REVISTA MACAMBIRA
LABORATÓRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, RURALIDADES E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL
Volume 1. Número 1. Janeiro a junho de 2017.

O PROGRAMA "UMA TERRA E DUAS ÁGUAS – P1+2" COMO INSTRUMENTO POLÍTICO- PEDAGÓGICO E SOCIAL NA PROMOÇÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Kamilla Ferreira da Silva Santos
Pedagoga. Especialista em Desenvolvimento Sustentável no Semiárido com ênfase em Recursos Hídricos. Subcoordenadora técnica do Programa Água para todos/Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional/Governo do Estado da Bahia.

ARTIGO

Recebido: 14 de março de 2017 Aceito em 11 de junho de 2017

RESUMO: Este trabalho retrata os resultados acerca da promoção da Segurança Alimentar e Nutricional da população residente de duas comunidades rurais, Ponto da Pinha e Gibóia, no município de Retirolândia – Ba, localizado no Território do Sisal, na região semiárida. As transformações acerca da conquista do Direito Humano à Alimentação Adequada, nessas comunidades, associam-se ao Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2), implementado pela Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA). A preocupação com o acesso à água para produção e dessedentação animal, no Semiárido, como política pública de descentralização da água para as famílias rurais, de baixa renda, desencadeia-se devido as irregularidades das precipitações pluviométricas que em média é entre 300 a 700 mm. Diante do exposto, a metodologia consistiu na observação, por meio de visitas nas propriedades, aplicação de questionário e, por fim, utilizou-se o Diagnóstico Rural Participativo envolvendo vinte famílias. A pesquisa ratificou a importância do P1+2 como instrumento político-pedagógico e social na vida das famílias contempladas com as tecnologias sociais pesquisadas: cisterna calçadão e barreiro de trincheira familiar, na garantia do acesso à água, além de trazer aspectos relevantes no campo econômico e alimentar, pois, demonstra que, a partir da ação do Programa, há melhorias na qualidade de vida das famílias. Todavia, a pesquisa também apontou algumas fragilidades, como há necessidade de outros investimentos públicos, como o acompanhamento técnico para o planejamento da propriedade, o uso racional da água e o escoamento dos produtos produzidos para comercialização.

PALAVRAS-CHAVE: Convivência com o semiárido. Segurança Alimentar. Água da Chuva

ABSTRACT: This work depicts the results on the promotion of food and nutrition security of the resident population of two rural communities, Ponto da Pinha and Gibóia, in the county of Retirolândia - Ba, located in the Territory of Sisal, in the semiarid region. Transformations on the achievement of the Human Right to Adequate Food in these communities are associated with the Program One Land and Two Waters (P1 + 2), implemented by the Brazilian Semi-Arid Articulation (ASA). Concern over access to water for livestock and watering in the semiarid region as a public policy of decentralization of water for rural households, low-income, triggers due to the irregularities of rainfall, which on average is between 300-700 mm. Given the above, the methodology consisted of observation, by visiting the properties, questionnaire and finally used the Participatory Rural Appraisal involving twenty families. The research confirmed the importance of P1+2 as political-pedagogical and social instrument in the lives of families covered by the surveyed social technologies: "cisterna calçadão" and "barreiro de trincheira familiar", securing access to water; besides, bringing relevant aspects in the economic and feed area, because, shows that from the program's action there are improvements in the quality of life of the families. However, the survey also showed some weaknesses, as there is need for other public investments, as the pair technical support to estate planning, the rational use of water and the flow of products produced for sale.

KEYWORDS: Living with the semiarid. Food Safety. Rain Water Harvesting.

1 INTRODUÇÃO

O Semiárido é uma região com características marcantes. A vegetação, o solo, a diversidade de manifestações culturais e o clima destacam sua singularidade, também, devido às irregularidades de chuva, que varia no tempo e no espaço, com um índice pluviométrico médio de 300 a 800 mm/ano, fazem do semiárido um lugar único. Outra característica é o déficit hídrico, ou seja, a precipitação do ciclo chuvoso é menor do que o processo de evaporação (MALVEZZI, 2007, p. 10). Não podemos falar de Semiárido sem mencionar a variedade de biomas, a diversidade dos ecossistemas, dentre eles, o que ocupa maior extensão territorial, a caatinga. Conhecida também como "mata-branca", a caatinga é exclusivamente brasileira (BARBOSA, 2010, p. 3).

Segundo dados do IBGE (2013), o Semiárido possui uma média de 22 milhões de habitantes, totalizando 1.133 municípios, com uma área de 969.589 Km² inseridos nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e Minas Gerais.

Assim como em outros biomas nordestinos, na caatinga encontram-se altos índices de analfabetismo e mortalidade infantil, um dos piores no *ranking* nacional de Desenvolvimento Humano (IDH); insegurança alimentar grave e moderada que acomete 317 mil domicílios, somente na Bahia, de acordo com o IBGE (2013). Além de outros fatores, somam-se a concentração da terra e da água, incipiente assessoria técnica e de extensão rural,

crédito inadequado, educação básica descontextualizada. Essas mazelas advêm do modelo hegemônico e macroeconômico de desenvolvimento que produz, e reproduz, desigualdades sociais porque a prioridade é a acumulação de capital, ou seja, riquezas que beneficiam empresários, fazendeiros, políticos, enfim, a elite brasileira.

Na tentativa de inverter a lógica dominante e opressora do atual modelo de desenvolvimento, surgiram, de modo mais contundente e conceitual, a partir da década de 1980, as tecnologias sociais. Essa nova concepção de intervenção e convivência preconiza procedimentos metodológicos de fácil acesso, manejo do solo, da água e da biodiversidade, reaplicáveis e motivados pela interação entre os sujeitos, assim como a valorização das experimentações e sistematizações, aglutinando produção de conhecimento, relações afetivas, cooperação, contrapondo-se às tecnologias convencionais.

Essas tecnologias sociais e todo o seu bojo voltado à ação, surgem dos processos de mobilização e organização social, de articulação política dos/as agricultores/as familiares, das comunidades rurais, e, principalmente, dos Movimentos Sociais com causa na convivência com o semiárido.

Para que as tecnologias sociais tornem-se políticas públicas, ou seja, sejam inseridas na agenda política governamental como estratégia de intervenção para a promoção e garantia de direitos para àqueles/as que foram excluídos economicamente e socialmente, o Estado precisa reconhecer e estimular os potenciais dessas iniciativas, como a construção de cisternas, barreiros trincheiras, barragens ou qualquer outra tecnologia social de captação de água da chuva para produção e dessedentação animal. (DUQUE, 2008, p. 13).

Uma das primeiras inciativas se centrou em ampliar o acesso à água para o consumo humano através do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC). Por conseguinte, percebe-se a necessidade de investir na captação de água da chuva para produção e dessedentação animal por meio do Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2). Ambos os programas são executados por instituições sociais sem fins lucrativos atreladas ao fórum Articulação do Semiárido Brasileiro (ASABRASIL).

A pesquisa foi realizada nas comunidades rurais de Ponto da Pinha e Gibóia, no município de Retirolândia, localizado no Território do Sisal, a fim de investigar a contribuição do P1+2 na promoção da segurança e soberania alimentar e nutricional por meio do acesso e manejo sustentável da terra e da água para a produção de alimentos. Objetivou-se, nessa pesquisa, analisar os processos políticos-pedagógicos e socioeconômicos que norteiam a implementação de tecnologias sociais voltadas à captação e armazenamento da água da chuva para produção.

Como objetivos secundários deste trabalho, pretendeu-se identificar os aspectos políticos-pedagógicos e socioeconômicos das famílias nas comunidades rurais relacionados com a segurança alimentar e nutricional. Além de conhecer os processos e as contribuições do programa P1+2 na vida das famílias residentes na zona rural e compreender a importância das tecnologias sociais de captação de água da chuva para produção como elemento da convivência com o semiárido.

O tema proposto é subsidiado também na ruptura da concepção ideológica do combate à seca para a construção da convivência com o Semiárido, a partir da atividade da Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA), culminando, assim, na garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), tendo a água como elemento primordial para uma produção saudável respeitando e valorizando o agroecossistema.

Ademais, o Semiárido possui muito mais problemas de ordem sócio-política do que climática. O processo de "desenvolvimento" sempre obedeceu a um modelo que distribui de forma desigual os fatores de produção bem como as riquezas por eles geradas. (DUQUE, 2008, p. 2)

2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Segundo o Censo IBGE (2013), o município de Retirolândia tem uma população total de 12.055 mil habitantes, enquanto seu IDH é de 0,636 (IBGE, 2010). Também segundo o Censo de 2013, o município tem uma população rural de 5.333 habitantes. As comunidades rurais pesquisadas ficam aproximadamente a 10 Km da sede. A comunidade de Ponto da Pinha tem 30 famílias, Gibóia já é um povoado com melhor infraestrutura, com escola, posto de saúde, ele reúne aproximadamente 200 famílias.

Nessas duas comunidades, existem famílias que conquistaram o acesso à água de produção através da tecnologia social de captação e armazenamento de água de chuva e outras famílias que ainda não possuem tais tecnologias. O trabalho foi desenvolvido com o universo de 20 famílias contempladas com o projeto P1+2 entre os anos de 2010 e 2015. A escolha das famílias se deu de forma aleatória, considerando a diversidade de tecnologias sociais. O resultado da pesquisa será demonstrado por meio da Análise do Discurso. Essa análise é concebida a partir do conhecimento produzido em diferentes lugares com a força e a especificidade de sua tradição (CAREGNATO e MUTTI, 2006).

Partindo desse pressuposto, a análise do discurso é desenvolvida muito mais com o sentido das diferentes histórias marcadas por ideologias. Ela contribui para novas

interpretações, novas descobertas ou, simplesmente contribuirá para novas releituras de aspectos já pesquisados (CAREGNATO e MUTTI, 2006). A pesquisa possibilitou que as famílias buscassem suas memórias dando sentido as suas histórias por meio de um fio condutor que traz o passado, presente e as perspectivas futuras para a melhoria da qualidade de vida em relação ao acesso a água, assim como de outros componentes que fortalecem sua permanência no campo, tanto de modo individual quanto saberes constituídos coletivamente.

A tabela 1 apresenta a frequência relativa em relação ao tipo de tecnologia social conquistada pela família.

Tabela 1: Frequência relativa da tipologia das tecnologias sociais de captação e armazenamento de água de chuva para convivência com o semiárido

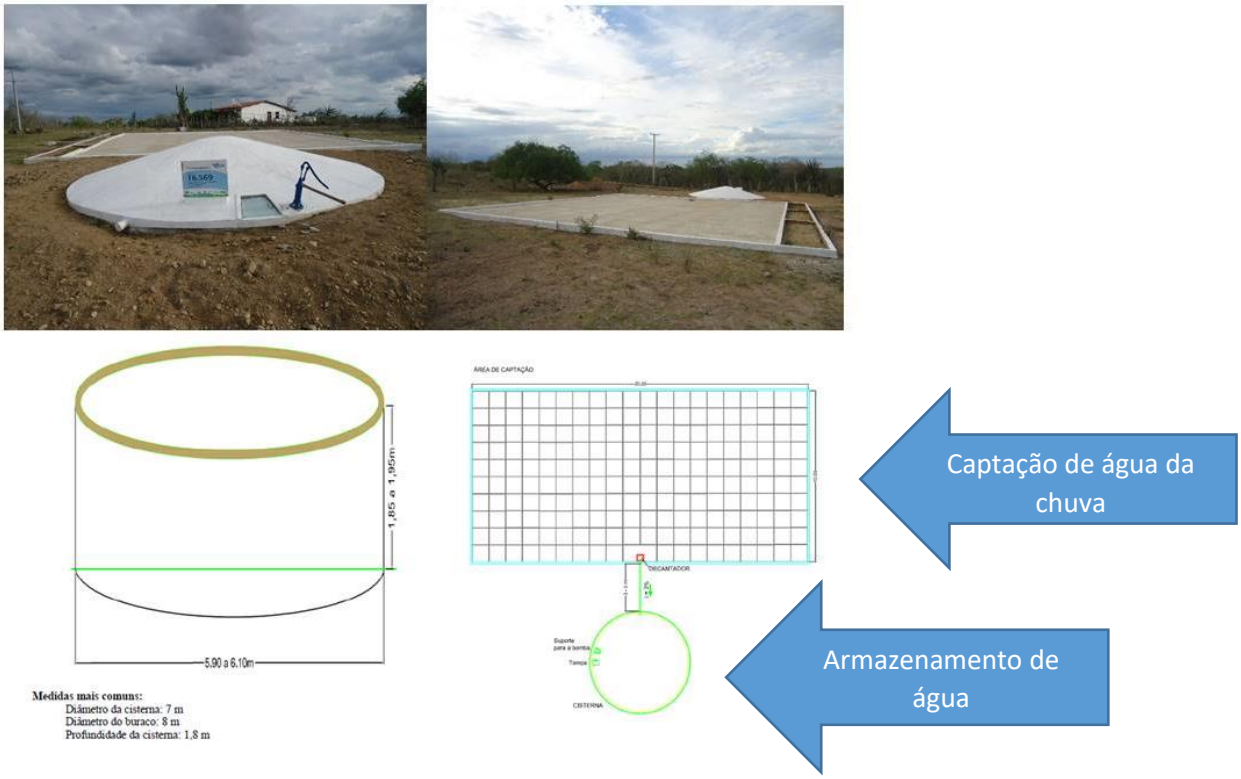
TECNOLOGIAS SOCIAIS	FAMÍLIAS (%)
Cisterna Calçadão	**15**
Cisterna Enxurrada	**45**
Barreiro Trincheira	**40**

Fonte: A própria autora

De acordo com a Instrução Operacional do Ministério de Desenvolvimento Social (MDS) números 02 e 03, que tratam da cisterna calçadão (ver Figura 1) e da cisterna de enxurrada, o objetivo dessas tecnologias sociais é:

> Proporcionar o acesso à água para a produção agroalimentar a animal a famílias de baixa renda e residentes na zona rural, por meio da implementação de cisternas de placas de 52 mil litros com área de captação e armazenamento de água de chuva por meio de um calçadão de 200 m², no caso da cisterna calçadão. Já a cisterna enxurrada também com capacidade de até 52 mil litros de água de chuva, com área de captação no leito de enxurradas, associada a capacitações técnicas e formação para a gestão da água. (BRASIL, 2013, p. 3)

Figura 1: Cisterna Calçadão com canteiros produtivos

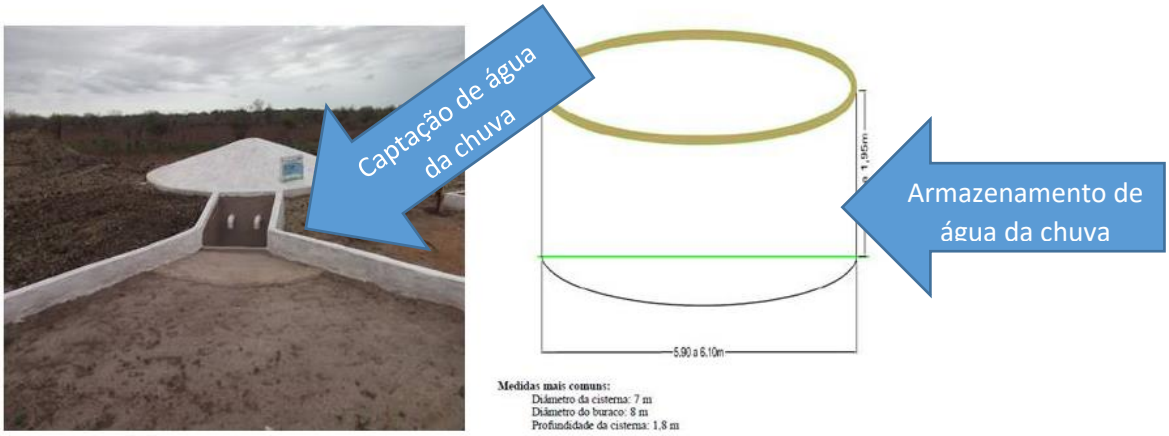


Fonte: Ministério de Desenvolvimento Social e Agrário, 2013

A cisterna de enxurrada também é uma tecnologia social de captação e reservação de água de chuva, constituída de um sistema de coleta e decantação de enxurradas e um reservatório coberto e enterrado no chão.

> Para a construção do reservatório é necessário fazer uma escavação, pois a cisterna precisa ficar totalmente enterrada para receber a água coletada das enxurradas por gravidade bem como para dar sustentabilidade à sua parede. A parede e a cobertura são construídas com placas de concreto pré-moldado e, para a execução do piso, utiliza-se uma malha de ferro para reforçar o concreto. (BRASIL, 2013, p. 9)

Figura 2: Cisterna Enxurrada



Fonte: A própria autora e Ministério de Desenvolvimento Social e Agrário, 2013

O documento oficial que aborda sobre o barreiro trincheira familiar (Figura 3) é a Instrução Operacional número 04, que o conceitua como:

> Reservatório escavado no subsolo, com paredes verticais estreitos e profundos. O barreiro trincheira de referência deve ser capaz de armazenar pelo menos 500 m³ de água, e deve possuir entre 3 e 5 metros de profundidade, de forma a reduzir a evaporação e manter a água acumulada por mais tempo. O barreiro trincheira de referência é marcado com 16 metros de comprimento, 5 metros de profundidade e 5 metros de altura. A partir de então, se marca a rampa com 8 metros de comprimento e 5 metros de largura, iniciando com 5 metros de profundidade até alcançar o nível. (BRASIL, 2013, p. 9)

Recomenda-se que o barreiro trincheira familiar seja cercado, para evitar que pessoas ou animais sofram acidentes. As famílias recebem o material para fazer a cerca no entorno da tecnologia. Durante a visita nas propriedades, foi identificado que as famílias observadas estavam com seus barreiros devidamente cercados.

Figura 3: Barreiro Trincheira Familiar



Ainda de acordo com as normativas, as tecnologias sociais, para cumprirem seu papel no aumento da capacidade produtiva voltada para a segurança alimentar, integrando-se ao sistema familiar de produção de alimentos, é importante que sua infraestrutura esteja associada a elementos que permitam potencializar desde a produção de frutas e hortaliças à criação de pequenos animais, como aves, caprinos e ovinos. O caráter produtivo é composto por um conjunto de elementos (insumos, ferramentas) que contribuem para as famílias diversificarem sua produção. Desse modo, são as famílias quem escolhem os materiais: como sementes de hortaliças, mudas de frutíferas, sementes de plantas nativas, ovinos, caprinos, aves e suínos, considerados insumos; carro de mão, regador, equipamentos para manejo de apiários, enxadas, pás, enxadecos, picaretas e facão, considerados como ferramentas; como material de infraestrutura poderão ser apoiados canteiros, lona plástica, tijolo, telha, tela, material para sombreamento (sombrite), comedouro, bebedouro, ração, arame farpado e/ou recozido, madeira; além de sistemas de irrigação, cano de PVC, aspersores e mangueiras, dentro do limite financeiro disponibilizado. (BRASIL, 2013, p. 19)

A investigação, a todo instante, propôs a inter-relação entre os sujeitos sociais e suas percepções acerca das políticas públicas, em especial, à Política de Segurança Alimentar e de Acesso à Água para produção. O método dialético-participativo foi adotado porque o objetivo centrou-se em "[...] confrontar comportamentos, ideias, ideologias, valores, onde os participantes expressassem suas impressões sobre a temática pesquisada e, ao mesmo tempo, pudessem reelaborar suas vivências vislumbrando situações inovadoras.", conforme explicita Weitzman (2008, p. 21).

O primeiro contato com as 20 famílias ocorreu nas suas propriedades, assim, a conversação informal e a observação permitiram estabelecer uma relação de confiança entre os sujeitos de direitos e a pesquisadora. Além da observação, um questionário foi aplicado com a finalidade de coletar dados mais precisos e complementares, assim responder questões que, porventura, a metodologia participativa através do Diagnóstico Rural Participativo (DRP) deixasse imperceptível. O questionário foi aplicado individualmente, composto por dezoito questões abertas. Marconi e Lakatos (2001, p. 88) definem o questionário estruturado como uma "[...] série ordenada de perguntas, respondidas por escrito sem a presença do pesquisador".

> Dentre as vantagens do questionário, destacam-se as seguintes: ele permite alcançar um maior número de pessoas; é mais econômico; a padronização das questões possibilita uma interpretação mais uniforme dos respondentes, o que facilita a compilação e comparação das respostas escolhidas. (MARCONI, E.; LAKATOS, M., 2001, p. 89)

Desta forma, o questionário foi construído com uma linguagem simples e adequado ao público. A fim de apreender dos sujeitos as informações detalhadas e claras acerca dos cultivos antes e depois das tecnologias sociais implementadas, se houve melhoria na saúde, na alimentação e na renda familiar, se existem outras políticas públicas que as famílias acessem ou poderiam acessar para potencializar a produção dos seus alimentos, entre outras questões complementares que auxiliam a compreender qualitativamente as contribuições socioeconômica, cultural, político-pedagógica para a promoção da segurança alimentar.

No segundo momento, a pesquisadora adotou como instrumento para a aplicabilidade do DRP, a Matriz FOFA – Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças. Segundo Kummer (2007, p. 121), "[...] a base é uma matriz em que as fortalezas e fraquezas (fatores internos) e as oportunidades e ameaças (fatores externos) serão identificadas e visualizadas.". As famílias se reuniram juntamente com a pesquisadora, na Capela da comunidade rural Gibóia, para refletir sobre as transformações sociais ocorridas a partir da cisterna calçadão, cisterna enxurrada ou do barreiro trincheira.

A oficina, a partir da matriz FOFA, trouxe o resgate das memórias e histórias de vidas, das dificuldades e a luta incessante pela água. O sonho em ter no quintal de casa uma cisterna para armazenar a água da chuva, o sonho de ir à escola ou permitir que as crianças pudessem ter acesso à educação, o sonho de permanecer no "Sertão" com os direitos adquiridos e garantidos. A oficina foi iniciada refletindo o lugar, o chão que se pisa, o significado de "SER TÃO", com palavras ou frases curtas e aleatórias, as famílias trouxeram: "Força", "Permanência no lugar", "Diversidade", "Solidariedade", "Sofrimento", "Produtividade", "Vida, "Fé", "Sertão que tem tudo", "Sertão que o povo inventa", "Sobrevivência", "Garra", "Perseverança", "Tendo chuva e apoio político é o melhor lugar", "Conviver com as adversidades climáticas", "Aprendizado diário" e a "Natureza nos ensina a Resistência".

A partir daí, as famílias se sentiram mais confiantes em relatar suas histórias e conquistas, em debater as fragilidades no entorno do acesso à água para garantia da segurança alimentar, sobretudo, apontando suas reais necessidades para os dias atuais na perspectiva da convivência com o semiárido.

3 OS PROCESSOS POLÍTICO-PEDAGÓGICOS E AS DIVERSAS FORMAS DE EMANCIPAÇÃO A PARTIR DAS TECNOLOGIAS SOCIAIS

As tecnologias sociais para a captação de água para produção e/ou dessedentação animal do P1+2 têm gerado segurança hídrica e alimentar permitindo o cultivo de hortaliças, frutíferas e outros plantios, como capim de corte, palmas para ração animal, para o consumo alimentar e a comercialização do excedente.

A partir do questionário e do DRP, explicitaremos os resultados incialmente traçando o perfil das famílias (escolaridade, número de mulheres e homens, composição familiar, se recebem algum benefício social e, por fim, como era a vida antes da tecnologia social de acesso à água para produção). Logo, será demonstrado o eixo socioeconômico demonstrando as espécies cultivadas antes das tecnologias, o aumento da produção e seu escoamento após as cisternas de produção e barreiro trincheira familiar serem implementados nas propriedades. Por último, o eixo da segurança alimentar abordando as melhorias na saúde por meio do consumo de alimentos ricos em vitaminas e minerais, livres de agrotóxicos.

3.1 PERFIL DAS FAMÍLIAS

O estereótipo dos (as) chefes de famílias, em sua maioria, é caracterizado por mulheres e homens que foram obrigados a trocar o livro, a caneta e o caderno pelo trabalho pesado do roçado ou pelas buscas incessantes de água para beber e cozinhar. Relatos informaram sobre experiências de horas a fio com o pote d'água na cabeça, os conflitos, silenciados, entre a busca da água e os coronéis, o que desemboca nas relações sociais de poder e opressão. O resultado desse trabalho árduo é refletido nos dados oficiais do IBGE (2010), que aponta "[...] a taxa de analfabetismo em municípios de até 50 mil habitantes na região Nordeste do Brasil é mais de três vezes superior que a média nacional". Ainda segundo o IBGE (2010), essa taxa é maior entre pretos e pardos, residentes da zona rural, com idade igual ou superior a 15 anos. "Quase o triplo de analfabetos entre a população branca". O Gráfico 2 (ver a seguir) aponta que a maior parte dos (as) entrevistados (as) possuem Ensino Fundamental I incompleto e que 5% desses não foram alfabetizados.

Tais características apontam que a baixa escolaridade dos sujeitos que compõem esta pesquisa corrobora a necessidade de fortalecer processos educativos atrelados à educação do campo com vistas à permanência, à valorização humana e social e à garantia de direitos dessa população.

Com a chegada do Programa de Mobilização Social e Convivência com o Semiárido (P1MC e P1+2) e outros investimentos relativos à agricultura familiar, as crianças, adolescentes e jovens tem maiores oportunidades, inclusive de frequentar a escola do campo. Em Gibóia, a Escola Municipal desenvolve suas ações, diretrizes e metodologia na Educação do Campo Contextualizada, agregando parcerias, como Movimento de Organização Comunitária (MOC), para formação dos professores e coordenadores pedagógicos e desenvolvendo projetos, como Baú de Leitura e a metodologia do CAT, Conhecer, Analisar e Transformar. Ademais, a comunidade dispõe de uma rádio comunitária, ou "rádio poste", que funciona na própria escola e é dirigida pelos próprios estudantes. Indubitavelmente, o direito à educação e à leitura de mundo dessas crianças e adolescentes trarão outras contribuições para suas histórias de vida, para sua comunidade e município.

A pesquisa evidenciou também a questão da relação social de gênero/sexo, considerando que do total de entrevistados, 60% eram mulheres. Comumente, a mulher tem uma relação mais próxima à temática da água, pois ela é a protagonista na busca de água para abastecer a família. Contudo, quando se trata da produção, do cultivo e do cuidado com a propriedade, a relação do trabalho no roçado, todos esses são consideradas para os homens. Aqui comprovamos que essa divisão de tarefas definidas e impostas pela sociedade tem se quebrado porque o P1+2 também aborda, em suas formações e em todo o processo de execução nas comunidades rurais, a questão do papel da mulher.

Um dos critérios primordiais do P1+2 é justamente priorizar a mulher chefe de família (ASABRASIL, 2010). Na pesquisa, foram identificadas tanto mulheres nesse contexto, como também, mulheres com companheiros. As mulheres presentes diziam que, nos dias atuais, elas têm autonomia e tempo para participar de reuniões que discutem as políticas públicas para as mulheres. Conseguem conhecer, articular e buscar seus direitos em diversos âmbitos: na educação, na saúde, no acesso ao mercado, no acesso a água. Das mulheres entrevistadas, 40% estão integradas ao Movimento de Mulheres Trabalhadoras Rurais e participam ativamente de Fóruns, Conferências Municipal, Estadual e Nacional, estão em grupos de produção com a finalidade de escoar seus produtos de maneira organizada. As mulheres agricultoras demonstraram, em suas falas, empoderamento, em especial, quando falavam sobre as tecnologias sociais, pois, segundo elas, as tecnologias sociais de água para produção foram implementadas nas comunidades rurais como resultado da participação delas nos espaços de construção política.

Outro aspecto que merece destaque é em relação ao Programa de Transferência de Renda. Para ser contemplada através do Programa Uma Terra e Duas Águas,

obrigatoriamente, a família está inscrita no Cadastro Único (CADÚNICO), porém, observa-se que 40% das famílias comtempladas não recebem o recurso do Programa do Governo Federal, a Bolsa Família.

Algumas famílias relataram que tiveram o benefício cortado porque melhoraram a renda e, por isso, não foram reivindicar seus direitos para o retorno do recurso. De fato, 40% das famílias deixaram de receber o benefício, contudo, ainda encontram-se cadastradas no CADÚNICO, dessa forma, poderão ir agregando outras políticas públicas que fortalecerão a Segurança Alimentar e Nutricional, garantindo, assim, a sustentabilidade das pessoas residentes no semiárido (BRASIL, 2013).

A proposta do Governo Federal é, justamente, agregar outras ações para que essas famílias, aos poucos, deixem de receber o apoio financeiro, vivendo com dignidade e autonomia, acessando as políticas de convivência com o semiárido.

Além das estatísticas acima, 100% das famílias também relataram no DRP o impacto das tecnologias sociais de produção e/ou dessedentação animal, segundo elas, essas tecnologias trouxeram relevantes mudanças, como pode ser visualizado no quadro 1, a seguir:

Quadro 1: Antes e Depois das Tecnologias Sociais de Água para Produção

ANTES	DEPOIS
Dificuldade em armazenar água porque não possuíam reservatórios para captar água da chuva;	Existem reservatórios para consumo e produção e as aguadas existentes na comunidade servem para o uso doméstico;
O plantio era feito apenas no inverno e com duas culturas: milho e feijão;	É possível ter o plantio durante todo o ano variando numa proporção maior ou menor, com uma diversidade maior;
As águas não eram potáveis e eram utilizadas para tudo.	A renda melhorou e a criação de animal também foi ampliada
Tínhamos que comprar a maioria dos alimentos e, muitas vezes, não valorizávamos as frutíferas no nosso quintal.	Ainda compramos alimentos, mas, as hortaliças, verduras, frutas, milho, feijão são produzidos por nós. Quando não produzimos alguma cultura podemos comprar ou trocar com o vizinho e sabemos a procedência.

O programa busca agir simultaneamente na tríade da produção, autoconsumo e, se houver excedente, a comercialização. Dessa forma, as famílias comprovam as múltiplas facetas da segurança alimentar que perpassa pela produção livre de agrotóxico, pelo aspecto cultural, ambiental, no respeito à soberania e na relação do cuidado com a natureza no desenvolvimento rural sustentável.

3.2 EIXO SÓCIOECONÔMICO

Observa-se, nos gráficos 6 e 7 (a seguir), que a renda das famílias foi ampliada porque as tecnologias sociais provocam mudanças significativas no dia a dia dos agricultores que ampliam os seus quintais produtivos, aprimoram a sua alimentação, tendo como consequência melhorias na saúde e ampliam a sua renda, como afirma MALVEZZI (2007). Constata-se, também, que as formações e os intercâmbios de experiências que as famílias vivenciam durante o programa P1+2 permitem acreditar que é possível mudar sua própria realidade e conviver com dignidade no e com o semiárido.

Gráfico 6: Aspecto Socioeconômico – Aumento na geração de renda

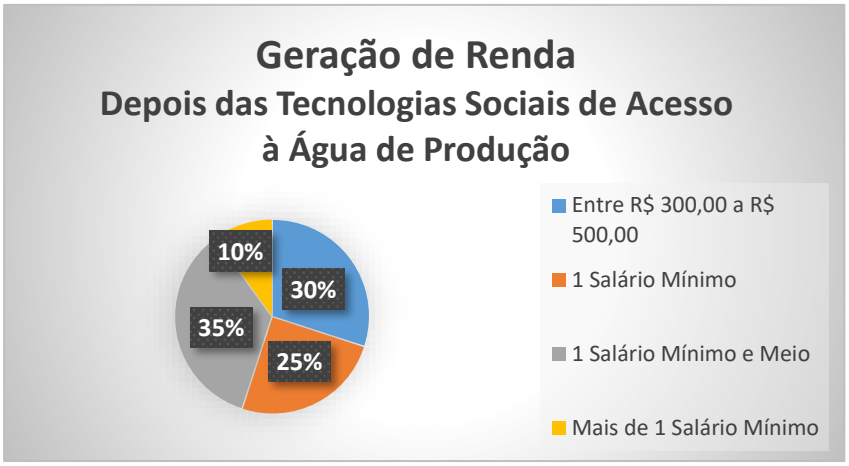
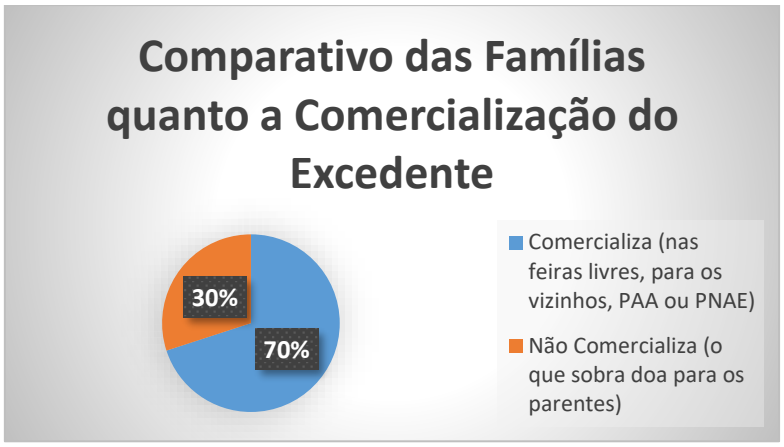


Gráfico 7 – Comercialização do Excedente



Quadro 2: Comparativo entre as variedades de hortaliças e frutas produzidas antes e depois da implantação das cisternas de produção

ESPÉCIES CULTIVADAS	
ANTES	**DEPOIS**
Hortaliças e Frutas Milho, Feijão, Coentro, Couve, Alface, Mandioca, Feijão de Corda, Manga, Pinha	**Hortaliças e Frutas** Abóbora, Melancia, Morango, Coentro, Alface, Tomate, Beterraba, Quiabo, Andu, Fava, Tomate, Cenoura, Maracujá, Noni, Acerola, Cebola, Repolho, Pepino, Pimentinha, Salsa, Pimentão, Laranja, Limão, Jabuticaba, Goiaba, Manga, Ervas Medicinais.

Nas formações, debatem temáticas, mas também, colocam a "mão na massa" trocando saberes nas diversas alternativas agroecológicas de construção de hortas, de adubos orgânicos, sistemas de irrigação, entre outros manejos. Foi evidenciado, ainda, que houve aumento nas criações de pequeno porte, como aves, caprinos e ovinos. Duas famílias possuem uma pequena granja de frangos caipiras em suas propriedades, vendem as aves (galinha, codorna e os ovos) nas feiras livres, nas comunidades e fornecem também para o mercado institucional.

Uma das famílias que ampliaram suas criações, tem um jovem empreendedor que retornou do Sul do país para trabalhar na propriedade do seu pai, hoje, esse jovem fornece as aves e os ovos para os municípios vizinhos e para alimentação escolar no município de Retirolândia. A avicultura, também, se constitui num importante segmento para proporcionar às famílias uma alimentação rica em proteínas, aproveitam-se até os excrementos das aves, utilizados como adubos para as culturas. Além disso, essa atividade proporciona renda aos agricultores familiares por conta da comercialização dos seus produtos, conforme observa-se acima.

Cabe destacar ainda que 30% das famílias que não comercializam disseram não ter uma quantidade da produção suficiente para comercializar, dessa forma, a utilizam para o consumo, mas também, quando existe sobra de hortaliças, doam para os vizinhos ou parentes. Entretanto, anseiam em ampliar a produção para comercializar. Das famílias que comercializam, 20% delas, não o fazem frequentemente, apenas, quando há excedente da produção. Já 50% das famílias escoam seus produtos regularmente, pois, assumiram compromissos por meio de contratos com o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) ou com a alimentação escolar através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

3.3 EIXO DE SEGURANÇA ALIMENTAR

As experiências difundidas pela ASA alcançam todo o semiárido, graças à ampla articulação política e social por meio das organizações não governamentais que se encontram sintonizadas em alguns propósitos: promover a segurança alimentar e nutricional, fortalecer a agricultura familiar por meio de um processo pedagógico sistêmico que respeita as particularidades locais, culturais, acima de tudo, envolvendo elementos pedagógicos que percebem o agricultor familiar como protagonista da sua história. Ele/a é o verdadeiro construtor do saber, com e por eles o saber é partilhado e compartilhado. A educação popular é permanente e envolvente estimulando as famílias a saírem da inércia para ocuparem espaços de formação, de discussão, de construção da política pública, como Conferências, Fóruns, Seminários, etc. (DUQUE, 2008, p. 7).

Durante a pesquisa, observou-se que as famílias sabem o que querem e precisam conquistar para terem suas necessidades individuais e coletivas concretizadas em relação ao fortalecimento da agricultura familiar. É evidente que as tecnologias sociais de captação e armazenamento de água para produção e dessedentação animal, trouxeram melhorias para a vida dos trabalhadores/as rurais. Como Paulo Freire nos ensina, as pessoas não são uma "tábua rasa", e sim dotadas de conhecimento e experiências.

Nesse contexto, as famílias apontaram tanto no questionário quanto no DRP que a alimentação familiar melhorou após a construção das tecnologias sociais de captação e armazenamento de água da chuva para produção e/ou dessedentação animal, pois, a água da cisterna é de qualidade e apropriada para o cultivo. Após o consumo alimentar do roçado, houve diminuição de doenças de veiculação hídrica. Essa constatação reafirma o conceito da Segurança Alimentar e Nutricional, prevista na LOSAN nº 11.346/2006, que garante aos

sujeitos de direitos "o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais."

Por entender que o gráfico muitas vezes não evoca as vozes dos pesquisados, iremos transmitir, nesse eixo, algumas falas, na íntegra, sobre a pergunta lançada: "Sua alimentação melhorou depois da produção dos alimentos com a água armazenada nas cisternas de produção? Como?". Apenas uma família não respondeu a questão, outra disse que já se alimentava de forma saudável, então, não houve melhora, e sim, manteve-se a situação estável.

Tabela 3: Falas de algumas famílias sobre a alimentação.

Família 1: *"Melhorou porque começou a ter diversidade de produtos de qualidade. O prato fica colorido"*
Família 2: *"Nos cursos aprendi o que era orgânico, como cultivar melhor os alimentos, aprendi a fazer horta verão, a fazer adubo orgânico. Daí além de produzir melhor, introduzi no cardápio da família mais frutas, verduras porque conheci a necessidade do meu corpo"*
Família 3: *"Hoje tempero a comida com hortaliças de qualidade e cortamos da alimentação a galinha de granja"*
Família 4: *"A água que os animais consomem é boa e a alimentação fica também mais saudável"*
Família 5: *"Porque tem mais água para produzir no período da seca e sabemos o que plantar"*
Família 6: *"Porque a maioria do que a família se alimenta é da roça e existe uma diversidade"*

Embora as tecnologias sociais de acesso à água para produção terem potencializado a vida no campo, as famílias relataram que ainda faltam investimentos e intersetorialidade de outras políticas públicas que contribuam no escoamento, na logística, no armazenamento, na agregação do valor, na distribuição dos alimentos excedentes, sobretudo, no fortalecimento e empoderamento da Agricultura Familiar. Assim como a orientação continuada após construção da cisterna de produção e do barreiro trincheira familiar, porque, depois da conclusão do P1+2, os técnicos responsáveis deixam de visitá-las e acompanhá-las.

Afirmaram, ainda, que não possuem acompanhamento técnico adequado e contínuo, que se faz necessário minimizar a burocracia para comercializar seus produtos, fortalecer os bancos comunitários de sementes crioulas, espaço adequado e personalizado para comercializar os produtos naturais, acesso permanente à informação e formação sobre diversas temáticas voltadas para cooperativismo, organização social, produção agroecológica, apoio do poder municipal para cumprir a legislação do PNAE e PAA ampliando o percentual da compra.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos demonstraram que o Programa Uma Terra e Duas Águas se constitui um importante instrumento político-pedagógico e social para a promoção da segurança alimentar. As tecnologias sociais de produção possibilitam água durante um período médio de 8 meses, porém, ainda não atinge nem 10% da população local rural. Por isso, um dos desafios é a ampliação do apoio governamental federal para que outras famílias também conquistem o direito de desfrutar de água de qualidade para o plantio (BARBOSA, 2016).

Existe, também, a necessidade do acompanhamento sistemático, técnico, outras formações e informações relacionadas com o uso racional, alternativas de produção a fim de dinamizar as implementações construídas do P1+2. Tudo isso para que a água seja utilizada corretamente nas culturas e criações dos animais de pequeno e médio porte, enfim, para que esse recurso não venha a faltar no período de estiagem prolongada.

Durante cada etapa da pesquisa, em especial, no que tange as conversas e envolvimento das famílias, ficou claro que o processo pedagógico vai além das formações preexistentes no Projeto, pois, as famílias, a partir das tecnologias sociais, se libertam de uma opressão velada nas relações de poder marcadas entre o coronelismo, o acesso à água e as famílias de baixa renda. Além disso, reafirma a autonomia familiar, a opção em permanecer no lugar onde nasceu e transformar, não somente a sua história, como também a da sua comunidade a partir de uma organização social e política. O processo formativo é constituído, portanto, pela prática social que se refere ao conjunto da vida, à totalidade das relações humanas (SCHOROEDER, 2013). Esse processo se torna permanente porque a semente é plantada por meio do P1+2 e ocorre um efetivo engajamento social numa dinâmica clara de ação-reflexão-ação para a convivência com o semiárido. Durante a pesquisa, esse aspecto foi evidenciado, pois as mulheres estavam organizadas buscando sua autonomia, os jovens também procurando seus espaços e comercializando seus produtos, dentre outros depoimentos valiosos que foram partilhados.

REFERÊNCIAS

ASABRASIL. **Asa Uma Caminhada de Sustentabilidade e Convivência com o Semiárido**. Recife, 2010.

BARBOSA, A. **ASA – Sociedade Civil na construção de políticas de Convivência com o semiárido**. Recife, 2010.

BRASIL, MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. **Instrução Normativa – Modelos de Tecnologias Sociais nº 02,03 e 04.** Brasília: SESAN, 2013.

BRASIL. **Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília: CONSEA, 2006.

CAMPOS, J. **Metodologias Participativas & Captação de Recursos.** Campo Grande: Alvorada, 2009.

CAREGNATO, R.; MUTTI, R. **Pesquisa qualitativa:** análise de discurso versus análise de conteúdo, Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2006 Out-Dez; 15(4): 679-84.

CONTI, I.; SCHOROEDER, O. et all. **Convivência com o Semiárido Brasileiro Autonomia e Protagonismo Social.** Brasília: IABS, 2013.

DUQUE, Ghislaine. **O programa "uma terra e duas águas" da asa, instrumento de produção de uma nova identidade camponesa no semi-árido**. 2008. Trabalho apresentado na 26ª. Reunião Brasileira de Antropologia, Porto Seguro-Ba, 2008.

FREIRE, P. **A importância do Ato de Ler.** São Paulo: Cortez, 1989.

GALINDO, W. et all. (Org.). **Vozes da Convivência com o Semiárido.** Recife: Centro Sabiá, 2013.

IBGE. **Censo Agropecuário.** Disponível em: <www.ibge.gov.br> Acesso em: 15 jan. 2016.

KUMMER, L. **Metodologia Participativa no Meio Rural:** uma visão interdisciplinar, conceitos, ferramentas e vivências. Salvador: GTZ, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. - **Fundamentos de metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MALVEZI, R. **Semi-árido**: uma visão holística. Brasília: CONFEA, 2007.

WEITZMAN, R. **Educação Popular em Segurança Alimentar e Nutricional:** uma metodologia de formação com enfoque de gênero. Belo Horizonte: Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas, 2008.