


## PERCEPÇÃO DAS FAMÍLIAS DA COMUNIDADE DE VERTENTE – SERRINHA/BA SOBRE A SUSTENTABILIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO IMPLANTADOS PELO P1+2

 <https://doi.org/10.56238/rcsv14n8-004>

Data de submissão: 11/11/2024

Data de aprovação: 11/12/2024

**Marcelly Macedo Matos**

Discente do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial (PLANTERR) da  
Universidade Estadual de Feira de Santana.  
E-mail: marcelymacedo@gmail.com

**José Raimundo Oliveira Lima**

Docente do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial (PLANTERR) da Universidade  
Estadual de Feira de Santana.  
E-mail: zeraimundo@uefs.br

### RESUMO

As tecnologias sociais têm como premissas o empoderamento e a participação dos usuários na concepção e gestão de instrumentos e metodologias capazes de melhorar diretamente suas condições de vida. Considerando a concepção de prática implicada nas tecnologias sociais, este trabalho apresenta a experiência da implantação de cisternas de produção como instrumentos de geração de renda e de segurança alimentar para os agricultores e agricultoras familiares em situação de pobreza ou extrema pobreza na Comunidade de Vertente, em Serrinha-BA. Interessa-nos analisar as mudanças ocorridas na comunidade após a implantação das cisternas de produção do Programa Uma Terra e Duas Águas – P1+2, compreender o processo de apropriação dessa tecnologia social pelas famílias e sua utilização nos sistemas simplificados de produção. Para isso, utilizamos o DRP – Diagnóstico Rural Participativo como instrumento metodológico para levantamento de problemas, sistematização e priorização de dados com foco na participação dos agricultores, e a construção de um Plano de ação participativo. Além das visitas às Unidades produtivas familiares para a aplicação das entrevistas semiestruturadas, foram realizadas rodas de conversa com o público atendido no P1+2 entre os anos de 2012 a 2016. Os resultados da pesquisa indicam que a construção das cisternas através do P1+2 contribuiu de maneira significativa para a soberania hídrica do público-alvo. No entanto, os aspectos relacionados à sustentabilidade dos sistemas produtivos são insuficientes para garantir a segurança alimentar e nutricional das famílias, além de não asseguram o incremento da renda. Desse modo, concluímos que são necessárias estratégias para garantir a eficácia do Programa e o avanço da cadeia produtiva dos agricultores e agricultoras familiares da Comunidade de Vertente no município de Serrinha-BA.

**Palavras-chave:** Tecnologias Sociais. Agricultores Familiares. Cisternas de Produção.

## 1 INTRODUÇÃO

A pesquisa “Tecnologias Sociais: As possibilidades de geração de renda e segurança alimentar na comunidade de Vertente em Serrinha-Bahia” consiste numa avaliação qualitativa do Programa Uma Terra e Duas Águas – P1+2 implantado na referida Comunidade no período de 2012 a 2016. A proposta da pesquisa propõe um diálogo com base conceitual sobre o tema das Tecnologias Sociais (TS) e suas implicações na renda e na segurança alimentar das famílias contempladas pelo Programa com a implantação de cisternas de placas – cisternas de produção, enxurradas e/ou cisternas de segunda água – e seu uso na produção agrícola.

A partir de estudos sobre as Tecnologias Sociais e suas implicações para as famílias do meio rural do semiárido nordestino, a pesquisa avalia a implantação do Programa Uma terra e Duas águas na Comunidade da Vertente em Serrinha–BA, no período de 2012 a 2016, quando foram construídas 22 de cisternas de segunda água para 22 famílias da localidade.

Ao implantar sistemas de captação da água da chuva para sistemas simplificados de produção e pequenas criações, o Programa considerou as referidas Tecnologias Sociais como canais eficientes para a promoção da qualidade de vida dos agricultores e agricultoras por meio do acesso à segurança alimentar e nutricional e da geração de renda através do estímulo à produção a partir de práticas e técnicas de convivência com o semiárido.

A motivação para pesquisar os resultados da implantação do P1+2 na Comunidade de Vertente e de avaliar os aspectos econômicos e nutricionais das famílias contempladas pelo Programa decorre dos vinte anos de formação e atuação profissional da pesquisadora Marceley Macedo, que colaborou em organizações sociais com foco no desenvolvimento da agricultura familiar no Território do Sisal.

Como colaboradora técnica contratada por essas organizações sociais, foi possível estabelecer um contato mais direto com as comunidades rurais e com os agricultores familiares, o que permitiu a Macedo conhecer um pouco mais da realidade dos agricultores e agricultoras contemplados por projetos que tinham como escopo ações para convivência com o semiárido e a implantação de sistemas de captação de água da chuva para produção.

O primeiro serviço prestado para o público de agricultores familiares ocorreu em 2003. Desde então, a pesquisadora atuou em vários projetos que, de forma direta e indireta, possibilitaram o contato com a realidade vivida pelas famílias do campo e a formação de um olhar crítico sobre a questão da sustentabilidade dos programas de acesso à água e da utilização da cisterna de produção como ferramenta essencial na mudança de realidade de inúmeras famílias do semiárido.

A importância da cisterna de placa para promoção da melhoria de vida das famílias é perceptível já na condução de atividades simples dos lares no semiárido. Atividades como beber,

cozinhar e produzir são possíveis graças à instalação das cisternas de placa nas unidades produtivas. Porém, em muitos dos casos, algumas dessas Tecnologias Sociais não alcançam os objetivos da propostos pelos programas. Durante as ações de campo da pesquisadora, era comum encontrar sistemas abandonados, áreas sem nenhuma atividade produtiva e cisternas necessitando de reparos. Dessas observações, surgiu o interesse de avaliar os impactos da implantação do P1+2 na qualidade de vida das famílias beneficiadas pelo Programa. O processo investigativo apresentará os elementos que contribuíram para o quadro observado pela pesquisadora. A partir disso, serão apresentadas as propostas de solução construídas junto com a Comunidade para que os resultados do Programa sejam alcançados, especialmente aqueles relacionados à melhoria da qualidade de vida através da inclusão produtiva, da oferta de alimentos e da geração de renda provenientes da comercialização de produtos agrícolas.

Por se tratar de um Mestrado Profissional em Planejamento Territorial, o Programa de Pós-graduação tem a finalidade de apresentar soluções para as demandas da sociedade em diversos setores. Para mitigar os problemas identificados nesta pesquisa, estratégias de enfrentamento foram analisadas e construímos junto com as famílias beneficiadas pelo P1+2.

Como produto da discussão e construção comunitária de estratégias de enfrentamento dos problemas de implementação e sucesso das tecnologias sociais para captação de água na Comunidade de Vertente, um documento na forma de Carta Aberta será construído e apresentado. Nele, os principais problemas apontados pelas famílias beneficiadas – desde a fase de implantação das cisternas de produção do P1+2 nos anos de 2012 até 2016 – serão apresentados, assim como as possíveis soluções indicadas pela Comunidade. Além disso, uma avaliação do impacto das Tecnologias Sociais de captação de água no semiárido na geração de trabalho e renda e na segurança alimentar e nutricional das famílias de Vertente integrará o documento. A Carta aberta será enviada aos órgãos e instâncias responsáveis pela execução do P1+2 na Bahia sob a coordenação da ASA Bahia. O intuito é propor ajustes e melhorias na execução das políticas públicas, principalmente no que se refere à sustentabilidade dos projetos implantados para os agricultores familiares da Comunidade de Vertente.

A metodologia adotada neste estudo considera a hierarquia dos problemas da pesquisa. Por isso, um quadro de prioridades foi montado e uma matriz BCG foi apresentada à Comunidade. A partir das informações da matriz, um Plano de Ação Comunitário do P1+2 foi elaborado para alinhar e direcionar os encaminhamentos da Comunidade para as melhorias no cenário econômico e social das propriedades rurais. Os resultados desse processo apontam caminhos para que as ações dos programas de convivência com o Semiárido sejam mais efetivas e alcancem os resultados propostos.

As Tecnológicas Sociais são um conjunto de tecnologias, técnicas, métodos, práticas,

processos e produtos construídos, desenvolvidos e aplicados na interação com a população e apropriados por ela. O objetivo dessas tecnologias é apresentar soluções para a inclusão social e melhoria das condições de vida dos beneficiados. (Dagnino, 2014). Desse modo, caberá ao produto final da pesquisa apresentar proposições com base em três aspectos:

- a) Identificação de soluções para os principais problemas apontados pelas famílias;
- b) Inclusão de outros sistemas de produção que podem ser absorvidos pelo P1+2;
- c) Proposição de outros critérios de seleção das famílias que atendam aos requisitos de perfil da família e aptidão produtiva.

A experiência da comunidade servirá de base para a construção de um modelo de produto desenvolvido a partir da escuta popular, e que poderá ser um balisador para a implementação de futuros projetos e políticas públicas mais efetivas.

A inclusão de uma política pública para o acesso à água pelas famílias sertanejas do Nordeste possibilita mudanças sociais significativas na conquista de direitos básicos e garantia a cidadania. Nesse sentido, as cisternas de placas e de produção têm sido o foco dos estudos desenvolvidos nas universidades por grupos de pesquisas que se debruçam sobre os problemas enfrentados pela população rural do Semiárido e que abordam o tema da convivência com o Semiárido.

Este artigo aborda os seguintes eixos de discussão: As Tecnologias Sociais e as políticas públicas voltadas para convivência com Semiárido; O surgimento de iniciativas para democratização do acesso à água para convivência com o Semiárido; A ação do P1+2 na Comunidade de Vertente. Os demais componentes deste trabalho são a instrumentalização metodológica da pesquisa, onde são apresentados os percursos metodológicos, os resultados obtidos e as Considerações finais.

## **2 AS TECNOLOGIAS SOCIAIS E AS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA CONVIVÊNCIA COM SEMIÁRIDO**

As Tecnologias Sociais desenvolvidas para captação da água da chuva são técnicas que permitem a interceptar e utilizar a água no processo de escoamento de uma área específica para depois ser armazenada em um reservatório para uso doméstico e para produção das famílias (Gnadlinger, 2015). Esse modelo de Tecnologia Social promove, para as inúmeras famílias que vivem na região semiárida, uma oportunidade de garantia de acesso à água de qualidade para consumo doméstico, para a produção dos alimentos nos períodos mais secos.

A região Nordeste, com destaque a região semiárida, tem os menores índices de renda e desenvolvimento humano no Brasil. Para mudar a realidade dessa região, é importante que os governos ajam de maneira mais eficiente, sendo necessária a formulação de estratégias capazes de

proporcionar minimamente a garantia de direitos básicos e de cidadania. Conforme dados do IPEA, cerca de 30% dos estabelecimentos rurais do semiárido não possuem nenhum tipo de recurso hídrico disponível (Castro, 2021).

A população rural é a que mais sofre com o pouco acesso à água para beber e cozinhar. Os agricultores familiares do Semiárido têm pouco acesso a serviços e políticas públicas que garantam sua sobrevivência. A falta de investimento e o descaso dos governos contribui com esse cenário, sendo importante um maior aporte de mais recursos e subsídios para reafirmar o compromisso com o desenvolvimento econômico e social da região.

A ausência de políticas públicas fortes, permanentes e acessíveis para a agricultura familiar contribui para a manutenção de um regime político assistencialista e autoritário que impede o avanço no Nordeste e gera um quadro recorrente de incertezas para população, que é a mais afetada pelos efeitos negativos desse cenário, e que não consegue enxergar, sozinha, os caminhos para a mudança dessa realidade.

### **3 O SURGIMENTO DE INICIATIVAS PARA DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À ÁGUA PARA CONVIVÊNCIA COM SEMIÁRIDO**

O Programa 1 terra e 2 Águas é uma política pública que propõe o desenvolvimento da região semiárida a partir de programas de acesso à água e à terra como solução para fome. Constituído a partir de iniciativas do Programa Fome Zero, em 2008, fez parte do programa do Governo Lula no seu segundo mandato.

A ideia do P1+2 era estimular a produção de alimentos nas propriedades rurais de municípios do semiárido através da construção de reservatórios de placas de cimento em formato de cilindro, cobertos e aterrados ao chão, de forma que a água não se perca no processo de evaporação e que seja possível controlar a temperatura dos reservatórios em decorrência do calor intenso (ASA, 2021).

A água da chuva captada através dos telhados das casas de instalações rurais ou de áreas de concreto construídas – como é o caso dos calçadões – é canalizada por tubos e calhas para reservatórios com capacidade de 52m<sup>3</sup>. A água armazenada é utilizada em pequenos sistemas de irrigação ou de forma manual para manutenção de culturas com ciclos curtos ou permanentes, e também para dessedentação de animais. Trata-se de uma alternativa para convivência com o Semiárido através de soluções para amenizar os efeitos da seca nos meses mais quentes.

Inicialmente, o P1+2 foi imaginado numa lógica de desenvolvimento que entendia o acesso à água e à terra como meio para inclusão de famílias rurais no processo produtivo, de modo que essa inclusão pudesse proporcionar resultados satisfatórios no que se refere à segurança alimentar e nutricional. Nesse sentido, a adoção de práticas produtivas mais sustentáveis e de técnicas

apropriadas para convivência com Semiárido eram vistas como meios para uma produção sustentável da oferta de alimentos e na criação de pequenos animais para subsistência das famílias.

Com efeito, no conjunto de iniciativas que compõem as estratégias para o desenvolvimento do Semiárido, a Articulação do Semiárido - ASA<sup>1</sup> tem um papel importante. A Entidade foi pioneira na atuação e na mobilização de uma política de convivência com o semiárido no Nordeste, o que resultou numa ação nacional com apoio de várias organizações sociais para criação e implantação de uma política pública que pudesse combater os problemas gerados pela seca e pela falta d'água.

Nesse sentido, a proposta da ASA foi apresentar um modelo eficaz para convivência com o Semiárido e mitigar os impactos da falta de políticas públicas para a região Nordeste, como o desemprego e a pobreza. O descaso dos poderes públicos e a falta de projetos e programas mais eficientes para enfrentamento desses problemas colocavam a população mais carente em uma condição de vulnerabilidade social elevada e de pobreza extrema.

Formada por mais de 800 organizações da sociedade civil, cooperações internacionais, instituições públicas e privadas, a Comunidade Católica e o Poder Público, a ASA reuniu esforços para o desenvolvimento de ações que permitissem a inclusão produtiva e o acesso à água potável para o consumo de milhares de famílias carentes do Semiárido brasileiro. Esse esforço resultou na promoção de um conjunto de iniciativas importantes que vieram a integrar futuramente programas de governo por meio da criação de Leis e de políticas públicas, a exemplo do P1MC<sup>2</sup> e P1+2<sup>3</sup>.

Antes da efetivação da política pública do P1+2 como programa de governo no ano de 2008, outras entidades atuaram na produção de um projeto piloto do P1+2 em várias regiões do Nordeste. Coordenada pela ASA, o Movimento de Organização Comunitária – MOC atuou na execução do projeto que originou a construção de 04 barragens subterrâneas e 04 cisternas calçadão em quatro municípios do território do Sisal.

Como forma de aprimorar o conhecimento da equipe técnica que iria atuar na execução do projeto piloto, o Movimento de Organização Comunitária – MOC designou um pequeno grupo formado por 04 técnicos agrícolas para conhecer a metodologia e a experiência no município de Afogados da Ingazeira – Pe. O ano era 2006 e a entidade visitada foi a CECOR<sup>4</sup>. A viagem contribuiu na formação da equipe técnica que, ao retornar, pôde aplicar o conhecimento adquirido na execução do projeto piloto.

Para que o projeto fosse executado no território, o MOC contou com apoio financeiro de organismos internacionais: o financiamento veio através da PFIZER, um grande laboratório alemão que destinou o valor de U\$\$ 87.500,00 (dólares) para a construção de quatro barragens subterrâneas e quatro cisternas calçadão nos municípios de Araci, Teofilândia, Queimadas e Riachão do Jacuípe.

A definição dos critérios para escolha dos municípios partiu dos resultados gerados da

execução de outro Programa, o PETI (Programa de Erradicação do Trabalho Infantil). O PETI foi criado em 1996, em 2005 foi integrado ao Bolsa Família e em 2011 foi incluído no LOAS (Lei Orgânica de Assistência Social), a qual integrou a Política Nacional de Assistência Social – PNSA.

O PNSA atuava no enfrentamento do trabalho infantil por meio de ações de transferência de renda para o fortalecimento do cenário familiar e da infância e adolescência. Mesmo antes da implantação do P1+2, o PETI adotava em sua proposta inicial a construção de tecnologias sociais de convivência com Semiárido para famílias carentes com o objetivo de estimular a utilização de sistemas simples de produção para fornecimento de alimentos para as crianças atendidas pelo programa.

As exigências para que as crianças e adolescentes se integrassem ao PETI era que as famílias garantissem a permanência das crianças na escola. Em contrapartida, as famílias receberiam uma bolsa no valor de R\$ 25,00 (vinte e cinco reais). O projeto ainda oferecia assistência técnica e a construção de cisternas de placa para fornecimento de água da chuva para utilização nos afazeres domésticos e para uso na produção de alimentos.

Como forma de estimular atividade agrícola e pecuária, eram distribuídos pequenos lotes de caprinos ou ovinos para ampliar a oferta de geração de renda e de segurança alimentar das famílias beneficiadas pelo PETI, respeitando a especificidade de cada unidade produtiva.

O projeto piloto do P1+2 coordenado pelo MOC atuava com foco na geração de renda por meio da implementação de tecnologias sociais como instrumentos capazes de transformar a realidade econômica a partir do fomento à produção de pequenos cultivos para subsistência e a criação de pequenos animais possibilitando uma alternativa econômica e contribuindo efetivamente no retorno dessas crianças e adolescentes ao ambiente escolar.

Em decorrência dos resultados obtidos por meio da implantação do Projeto piloto P1+2, o MOC foi convidado a participar do Primeiro Encontro Nordestino de Tecnologias Sociais que aconteceu em Agosto de 2007, em São Luís-MA e teve como tema “*Contribuindo para a Construção da Política Nacional de Tecnologia Social*”. O principal objetivo do Encontro foi contribuir para que os estados pudessem compartilhar conhecimentos e aprender uns com os outros a implementar experiências de tecnologias sociais nos seus estados.

Na ocasião, O MOC designou, como representante, Marceley Macedo que, à época, atuou como responsável técnica na execução do Projeto nos quatro municípios. Dessa forma, a atuação no MOC e a participação no Primeiro Encontro Nordestino de Tecnologias Sociais estão na base do interesse da pesquisadora pelos aspectos qualitativos da utilização das Tecnologias Sociais como instrumentos de geração de renda e segurança alimentar.

Durante o Encontro, foram compartilhadas com outras organizações da sociedade civil as

experiências adquiridas com a implantação do Projeto piloto P1+2 e os resultados obtidos nas propriedades beneficiadas após aquisição das tecnologias sociais. Foram apresentados os processos para implantação das tecnologias sociais desde as etapas de escolha do local, seleção das famílias, formação para gestão dos empreendimentos até a construção dos equipamentos, além da metodologia adotada para o monitoramento e supervisão das ações de campo nas fases de construção e pós construção.

As comunidades selecionadas para implantação do projeto piloto foram Mucambo, Barbosa, Minação e Gregório. Todas as comunidades atendiam às exigências obrigatórias para inserção ao P1+2 e pertenciam aos municípios de Riachão do Jacuípe, Araci, Teofilândia e Queimadas, respectivamente.

Para discutir as questões que envolvem a utilização de Tecnologias Sociais para convivência com o Semiárido e suas implicações na vida dos agricultores familiares, esta investigação recorre aos conceitos fundamentais das Tecnologias Sociais. O objetivo principal é compreender como essas ferramentas colaboraram para a obtenção de resultados econômicos e de segurança alimentar de famílias rurais atendidas pelo P1+2 na Comunidade da Vertente em Serrinha – Ba.

#### **4 AÇÃO DO P1+2 NA COMUNIDADE DE VERTENTE**

A convite do Ministério Desenvolvimento Social – MDS, a Petrobrás consolidou a parceria com a Articulação do Semiárido – ASA por meio de um contrato para construção de vinte mil tecnologias sociais de captação e armazenamento de água da chuva para produção de alimentos e criação de pequenos animais com o objetivo de atender a 100.000 pessoas. Ao todo, foram 65 Instituições sociais em todo Nordeste que, em parceria com a ASA, proporcionaram o atendimento e a execução do P1+2 em diversos municípios do Semiárido (MOC, 2013).

Na Bahia, algumas organizações sociais sob coordenação da ASA foram selecionadas para o desafio de garantir para milhares de famílias pobres e rurais o acesso à água para produção. Em Serrinha, a entidade responsável pela execução do P1+2 foi a Associação dos Pequenos Produtores do Município de Serrinha – APAEB. A entidade também atuou em outros municípios do território do Sisal e no território da Bacia do Jacuípe no período de 2012 a 2016.

Com trinta anos de fundação, a APAEB Serrinha esteve presente no apoio e na prestação de serviços para garantir o desenvolvimento da agricultura familiar na região. Na década 90, a APAEB estabelecia uma relação comercial baseada na troca de mercadorias entre os agricultores. Nessa época, a população rural sofria com a seca de 1993 e o Estado promovia ações chamadas de “frentes de trabalho” para garantir uma renda mínima para sobrevivência das pessoas.

Muitos agricultores, por não terem nenhum tipo de renda, trabalhavam em mutirões para

limpeza de tanques e açudes e realização de reparos em estradas vicinais em troca de alimento. A APAEB era a entidade responsável pela execução dessas Frentes de trabalho, o que fazia com que muitas famílias se deslocassem para o galpão (moinho) da APAEB para retirar mercadorias como alimentos, ferramentas e outros itens de necessidade imediata.

Durante o período em que atuou em algumas organizações sociais no Território do Sisal, esta pesquisadora acompanhou muitas famílias e teve contato com as vivências, relatos e testemunhos de pessoas atendidas por inúmeros programas sociais com foco no desenvolvimento da agricultura familiar. Como a visita às comunidades rurais era uma de suas atribuições, a pesquisadora verificou, *in loco*, que muitas cisternas de produção ou cisternas de segunda água apresentavam algum tipo de problema relacionado à pouca produtividade dos sistemas instalados nas unidades produtivas das familiares, o que despertou o interesse pela investigação mais sistemática da situação.

Mesmo que muitas famílias tivessem sido contempladas com uma cisterna calçadão ou de enxurrada, era muito comum que se queixassem do tempo destinado para manutenção dos sistemas produtivos. Se comparados às demais atividades produtivas das propriedades, o cuidado e o manejo dos quintais produtivos consumiam um tempo maior.

Os modelos de sistemas produtivos incorporados às cisternas de produção são formados pela distribuição de mudas, equipamentos, insumos e ferramentas para manutenção dos quintais produtivos. Os quintais produtivos são pequenos espaços dentro da propriedade destinados para produção de hortaliças, pomares, plantas medicinais, culturas de ciclo curto, utilizadas para autoconsumo das famílias, como também a criação de pequenos animais.

Conforme o Decreto nº 11.642, de 16 de agosto de 2023, os quintais produtivos são áreas de terras individuais ou coletivas, de estabelecimentos particulares ou com reconhecimento de posse, utilizada para fins agrícolas e de produção sustentável, destinados para promover a autonomia econômica de mulheres rurais. (Brasil,2023). Os agricultores familiares têm uma dinâmica de trabalho específica que é determinada pela concentração do trabalho e do esforço na sobrevivência dos seus pares e da unidade produtiva. Nesse contexto, o trabalho na unidade produtiva é realizado de forma familiar.

De acordo com Chayonav (2001), os agricultores familiares têm consciência dos riscos que envolvem a manutenção dos sistemas produtivos e comparam com o tempo e esforço exigido pelo trabalho para garantir a permanência desse sistema, avaliando o retorno econômico e a subsistência da família.

Assim, o objetivo deste trabalho não é questionar a importância e a eficácia da cisterna de produção como Tecnologia Social necessária à vida de milhares de famílias rurais do semiárido, mas avaliar os aspectos de interesse da Comunidade e das famílias contempladas e construir propostas de

soluções e ações que assegurem a permanência e sustentabilidade dos sistemas implantados pelo P1+2.

O intuito é contribuir para que as ações alcancem os resultados estabelecidos nos Programas, especialmente no que se refere à melhoria das condições sociais e econômicas das famílias contempladas. Nesse sentido, é necessário que as Tecnologias Sociais alcancem resultados satisfatórios na geração de trabalho e renda e segurança alimentar nos sistemas produtivos implantados.

Um estudo da Secretaria de Avaliação e Gestão de Informação do Ministério do Desenvolvimento Social acerca do P1+2 publicado em 2012 mostrou que as famílias consultadas na pesquisa valorizavam as oportunidades trazidas pelo Programa, e que as transformações proporcionadas pela construção das cisternas calçadão possibilitaram um maior volume de água captada, armazenada e disponível para o consumo diário. No entanto, em relação ao sistema produtivo, as famílias declararam que algumas ações do programa não foram suficientes para garantir a sustentabilidade econômica para atender às necessidades econômicas e de segurança alimentar e nutricional (Brasil, 2012).

Com base neste estudo, tornou-se pertinente avaliar a realidade das famílias da Comunidade de Vertente para verificar de que forma elas avaliam as ações do P1+2, e de que forma podem contribuir, através de suas experiências e ponderações, para que os resultados previstos sejam alcançados pelas novas famílias atendidas.

Considerando o resultado da avaliação do P1+2 realizada pelo Ministério do Desenvolvimento Social, e os resultados obtidos na etapa de campo desta investigação na comunidade de Vertente, verificou-se que alguns problemas ainda são recorrentes nas falas das famílias rurais atendidas pelos programas.

Dezesseis anos após a implantação do Programa Cisternas pelo Governo Federal, e doze anos após a realização da pesquisa do Ministério do Desenvolvimento Social, a persistência de determinados problemas conduz a uma percepção crítica de como os programas sociais interferem na mudança social e econômica das famílias rurais de maneira sustentável, e da necessidade de inclusão de medidas que possibilitem a melhoria da qualidade de vida das famílias atendidas.

## **5 O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA**

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa que se dispõe a avaliar a eficiência das cisternas de produção como instrumentos provedores de geração de renda e segurança alimentar para famílias da Comunidade de Vertente-Ba contempladas com o Programa P1+2. De acordo com Gil (2002), a pesquisa qualitativa permite ao pesquisador a identificação das diversas variáveis encontradas numa

amostra e a avaliação da natureza das relações de modo a explicar aos fenômenos encontrados.

A metodologia é amparada na pesquisa bibliográfica, que contempla os trabalhos mais relevantes sobre os temas abordados neste trabalho, além de análise documental dos registros coletados pelos instrumentos de verificação aplicados na etapa de campo de execução do projeto. Por meio de questionários semiestruturados, foram analisados os relatos do público investigado. As famílias beneficiadas pelo Programa P1+2 foram interrogadas sobre aspectos relacionados aos meios de produção gerados a partir da utilização das cisternas de produção. Também foram questionadas sobre o trabalho e a divisão do tempo no manejo desses sistemas.

Após as etapas bibliográfica, documental e de campo, a fase de análise de dados ocupou-se de estabelecer contatos com os dados levantados na pesquisa. Para Franco (2021), as atividades de análise consistem em estabelecer contatos com os documentos e interpretação dos textos e mensagens nelas contida, deixando-se de invadir por impressões, representações, emoções, conhecimentos e expectativa.

De posse dos documentos e textos, realizou-se a leitura e análise dos conteúdos para tratamento dos dados e direcionamento das leituras acadêmicas compatíveis. Utilizou-se, para estudo dos documentos e textos, a análise de conteúdo que, segundo Bardin (2015), tem por objetivo apresentar uma apreciação crítica de análise de conteúdo como forma de tratamento de pesquisas qualitativas e quantitativas.

Os questionários foram respondidos nas unidades produtivas das famílias, na área destinada da construção da cisterna de produção e dos sistemas produtivos. As visitas foram antecipadamente agendadas com a liderança da comunidade, sendo as datas e horários previamente acordados com as famílias. Essa etapa contou com o apoio e acompanhamento das lideranças locais para que as famílias pudessem sentir-se mais à vontade para responder às perguntas. Todas as unidades familiares foram visitadas, no entanto, não foi possível interrogar todos os beneficiários do Programa. Foram entrevistados onze agricultores (as) em um universo de vinte e duas famílias atendidas pelo P1+2 na comunidade de Vertente. A identidade e nomes dos entrevistados foram devidamente resguardadas em observância à preservação da integridade dos envolvidos, conforme os requisitos estabelecidos pela Lei e o Comitê de Ética.

Com intuito de caracterizar os agricultores e agricultoras atendidos pelo P1+2 na comunidade de Vertente, as informações coletadas com aplicação do questionário foram sistematizadas, cuja os resultados estão descritos a seguir.

Do público atendido pelo programa, 51% são de mulheres, sendo em sua maioria o número de mulheres na composição do quadro familiar das unidades produtivas, 46%. Os perfis da faixa etária dos membros das famílias são formados por adultos, com idade entre 19 à 59 anos, sendo as crianças

e idosos, 28% e 7%, respectivamente.

Sobre a inserção do público atendido no ambiente escolar, apenas 17% alcançaram o nível médio; destes, 22% estão em idade escolar, o que nos leva a concluir que uma parcela considerável dos jovens e adultos não conclui o nível básico de escolarização.

Com relação aos parâmetros da propriedade de terra e uso produtivo, 50% das famílias possuem área acima de 5 ha de terra, área mantida para um total de 46% do público atendido, ou seja, considerando a área disponível para produção e o número de pessoas existentes em cada unidade familiar, o tamanho da propriedade é consideravelmente reduzida, chegando a uma média 0,15 ha por pessoa. Esse resultado reforça a discussão sobre o acesso à terra e aos meios de produção para garantir a suficiência alimentar e a sustentabilidade deste setor e da agricultura familiar, principalmente na região semiárida.

O acesso à assistência técnica e às políticas públicas de incentivo à cadeia produtiva da agricultura familiar para o público atendido pelo P1+2 na Comunidade de Vertente também é muito limitante. Segundo informações coletadas, metade das famílias são atendidas por alguma entidade ATER através de parcerias com organizações sociais e o governo do estado da Bahia, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Rural – SDR.

O acesso ao crédito ainda é um desafio enfrentado pelas famílias. Menos da metade conseguiu ser beneficiado por alguma linha de crédito de programas para fortalecimento da agricultura familiar, o PRONAF. A avaliação dos entrevistados é que esse tipo de incentivo é determinante para garantir melhores resultados econômicos para as famílias, sendo destinado parte dos recursos na melhoria da infraestrutura e dos sistemas produtivos da unidade familiar.

Segundo Wanderley (1996) a agricultura familiar sempre ocupou um lugar secundário e subalterno na sociedade brasileira. Para autora, essa visão simplista e desinteressada dos governos impossibilita o avanço da agricultura familiar no desenvolvimento das suas potencialidades enquanto modelo social de produção em comparação com outros países. É importante discutir o avanço desse setor não apenas com a inclusão em programas de acesso à água, mas com a criação de condições para a sustentabilidade das famílias no campo, gerando oportunidade de trabalho, renda e de cidadania para toda a população, principalmente das regiões mais pobres, como o Semiárido nordestino.

Para coleta de dados, além da metodologia de investigação de campo, foram realizados encontros coletivos presenciais. Os encontros coletivos ocorreram em quatro momentos distintos, e contaram com uma média de participação de aproximadamente 50% do público beneficiado pelo P1+2 na Comunidade. Do total de 22 famílias beneficiadas com as cisternas de segunda água, houve uma média de participação de 10 famílias.

No sentido de traçar uma metodologia participativa e inclusiva com foco nos resultados apresentados nas entrevistas e visitas de campo, adotamos a metodologia aplicada nas rodas de conversas. Segundo Moura e Lima (2014), a roda de conversa é um instrumento de pesquisa narrativa que possibilita o levantamento de dados a partir de diálogos, reflexões e experiências dos sujeitos obtidas pelas práticas educativas conduzidas pelo pesquisador, viabilizando a observação e a leitura dos diálogos internos e reflexões acerca do processo de participação e de mediação entre os pares.

Com o compromisso de atender aos objetivos previstos, as rodas de conversa foram divididas em três momentos distintos. O conteúdo abordado na primeira atividade explorou os aspectos positivos de inserção das famílias da comunidade de Vertente ao P1+2, fazendo um resgate da memória de como se deu o processo de implantação, quais foram os principais desafios enfrentados na execução e as expectativas das famílias com a chegada do Programa.

Nas rodas de conversas seguintes, a pesquisa buscou entender a organização produtiva das unidades familiares no tocante à utilização e aplicação das cisternas de produção. Nesse sentido, os participantes foram provocados a sugerir soluções e estratégias para os problemas relacionados na etapa anterior. Cada família expôs as particularidades de cada unidade produtiva, e as similares dos eventos entre os participantes foram exploradas.

No terceiro encontro, de posse dos resultados obtidos da última roda de conversa, sugerimos a confecção da *árvore do problema*, ferramenta interessante para atribuir as causas e os efeitos provados por cada problema. De acordo com Souza (2010), a árvore é um instrumento metodológico utilizado como ferramenta do Diagnóstico Rural Participativo e tem como objetivo identificar e analisar cada problema com finalidade de estabelecer as causas e definir as soluções que serão dadas como ponto de partida.

## **6 PROBLEMAS LEVANTADOS PELAS FAMÍLIAS ATENDIDAS PELO P1+2 NA COMUNIDADE DE VERTENTE**

Diante dos problemas levantados pelas famílias nas rodas de conversas realizadas na comunidade, foram detectados importantes elementos que, diante da avaliação do público, foram determinantes no comprometimento dos resultados de produção e na sustentabilidade do Programa.

A partir da discussão que envolvia as etapas de implantação do P1+2 na comunidade de Vertente, o grupo dos agricultores e agricultoras apontaram outros problemas prioritários que podem ser observados na Figura 1, que apresenta todos os problemas levantados pelas famílias atendidas pelo programa.

De posse dessas informações, os agricultores e agricultoras foram provocados a mencionar os prejuízos causados na implantação, os quais foram categorizados numa escala de importância por

meio de matriz de priorização que determinou a gravidade dos problemas (Figura 2) Diante disso, a pesquisa permitiu esboçar, por meio do planejamento participativo, como a comunidade traçará as estratégias e soluções para cada problema.

Figura 1 – Sistematização dos problemas apontados pelos agricultores nas rodas de conversas realizadas na comunidade de Vertente, 2024.



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Figura 2. Principais prejuízos apontados pelas famílias atendidas pelo P1+2 na comunidade de Vertente, 2024.

PROBLEMAS LEVANTADOS PELOS AGRICULTORES (AS)	PRINCIPAIS PREJUÍZOS
Ausência de apoio do programa para manutenção dos sistemas produtivos e das cisternas de segunda	Paralisação das atividades produtivas
Falta de campanhas para fornecimento de água e reabastecimento das cisternas em períodos de secas e estiagem prolongada.	Cisternas furadas
Divulgação de experiências exitosas	Sem referência de modelos de sucesso
Falta de Assistência técnica universalizada, contextualizada e permanente para as famílias atendidas pelo P1+2.	Baixa produtividade das culturas
Ações mais específicas e atrativas que estimulem a participação dos jovens nos programas de água.	Evasão de jovens do campo
Pouco acesso as Políticas Públicas de fomento para setor	Processo burocrático para acesso em Programas de incentivo AF
Diminuição das propriedades em decorrências das áreas reservadas pala instalação dos sistemas	Ausência de tecnologias apropriadas para cultivo em pequenas áreas

Programas burocráticos – Critérios rígidos e morosidade no processo de pagamento (PAA, PNAE)	Falta de capital para custear as despesas básicas.
O tamanho das cisternas de produção não é suficiente para garantir a sustentabilidade dos sistemas produtivos em períodos de estiagem e mais secos.	Sistemas produtivos prejudicados com abastecimento neste período
Dificuldade em contratar mão de obra no campo	Baixa remuneração e desvalorização do trabalho de campo
Ausência de ações que estimule a formação de grupos de produção	Dificuldade em acessar programas de crédito para estruturação da UPF e acesso a canais de comercialização para auxiliar na organização da cadeia produtiva.
Desvalorização dos produtos comercializados pelos agricultores	Desperdiço dos alimentos produzidos na UPF.
Falta de fiscalização do Projeto	Descontinuidade do Programa e descumprimento das etapas previstas no P1+2

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

No processo de construção dos conceitos trabalhados nesta pesquisa, e diante dos problemas apresentados pelas agricultoras e agricultores, cabe reacender o debate acerca do importante papel das políticas públicas na promoção da dignidade humana, maior equidade e justiça social. É necessária uma atuação mais efetiva da sociedade civil nos aspectos que envolvem a participação social; no caso específico das famílias atendidas pelo P1+2, é preciso maior atenção ao processo de escuta e de acolhimento das propostas de solução para os problemas encontrados. Nesse sentido, Cruz (2016) defende que, para a efetiva participação e empoderamento da sociedade, é preciso a formulação de um diagnóstico participativo com os envolvidos nas políticas públicas, além do desenvolvimento de ações de reavaliação e reorientação das ações para os ajustes necessários.

As percepções da pesquisadora diante do cenário de abandono e de subutilização das cisternas de produção verificado no período em que esteve nas instituições onde atuou foram reiteradas nas visitas de campo e confirmadas pelos depoimentos das famílias que reclamaram da ausência de ações mais efetivas dos programas. Segundo Wanderley (1996), a agricultura familiar sempre ocupou um lugar secundário na sociedade brasileira, e a visão simplista e desinteressada dos governos impossibilita o avanço desse setor.

Para todos os envolvidos nas rodas de conversas a falta de assistência técnica permanente e universalizada para o público de agricultores e agricultoras familiares ainda é insuficiente. A descontinuidade dos programas e das políticas públicas enfraquecem e fragilizam a continuidade das ações. Este fator está extremamente relacionado, segundo as famílias, a paralisação dos sistemas produtivos e a ocorrência de unidades familiares improdutivas.

Outro fator apontado pelo público envolvido na pesquisa foi o descaso dos órgãos responsáveis na implantação do P1+2 em garantir o fornecimento e abastecimento de água nos

período mais secos e de estiagem. As famílias atendidas pelos programas sociais estão numa classe social muito carente e não têm recursos para compra de carros pipas para abastecimento das cisternas e para uso doméstico. Esse cenário compromete diretamente a vida útil das cisternas que, por conta do calor intenso, têm a estrutura comprometida por rachaduras e furos que demandam reparos que as famílias não conseguem realizar imediatamente.

O tamanho das propriedades também é um fator limitante para o avanço da cadeia produtiva do setor. As famílias relataram que além da falta de mão de obra familiar e da dificuldade na contratação, a produção familiar não é valorizada, assim como o trabalho no campo. Esses fatores refletem em outra questão abordada na pesquisa, que é a migração de jovens do campo em busca de oportunidades de emprego nos centros urbanos e outras regiões do Brasil.

Em resumo, as propriedades apresentam baixa produtividade, os produtos não são atrativos e não possuem valor de mercado. Dessa forma, as iniciativas para fomentar a cadeia produtiva não são suficientes para garantir um retorno financeiro para as famílias, o que faz com que a produção seja muitas vezes doada, desperdiçada ou, em alguns casos, não haja produção.

Para Chayanov (2001), a família camponesa organiza sua produção por uma avaliação subjetiva baseada no trabalho agrícola e no grau de autoexploração do trabalho, ou seja, é uma relação entre satisfazer as necessidades da família e a penosidade do trabalho. Isso leva a uma percepção dos agricultores de que dedicar o trabalho dos membros da família na manutenção e manejo dos sistemas simplificados de produção ofertados pelo P1+2 não garante uma compensação diante da produção prevista. Sobre esse aspecto, Abramovay (1992) destaca que as políticas públicas devem estimular a formalização de projetos descentralizados capazes valorizar os atributos locais e regionais no processo de desenvolvimento.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, as famílias reconhecem o valor e a importância dos programas de acesso à água tanto para a Comunidade quanto para suas vidas. Isso se evidencia nas declarações que enfatizam os benefícios do acesso à água para a realização de atividades domésticas como beber e cozinhar. O problema está na articulação entre as cisternas de produção e os sistemas produtivos das unidades familiares, e se deve à ausência de iniciativas de apoio para manutenção das políticas públicas em períodos mais críticos como a seca, além da falta de ações integradas para estimular outros arranjos econômicos respeitando a realidade de cada local.

A esta altura, esta pesquisa ainda não conseguiu determinar quais serão as alternativas e soluções propostas pela Comunidade de Vertente-Ba para os problemas apontados. As sugestões para o sucesso do Programa P1+2 e de outros programas similares serão discutidas a partir da inserção do

público envolvido e interessado na ação. Nesse contexto, os planos participativos são instrumentos que caracterizam as sociedades conhecedoras dos desafios impostos por seu território e empenhadas em enfrentá-los coletivamente.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão. São Paulo: Hucitec, 1992.
- ARTICULAÇÃO SEMIÁRIDO BRASILEIRO – ASA. Ações - P1+2. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/acoes/p1-2>. Acesso em: 24 jan. 2024.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2015.
- BRASIL. Decreto nº 11.642, de 16 de agosto de 2023. Institui o Programa Quintais Produtivos para Mulheres Rurais. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/decreto/D11642.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11642.htm). Acesso em: 13 jan. 2024.
- BRASIL. Pesquisa de Avaliação de Impacto do Programa P1+2 – Linha de Base. Brasília: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2012.
- CASTRO, C. N. de. Avaliação do Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e Outras Tecnologias Sociais (Programa Cisternas), à luz dos objetivos de desenvolvimento sustentável. Brasília: Ipea, 2021.
- CHAYANOV, A. V. Sobre a teoria dos sistemas econômicos não capitalistas. In: SILVA, J. G. e STOLCKE, V. A questão agrária. São Paulo: Brasiliense, 2001. p. 133-163.
- CRUZ, D. U. Planejamento participativo e políticas públicas: participação social e metodologias participativas no Brasil contemporâneo. Feira de Santana: Zart Editora, 2016.
- DAGNINO, R. Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas. Campina Grande: EDUEPB, 2014.
- FRANCO, M.L.P.B. Análise de conteúdo. Campinas: Autores Associados, 2021. GIL, A. C. Como elaborar um projeto de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.
- GNADLINGER, J. Água de chuva no manejo integrado dos recursos hídricos em localidades semiáridas: aspectos históricos, biofísicos, técnicos, econômicos e sociopolíticos. Campina Grande: INSA/ABCMAC, 2015.
- MOURA, A. F.; LIMA, M. G. A Reinvenção da Roda: Roda de Conversa, um instrumento metodológico possível. Revista Temas em Educação, João Pessoa, v. 23, n. 1, p. 95–103, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/18338>. Acesso em: 18 ago. 2024.
- MOVIMENTO DE ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA – MOC. ASA e Petrobras firmam contrato de patrocínio. (2013). Disponível em: <https://moc.org.br/index.php/publicacao/geral/471/asa-e-petrobras-firmam-contrato-de-patrocinio>. Acesso em: 18 ago. de 2024.
- SOUZA, B.C.C. Gestão da mudança e da inovação: árvore de problemas como ferramenta para avaliação do impacto da mudança. Revista de Ciências Gerenciais, São Paulo, v.14, n.19, p.1-18, 2010.

WANDERLEY. M. N.B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 20, 1996, Caxambu. Anais [...] Caxambu: Anpocs, 1996, p. 1-18. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/leaa/files/2014/06/Texto-5.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2024.