terra Duas águas, P1+2. Geralmente os projetos pagam o material e a família custeia a mão-de-obra. Ele comenta que:

*“Eu mesmo, falar a verdade, quando eu via a experiência da barragem, mas eu não acreditava muito não. Aí eu lutei, lutei pra tentar conseguir. Consegui uma. Essa daí, quando eu construí pensei, mas rapaz será que dá certo. Fiquei meio assim, desacreditando. Aí eu plantei primeiro o capim, na seca, nasceu. Vai dá certo. Aí plantei o gerimum, nasceu. Aí depois plantei o feijão macassa, sem muita certeza, nasceu meio falhado mas depois o feijão estendeu. O milho também. Mas aí depois, esse ano mesmo eu sei que dá certo. Eu já tenho certeza. Eu via nos outros cantos mais não acreditava.”*

Ele afirma que a influencia da barragem tem sido muito grande, pois na área onde existe a barragem eles não utilizavam para plantio, porque a umidade não se mantinha no solo, agora produzem milho, feijão, capim, e começaram a cultivar hortaliças e algumas fruteiras, que ainda não estão em produção.

A qualidade de vida dessa família melhorou, pois têm acesso a uma variedade maior de alimentos, produzidos em 1 ha.

Em relação às práticas de agroecológicas nos cultivos da barragem subterrânea o Sr. F.L. afirma que:

*“Quando a gente vem começando o movimento, a gente já vai trabalhando e eles vão ensinando a gente a não usar veneno, agrotóxico. E o conhecimento que eu tenho porque além de ter participado do movimento, eu participei de muitas visitas de intercâmbio pelo Pólo e pelo sindicato que eu participei em Arara, aí a gente vai tendo o conhecimento que não pode usar veneno, é proibido. Não é proibido, mas a gente não usa porque afeta a gente. É melhor não usar, e outra coisa é que eu sou apicultor há 15 anos e eu não destruo a natureza.”*

Ambas as famílias ressaltaram a influência da barragem nos sistemas de produção, na segurança alimentar e na participação social, todos esses indicadores, melhoraram após a construção da tecnologia. Observa-se que com o acesso a água para um cultivo mais duradouro as famílias obtiveram uma melhor qualidade de vida, aliadas ao consumo de

alimentos mais saudáveis e mais diversificados. Esse fato influenciou diretamente na organização do trabalho dentro das propriedades, mostrando que a família se reorganizou para dividir as tarefas de manejo de seus agroecossistemas, nessa organização, observa-se a participação de todos, em maior ou menor grau. A tabela 01 mostra o calendário de plantio e as atividades divididas por gênero. Segundo a família da Propriedade 01, as crianças não trabalham (no caso em atividades pesadas ou exaustivas), na verdade ajudam em pequenas coisas durante as atividades. A principal atividade delas é o estudo.

A tabela 02 mostra o calendário da família da Propriedade 02, as atividades não estão tão detalhadas como as da propriedade 01, e a única criança da casa tinha 1 ano e seis meses no período da pesquisa. Assim, a esposa passava a maior parte do tempo com tarefas domésticas e no quintal da casa, por causa dos cuidados com a criança. Ela ressalta que antes do bebê realizava atividades em conjunto com os homens, desde o plantio até a colheita.

Esta é uma das diferenças da propriedade 01 onde a mulher realiza todas as atividades de campo, mas quando o homem está na propriedade as atividades são realizadas em conjunto.

Existem períodos de intensa atividade na propriedade, principalmente no plantio (na época da chuva) e colheita, nos quais os pluriativos intensificam seu trabalho no campo, e nos períodos mais secos, as atividades se reduzem na propriedade diminuindo assim a necessidade de auxílio dos indivíduos pluriativos. As tecnologias de captação e armazenamento de água da chuva principalmente para agricultura (a barragem subterrânea é uma delas) mudam esse cenário quando prolongam, por quase um ano, as atividades de plantio, manejo e colheita das culturas.

Dessa forma, foi observado que das doze (12) pessoas que compõem as unidades familiares estudadas, 66,67% são do sexo feminino, 33,33 % são do sexo masculino, a maioria em idade produtiva, variando de 19 a 59 anos, como mostra a tabela 3.

Dessas doze pessoas que compõem a família cinco (5) podem ser considerados pluriativos, dois (1) não exercem nenhuma atividade, por causa da pouca idade, e seis (6) tem como atividade exclusiva a agricultura e a pecuária desenvolvidas em sua propriedade (Tabela 3).

Tabela 1. Calendário agrícola, de gênero, de chuvas e de atividades da Propriedade 01, no Assentamento Oziel Pereira em Remígio, PB. 2009.

Calendário agrícola, de gênero, de chuvas e de atividades - Propriedade 01, Remígio-PB													
Atividade	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	
<b>CHUVA</b>			X	X	X	X	X	X					
1 Plantio (feijão)			X (M,C)		X (M,C)		X (M,C)						
2 Plantio (milho, fava, batata-doce)			X (M, H, C)										
3 Plantio (gerimum, girassol)	X (M,C)	X (M,C)			X (M,C)								
4 Plantio (verdura, legumes)			X (M, H, C)										
5 Plantio (plantas medicinais)	X (M,C)												
6 Saúde e alimentação (multimistura)	X (M)												
7 Atividades domésticas	X (M,C)												
8 Artesanato	X (M)												
9 Colheita (feijão)					X (H, M, C)		X (H, M, C)		X (H, M, C)				
10 Colheita (fava, girassol)									X (M, C, H)	X (M, C, H)			
11 Colheita (batata-doce)	X (H, M, C)	X (H, M, C)			X (H, M, C)								
12 Colheita (gerimum, legumes e c)				X (H, M, C)		X (H, M, C)							
13 Colheita (milho)					X (H, M, C)	X (H, M, C)	X (H, M, C)			X (H, M, C)			
14 Manejo animais grandes (caprinos e 1 bovino)	X (H, M, C)												
15 Manejo das aves (galinhas)	X (H, M, C)												
16 Venda das aves (galinhas)				X (H, M)	X (H, M)								
17 Atividade do marido	X (H)									X (H)	X (H)	X (H)	
18 Férias escolares	X (M,C)	X (M,C)				X (M,C)	X (M,C)					X (M,C)	
19 Feira semanal	X (H, M)												

Obs: H- Homem; M, Mulher e C- Criança.

Tabela 2. Calendário agrícola, de gênero, de chuvas e de atividades, no Assentamento Pedro Henrique, Solânea, PB. 2009.

		<b>Calendário agrícola, de gênero, de chuvas e de atividades - Propriedade 02, Solânea-PB</b>											
Atividade		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
<b>CHUVA</b>			X		X	X	X	X	X	X			
1	Colheita do mel	X (H, M)		X (H, M)			X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)				
2	Plantio (feijão, milho, fava)			X (H, M)									
3	Colheita (fava)									X (H, M)	X (H, M)		
4	Colheita (feijão)					X (H, M)							
5	Colheita (milho)									X (H, M)			
6	Criação de gado	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)
7	Pedreiro (coordenação da construção das cisternas de Arara -PB)		X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)	X (H, M)				
8	Atividades domésticas	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)
9	Plantio gerimum (Barragem subterrânea)				X (H, M)								
10	Manejo (ao redor de casa e aves)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)	X (M)
11	Uso de mão de obra externa						X	X	X	X			
12	Comercialização	X (H)	X (H)	X (H)	X (H)	X (H)	X (H)	X (H)	X (H)	X (H)	X (H)	X (H)	X (H)

Obs: H- Homem; M, Mulher e C- Criança.

TABELA 3. Distribuição e percentual de agricultores pluriativos por idade e sexo.

Idade	Agricultores		Pluriativos		Agricultores		Pluriativos	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Total	%	Total	%
Até 10	1	3	0	0	4	33,3	0	0,0
11 a 18	3	0	1	0	3	25,0	1	8,3
19 a 34	0	1	0	1	1	8,3	1	8,3
35 a 59	2	2	1	2	4	33,3	3	25,0
60 ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
Total	6	6	2	3	12	100,0	5	41,7

Fonte: Pesquisa de campo, 2009.

Os indivíduos pluriativos nas propriedades estudadas têm uma intensa participação social dentro dos sindicatos, nas ONG's e nas associações, onde três (3) dos cinco indivíduos pluriativos exercem atividades remuneradas nessas instituições em projetos ligados a convivência com o semiárido, como pedreiros ou coordenadores de obras. Os outros dois trabalham como artesã e pedreiro em outras cidades.

Nas duas famílias observadas, só um não participou nesta etapa do projeto porque estava realizando atividades fora da cidade. A maior parte dos pluriativos são homens (3) sendo 60% do total (Tabela 4)

TABELA 4. Distribuição dos indivíduos pluriativos por propriedade, sexo e idade.

Idade	Paraíba			
	Propriedade 1		Propriedade 2	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Até 10	1	2	-	1
11 a 18	2	-	<b>1*</b>	-
19 a 34	-	-	-	<b>1*</b>
35 a 59	<b>1*</b>	<b>1*</b>	1	<b>1*</b>
60 ou mais	-	-	-	-
Total	4	3	2	3

Fonte: Pesquisa de campo, 2009.

\*Indivíduos pluriativos.

A pluriatividade é um dos fatores que compõem a complexidade desses agroecossistemas, que, segundo Schneider (2003), “é uma estratégia (consciente ou

inconsciente) que os agricultores familiares criaram para garantir a sua reprodução social, econômica, cultural e de práticas agrícolas, levando os homens e mulheres do campo a buscarem novas formas de gerar renda para a propriedade”.

Aqui, a barragem subterrânea, como já citado, aumentou a quantidade de atividades no campo e a necessidade de um maior manejo, no caso das hortaliças, mudando a organização e a distribuição de atividades nessa família. O sentimento geral, é que a demanda de trabalho na propriedade vêm aumentando e que futuramente haverá necessidade de todos os indivíduos da família se dedicarem totalmente a agricultura e a pecuária.

Esse fato colabora com a discussão de manutenção e reprodução da agricultura familiar, pois, uma tecnologia, aliada a outras, cria a perspectiva de sustentabilidade da propriedade, e assim a possibilidade dessas famílias viverem dignamente no campo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As barragens subterrâneas influenciaram no redesenho dos agroecossistemas estudados, criando ambientes mais complexos, diversos e dinâmicos, promovendo consequentemente mudanças sociais, sejam na participação em feiras, cursos, intercâmbios, seja na qualidade de vida, saúde, nutrição, na perspectiva da família se manter na terra, e na própria organização, distribuição de atividades e tomadas de decisão dentro da propriedade.

Observa-se que esse é um processo que se iniciou com o acesso a terra e posteriormente com o acesso a água, necessidade contínua no semiárido, e que evolui a cada dia, de acordo com as etapas de sustentabilidade que cada família vive.

## **AGRADECIMENTOS**

As famílias agricultoras participantes do estudo pela receptividade e colaboração; a UFSCar, Embrapa Solos, Embrapa Semiárido, AS-PTA e PATAC pelo apoio logístico; ao CNPq pela concessão de bolsa e apoio financeiro ao projeto; ao BNB por custear o deslocamento da equipe as comunidades.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

GOMES, I. **Sustentabilidade social e ambiental na agricultura familiar.**\_Rev. De Biologia e Ciênc. Da Terra, v. 5, n. 1. 1º semestre 2004.

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. 254 p.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo:** um guia prático. Brasília: Gráfica ASCAR, 2006. 61p.