CENTRO UNIVERSITÁRIO AGES

BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

ARIVALDO SILVA CARVALHO

AS CONTRIBUIÇÕES SOCIOECONÔMICAS E OS IMPACTOS NA VIDA DAS FAMÍLIAS ATENDIDAS PELO PROJETO DE CISTERNA CALÇADÃO NO MUNICÍPIO DE ARACI-BA

Paripiranga
2021

ARIVALDO SILVA CARVALHO

AS CONTRIBUIÇÕES SOCIOECONÔMICAS E OS IMPACTOS NA VIDA DAS FAMÍLIAS ATENDIDAS PELO PROJETO DE CISTERNA CALÇADÃO NO MUNICÍPIO DE ARACI-BA

Monografia apresentada ao Curso de Graduação do Centro Universitário UniAGES como um dos pré-requisitos para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Agronômica.

Orientador: Me. Núria Mariana Campos

Paripiranga
2021

ARIVALDO SILVA CARVALHO

AS CONTRIBUIÇÕES SOCIOECONÔMICAS E OS IMPACTOS NA VIDA DAS FAMÍLIAS ATENDIDAS PELO PROJETO DE CISTERNA CALÇADÃO NO MUNICÍPIO DE ARACI-BA.

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Agronômica, à Comissão julgadora designada pelo Colegiado Engenharia Agronômica do Centro Universitário UniAGES.

Paripiranga, 07 de Junho de 2021

BANCA EXAMINADORA

Profª. Me. Núria Mariana Campos
UniAGES

Prof. Me. Carlos Allan Pereira dos Santos
UniAGES

.

Quanto aos nossos, que aprendam a dedicar-se à prática de boas obras, a fim de que supram as necessidades diárias e não sejam improdutivos.
Tito 3:14

DEDICATÓRIA

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me proporcionar sempre mais um dia de força para enfrentar e compreender uma das etapas do conhecimento.

À minha família, como sempre, meu pai Germano por estar me apoiando e incentivando a prosseguir estudando e não desistir.

Aos meus amigos e amigas, em especial Cláudia Santos que sempre esteve presente, me dando ótimos conselhos e orientações para que não desistisse da graduação.

Ao Centro Universitário Ages, por organizar uma modalidade para estudantes em Calendário alternativo e fomentação da permanência através do Fiages, sem esse processo era difícil iniciar e concluir o curso.

Aos professores Carlos Allan Pereira, Núria Mariano Campos, Lucimário Pereira Bastos e Rafael Pombo Teixeira por transmitirem e incentivarem a busca pelo conhecimento.

Ao município através do poder público que sempre auxiliou no transporte para as viagens do Município de Araci/Ba até a cidade de Paripiranga/Ba, onde fica o Centro Universitário Ages, a organização dos movimentos sócias, Sindicato dos Trabalhadores Trabalhadoras Rurais na Agricultura Familiar de Araci/Ba (SINTRAF), por me acolher no percurso do caminho de casa para o centro universitário, e por fim ao governo federal (Governo Lula/ Dilma) por manter o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES), o qual financiou uma boa parte do curso.

Gratidão a todos que contribuíram de alguma forma, diretamente ou indiretamente para a realização deste trabalho.

RESUMO

A pesquisa apresenta o resultado do estudo bibliográfico sobre *As Contribuições Socioeconômicas e os Impactos na Vida das Famílias Atendidas pelo Projeto de Cisterna Calçadão no Município* de Araci-BA, a qual tem como objetivo geral: compreender a relevância socioeconômica das cisternas calçadão na vida dos agricultores familiares, em especial, dos agricultores do município de Araci/BA. No processo metodológico foi utilizada a pesquisa bibliográfica com caráter exploratória que relacionou as informações do campo, como os estudos bibliográficos adquiridos, além da pesquisa mista envolvendo o quantitativo a partir de dados estatísticos, e qualitativa baseada em dados sociais. Conclui-se, que as cisternas calçadão através do *Programa Uma Terra e Duas Águas* beneficia o agricultor familiar no sentido de possibilitar o armazenamento de água da chuva para o consumo e para produção, porém é um público carente de assistência técnica para auxiliar no aumento da produtividade.

Palavras chaves: Agricultura Familiar. Armazenamento de Água. Assistência Técnica.

ABSTRACT

This research presents the result of a bibliographical study on the socioeconomic contributions and impacts on the families assisted by the “Cisterna Calçadão” (boardwalk cisterns) project in Araci city, Bahia, Brazil, which has as general objective: understand the socioeconomic relevance of boardwalk cisterns in farmer's familiar life and in farmer’s life in Araci city. The bibliographic research with exploratory character was used in the methodological process, which related the countryside information with the acquired bibliographic studies, in addition, mixed research involving quantitative data based on statistical data, and qualitative data based on social data. It’s possible to conclude that the boardwalk cisterns through the “Programa Uma Terra e Duas Águas” benefit the farmer’s family enabling the storage of rainwater for self-consumption and for production, although they are a needy public in technical assistance to help them increase productivity.

Keywords: Technical Assistance. Water Storage. Family farming

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Produção agrícola familiar de subsistência e comercial.

Figura 2. Controle biológico de pragas na lavoura do milho, armadilha de feromônio com mariposas capturadas.

Figura 3. Aplicação da Permacultura.

Figura 4. A agricultura moderna utiliza colheita mecanizada de milho produção em larga escala.

Figura 5. Mapa da região Sisaleira Bahia.

Figura 6. Cisterna calçadão construída pelo P1+2 para produção agrícola.

Figura 7. Cisterna de Placas

Figura 8. Cisterna Calçadão.

Figura 9. Agricultor do Município de Araci com seus pequenos animais.

Figura 10. Cartograma - Milho - Grão da Bahia por Quantidade produzida em toneladas.

Figura 11. Cartograma - Feijão - Grão - Cor da Bahia por Quantidade produzida em toneladas.

Figura 12. A) Cartograma - Ovinos da Bahia por Efetivo do rebanho em cabeças e B) Cartograma - Caprinos da Bahia por Efetivo do rebanho em cabeças.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Crédito Rural aplicado no Brasil nas últimas três safras.

Tabela 2. Orientação técnica recebida pelos produtores, por origem de orientação técnica, nas macrorregiões brasileiras (2006).

LISTA DE SIGLAS

P1+2 - Programa Uma Terra e Duas Águas

ASA - Articulação no Semiárido Brasileiro

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

SADE - Banco de Dados da Agricultura Familiar

MDA - Ministério de Desenvolvimento Agrário

CAR - Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional

SDR - Secretaria de Desenvolvimento Rural do Estado da Bahia

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PIB - Produto Interno Bruto

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

SINTRAF - Sindicato dos Trabalhadores Rurais na Agricultores Familiar de Araci

APAEB - Associação dos Pequenos Agricultores do Estado da Bahia

PETI - Programa de Erradicação do Trabalho Infantil

PAA - Programa de Aquisição de Alimentos

PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar

ATER - Assistência Técnica Extensão Rural

SEAF - Seguro da Agricultura Familiar

PGPAF - Programa de Garantia de Preço para Agricultura Familiar

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

P1MC - Programa Um Milhão de Cisternas Rurais

MOC - Movimento de Organização Comunitária

NIS - Número de Identificação Social

EJA - Educação de Jovens e Adultos

ANA - Agência Nacional das Águas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 12
2 REVISÃO DE LITERATURA 14
UM LEVANTAMENTO HISTÓRICO SOBRE AGRICULTURA FAMILIAR 14
AGRICULTURA DE SUBSISTÊNCIA 15
AGRICULTURA ORGÂNICA 16
PERMACULTURA 17
AGRICULTURA MODERNA 18
CARACTERIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR 19
CONTEXTO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO ESTADO DA BAHIA 20
AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE ARACI BAHIA 24
A REGIÃO NORDESTE E AS CISTERNAS CALÇADÃO 27
AGRICULTURA FAMILIAR E AS POLÍTICAS PÚBLICAS NO SEMIÁRIDO 29
PRONAF - PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR 31
ATER - ASSISTÊNCIA TÉCNICA EXTENSÃO RURAL 34
PNAE - PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR 35
PROGRAMA UMA TERRA E DUAS ÁGUAS - P1+ 2 36
O ACESSO AO PROJETO DAS CISTERNAS CALÇADÃO E SUAS INFLÊNCIAS NA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE ARACI 37
3 MATERIAL E MÉTODO 39
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES 41
PARTE I: CONTEXTO DA AGRICULTURA FAMILIAR, EM NÍVEL DE ESTADO E MUNICÍPIO 41
PARTE II: O PROJETO DAS CISTERNAS CALÇADÃO E A AGRICULTORA FAMILIAR. 45
PARTE III: AS INFLUÊNCIAS SOCIOECONÔMICAS NA VIDA DO AGRICULTOR FAMILIAR CONTEMPLADO COM O PROJETO DAS CISTERNAS CALÇADÕES 49
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 51
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 53

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa trata sobre a temática: “As *Contribuições socioeconômicas e os impactos na vida das famílias atendidas pelo projeto de cisterna calçadão no município de Araci-BA”.* A importância das cisternas calçadão para o agricultor araciense se dá por contribuir no armazenamento de águas da chuva, a qual é utilizada para práticas agrícolas e até consumo humano, ajudando no crescimento social e econômico na referida cidade, as discussões e análises aqui apresentadas mostram a influência desse benefício na vida agrícola dos moradores do município de Araci.

Pensando na historicidade da seca na região semiárida em que o município de Araci faz parte surge à problemática: quais as relevâncias socioeconômicas das cisternas calçadão na vida dos agricultores familiares beneficiários desse projeto no município de Araci? A resposta para tal questionamento vem a ser primordial para o entendimento dessa política pública e da relevância econômica e social no município.

A escolha do tema justifica-se por perceber no projeto de cisterna calçadão, além de beneficiar a categoria da agricultura familiar no munícipio de Araci-Bahia ser um objeto de grande importância social, econômica e ambiental que acaba gerando melhorias na qualidade de vida dos agricultores familiares.

O presente estudo é de grande relevância, tanto para os agricultores familiares, quanto para as entidades executoras e apoiadoras do projeto no município, sendo possível identificar que além da cisterna calçadão armazenar água, possibilita condições que geram melhorias na qualidade de vida no dia a dia das atividades familiares.

Ao destacar as melhorias na qualidade de vida, é necessário levar em consideração as interações das famílias envolvidas no trabalho com a cisterna calçadão, considerando o antes e o depois da família ser beneficiada com a cisterna calçadão.

A pesquisa tem como objetivo geral: compreender a relevância socioeconômica das cisternas calçadão na vida dos agricultores familiares, em especial, na vida dos agricultores do município de Araci/BA. Assim, a pesquisa apresentará as características do município de Araci e da agricultura familiar, bem como os programas que contemplam a agricultura familiar no município a exemplo do P1+2.

Para resolver a situação problema da pesquisa, pensou-se nos seguintes objetivos específicos: reconhecer o contexto da agricultura familiar, em nível de estado e município; compreender como o projeto das cisternas calçadão pode influenciar socioeconomicamente na qualidade de vida dos agricultores familiares e apontar as influências socioeconômicas na vida do agricultor familiar contemplado com o projeto das cisternas calçadões.

Para entendimento do processo de atingimento dos objetivos a pesquisa foi fundamentada em quatro capítulos, os quais abordam um levantamento histórico sobre agricultura familiar; caracterização da agricultura familiar; a região nordeste e as cisternas calçadão e o acesso ao projeto das cisternas calçadão e suas influências na agricultura familiar no município de Araci.

A pesquisa apresenta um levantamento histórico sobre agricultura familiar baseado sobre o olhar de Ehlers (2017), o qual aborda um histórico da agricultura no mundo que segundo o autor as primeiras civilizações que habitavam as regiões do Egito, Ásia e Oriente Médio, que sempre estavam se movimentando de uma região para outra em busca de alimento, água, caça e nessas regiões os nômades se estabeleciam próximo de lagos e rios, regiões férteis que proporcionaram o desenvolvimento de técnicas de domesticação e cultivos.

Baseado na historicidade da agricultura, que o estudo traz a caracterização da agricultura familiar sobre a ótica de Niederle (2014), o qual ressalta que agricultura familiar é caracterizada pela mão de obra da família em propriedades que não ultrapassem quatro módulos fiscais. Além disso, faz uma tratativa da região nordeste e as cisternas calçadão, para apresentar o tema Silva Neto (2019) explica o surgimento da ASA, a qual inicia da união de entidades da sociedade civil, como organização não governamental (ONGs), sindicatos, Igreja Católica e outras.

E por fim, retrata o acesso ao projeto das cisternas calçadão e suas influências na agricultura familiar no município de Araci, o qual conceitua o Programa uma Terra e Duas Águas - P1+ 2 e suas relações com a região semiárida em que o município de Araci está inserido.

Assim sendo, o estudo darão mais visibilidade para os agricultores familiares (as), entidades executoras e apoiadoras do projeto, a respeito dos impactos socioeconômicos na qualidade de vida que são geradas com as atividades da família na atividade com a cisterna calçadão.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Um levantamento histórico sobre agricultura familiar

Cerca de dez mil anos no continente africano o homem deixa de coletar e segue para cultivar e criar dando início ao processo de origem da agricultura, o seu surgimento se deu no período neolítico, as primeiras civilizações que habitavam as regiões do Egito, Ásia e Oriente Médio, que sempre estavam se movimentando de uma região para outra em busca de alimento, água, caça (EHLERS, 2017).

Ainda segundo Ehlers (2017), nessas regiões os nômades se estabeleciam próximo de lagos e rios, regiões férteis que proporcionaram o desenvolvimento de técnicas de domesticação e cultivos, esse processo se deu pela coleta dos frutos na floresta, com as sementes lançadas no solo ao redor das tendas, dias após, observava-se a germinação das sementes no solo.

Neste sentido, os habitantes da região começaram o cultivo de plantas para o consumo da família, dentre as culturas cultivadas, destacavam-se os cereais, tubérculos e frutos. Esse processo contribuiu para que de forma gradual essas culturas fossem desenvolvendo a produtividade agrícola. A partir do momento que o homem percebe que as sementes disseminadas germinam e os animais selvagens poderiam ser domesticados, surge-se a atividade de criação de animais (FELDENS, 2018).

Segundo Feldens (2018), a agricultura surge em um contexto de movimentação da humanidade que ao se fixar em um determinado ponto descobre a germinação das sementes e a domesticação dos animas. E está contextualizada no conjunto de técnicas que o homem desenvolve para cultivar a terra e dela obter sua sobrevivência.

No Brasil a agricultura teve seu início na região Nordeste, no século XVI, onde foi à primeira região do país ocupada pelos portugueses que atentasse começaram a desenvolver uma forte atividade de cultivo de cana de açúcar em grandes latifúndios, praticamente com a mão-de-obra manual, escrava, trazida do Continente Africano (KLEIN, 2020).

O cultivo era baseado no período na monocultura, pois poucas culturas eram cultivadas, e essas eram para a subsistência das famílias, ou seja, para a alimentação dos habitantes da região (KLEIN, 2020).

Logo após, no século XVIII, a agricultura começou a despontar na produção do café e outas cultivares, porém, ainda sobre mão-de-obra escrava, mas já descentralizada do nordeste como a exemplo da cafeicultura que já centralizava na sua maioria entre os estados de Minas Gerais e São Paulo. Em todo século XIX, o café era o auge por gerar riquezas, mas antes de meados do século o café entrou em uma crise tanto nacional, quanto internacional (KLEIN, 2020).

Ainda segundo Klein (2020) naquele momento tanto o meio rural, quanto a agricultura passava por uma transformação, onde começou a surgir as grandes cidades, a mão de obra já não era totalmente escrava, já existiam em várias regiões do país camponeses desamparados de terras, pois naquele momento as grandes áreas estavam concentradas sobre o poder dos grandes latifundiários.

Já no século XX, o país começa a desenvolver uma agricultura moderna ocupando grandes áreas, e ao seu redor os agricultores camponeses, que volta e meia estavam desenvolvendo atividades para os grandes latifúndios, ou cuidando juntamente com a família da sua lavoura para a subsistência da família (MATOS, 2011).

Neste sentido, Matos (2011) complementa dizendo que no final do século XX para o início do século XXI, em uma junção dos movimentos camponeses se desenvolve no país as reivindicações junto aos governos para criação da categoria da agricultura familiar, visto que, os mesmos estavam vivendo em condições precárias de acesso à terra e recursos econômicos para subsidiar suas atividades.

2.1.1 Agricultura de subsistência

É um tipo de agricultura desenvolvida por agricultores que normalmente residem na propriedade cuja mão de obra utilizada é do núcleo familiar sem a utilização de tecnologias mais avançadas (Figura 01). Nesse tipo de agricultura, toda produção é para subsistência da família, ou seja, o que é produzido serve para o consumo dos membros da família. Outra característica é que normalmente as

produções são realizadas em pequenos terrenos com diversas culturas (SOUSA, 2020).

FIGURA 01: Produção agrícola familiar de subsistência e comercial.
FONTE: BILHALVA, 2011.

Nesse sentido, nota-se que a produção é de baixa escala, sendo o suficiente apenas para o consumo e sustento familiar, sendo necessário o policultivo para garantir uma maior variedade de produtos na alimentação.

2.1.2 Agricultura orgânica

Segundo Sousa (2020), a agricultura orgânica é normalmente praticada por entidade que valoriza a preservação ambiental e caracteriza-se pela não utilização de defensivos agrícolas e adubação mineral, justificando o porquê normalmente é conhecida com agricultura verde. Nesse sentido, a adubação ocorre de maneira natural, o controle de pragas é normalmente o biológico (Figura 02) e a utilização de práticas como o plantio direto é comum nessa prática.

FIGURA 02: Controle biológico de pragas na lavoura do milho, armadilha de feromônio com mariposas capturadas.
FONTE: BRITO, 2016.

Esses acontecimentos fortaleceram a produção do pequeno agricultor e com isso, os mesmos foram inseridos no mercado, receberam políticas públicas e leis que garantem recursos para produzir e espaço para vender seus produtos tornando-os mais competitivos por estarem livres defensivos agrícolas, para que isso seja possível, é necessária a certificação de produto orgânico pelos órgãos competentes.

2.1.3 Permacultura

Tipo de agricultura desenvolvido na Austrália que significa um sistema evolutivo integrado de espécies vegetais e animais, sua característica decorre pelo tipo de plantio a ser integrada com o ambiente, o qual desenvolve uma produção com plantas semipermanentes e permanentes. Sua prática diverge dos demais tipos de agricultura por envolver práticas naturais e permanentes (FERNANDES, 2013).

A permacultura é considerada um sistema de design que torna o ambiente natural, sustentável, equilibrado e harmonioso com a natureza, a qual traz conhecimento transdisciplinar, abrangendo desde agricultura, arquitetura, ciências naturais, economia solidária, etc. (Figura 03), considerando os fluxos energéticos para o cuidado com as plantas, animais, edificações e infraestruturas (água, energia,

comunicações), o que gera um ambiente em equilíbrio entre o homem e a natureza (NANNI, 2013).

FIGURA 03: Aplicação da Permacultura.
FONTE: PEREIRA, 2016.

Nesse sentido, percebe-se que a prática da permacultura está dentro das características da agricultura familiar, porém com um olhar sustentável por se preocupar com os recursos naturais já existentes no espaço de realização da prática e estético do ambiente por se preocupar na harmonia arquitetônica e ambiental.

2.1.4 Agricultura moderna

A agricultura moderna consiste na prática da monocultura, pois normalmente sua produção é em larga escala para fins comerciais. Nesse tipo de agricultura se faz indispensável o a acompanhamento técnico, pois utilizam tecnologias das mais simples as mais avançadas (Figura 04) e acontecem normalmente em áreas maiores (RIBEIRO, 2020).

FIGURA 04: A agricultura moderna utiliza colheita mecanizada de milho produção em larga escala.
FONTE: FIORINI, 2020.

Segundo Molin et al. (2015) por ser praticada em larga escala, a agricultura moderna também passou a contar com a chamada agricultura de precisão, ou seja, o uso de recursos tecnológicos digitais para tratamentos das áreas em suas individualidades de solo e planta.

2.2 Caracterização da agricultura familiar

A agricultura familiar é caracterizada por exercer a própria administração da propriedade com a família, e a mão de obra é praticada pelos membros da família. A produção dos seus alimentos acontece em pequenas áreas de terra, com produção para seu próprio consumo, e o excedente para o comercio interno, seja local, regional e no país (NEVES, 2007).

Segundo Niederle (2014) a agricultura familiar está amparada e legalizada na lei de n° 11.326, que foi sancionada em 24 de Julho 2006, onde delimita as diretrizes e políticas do seguimento da categoria. É considerado como agricultor familiar e empreendedor familiar rural aqueles agricultores que cumprem alguns requisitos específicos:

a) Não possua, área de terra com registro maior que 4 (quatro) módulos fiscais, em relação ao município de Araci-Bahia um módulo fiscal corresponde a 50ha;

b) Força de trabalho que predomina na propriedade provém da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

c) Obtenha renda familiar originadas das atividades econômicas vinculadas da propriedade;

d) Organização e administração sua propriedade juntamente com a família.

Além da Lei nº 11.326/ 2006 que define a agricultura familiar pelo número de módulos fiscais e predominância restrita da mão de obra dos membros da família o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas caracteriza agricultura familiar àquela administrada em sua metade ou maioria por pessoas da família, sendo que essa família depende dessa produção para o sustento, ou pelo menos parte dela, além de possuir quatro módulos fiscais, cujo tamanho do módulo, depende da região em que se está produzindo (IBGE, 2017).

Outra definição da agricultura familiar realizada pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura - FAO e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA (1996) baseiam-se em três características centrais:

> a) gestão da unidade produtiva e os investimentos nela realizados são feitos por indivíduos que mantém entre si laços de sangue ou de casamento; b) a maior parte do trabalho é igualmente fornecida pelos membros da família; e, c) a propriedade dos meios de produção (embora nem sempre da terra) pertence à família e é em seu interior que se realiza sua transmissão em caso de falecimento ou de aposentadoria dos responsáveis pela unidade produtiva.

Diante dos conceitos de agricultura familiar abordado, vale salientar, que essa prática não caracteriza trabalho familiar, pois envolve o lado social e cultural da atividade onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família (SAVOLDI e CUNHA, 2010).

Neste sentido, os agricultores que não atendam os requisitos citados acima, ou seja, que detenham áreas de terra registradas acima de 4 (quatro) módulos fiscais, estão em uma condição de médios agricultores.

2.3 Contexto da agricultura familiar no estado da Bahia

A agricultura familiar baiana é resultado de uma agricultura que executou trabalho para os grandes latifúndios inicialmente com o cultivo da cana de açúcar, migrou para a pecuária e a caça, em especial, no sul do estado (MALUF et al, 2017).

A agricultura familiar ao ocupar pequenas áreas de terra e cultivar alimentos para sua subsistência no estado é resultado do processo do trabalho que desenvolveu ao longo da história como: mão de obra escrava marginalizada, agricultura camponesa com poucas áreas de terra e acesso a recursos econômicos limitados (WANDERLEY, 2014).

Levando em consideração os dados do censo agropecuário de 2017 que foram liberados para ser alocados no banco de dados da Agricultura Familiar- SADE, dos referidos dados existiam 4,6 milhões de estabelecimentos pertencente à agricultura familiar no Brasil, sendo que 762,8 mil estabelecimentos agropecuários estão situados na Bahia.

Vale ressaltar que esses dados apresentam um grande número, porém ocupando pequenas áreas, enquanto os agricultores patronas apresentam um número pequeno de propriedades, mas com áreas maior, acima de 4 (quatro) módulos fiscais que estão com média e grande propriedade, o que coloca os patronais em uma condição muito melhor em relação aos estabelecimento familiares no acesso de políticas de financiamento e o uso de determinadas tecnologias de produção que na sua maioria trabalham com a monocultura (PICOLOTTO, 2014).

A agricultura familiar no estado da Bahia na sua maioria ocupa propriedades com áreas abaixo de 50 ha, sendo uma quantidade de área de terra igual a essa, ou maior para uma família sobreviver no campo e desenvolvendo suas atividades agrícolas, este é um dos motivos porque a agricultura familiar merece ser tratada detalhadamente, buscando discursões e a elaboração de políticas e programas que realmente venham ser colocados em praticas (PICOLOTTO, 2014).

Entende-se assim, que a agricultura familiar ocupando áreas de terra pequenas no estado, acaba sendo desconhecida no âmbito da economia e do direito da política de estado, porém sempre houve um empenho das organizações dos movimentos sociais reivindicadores em afirmar a agricultura familiar como atores sociais.

Na da Bahia a falta de força política e de recursos que dinamizasse os produtores ao longo dos tempos para a mobilização de projetos, acabou sendo uma das razões para deixar os pequenos produtores fora das políticas e programas agrícolas (VIEIRA FILHO, 2017).

Porém essa realidade não parece muito distinta até os dias atuais, no último censo agropecuário do IBGE (2017) o Estado da Bahia constava com um número de estabelecimentos agrícolas de 593.411 da agricultura familiar e 169.437 não

pertencem à agricultura familiar. Quando comparado com os anos de 1996-2017, o número de estabelecimentos agrícolas da agricultura familiar no estado diminuiu para 29.589 estabelecimentos agrícolas.

Esse acontecimento pode ser atribuído a seguinte causa, estabelecido pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário MDA, o Censo Agropecuário 2006 separou a agricultura familiar em dois grupos: familiares e não familiares (AQUINO et al, 2018).

Nem tanto, pode se negar o êxodo rural que é frequente no meio rural, resultado dos grandes investimentos atrativos que são criados e aplicados nos grandes centros urbanos, por sua vez acaba absorvendo a mão-de-obra rural, por outro lado, o rural baiano. Nesse espaço de tempo passou por uma grande seca que durou aproximadamente sete anos, como também o fechamento de escolas e ao mesmo tempo houve o incremento de novas ferramentas tecnológicas que acabaram substituído uma boa parte da mão-de-obra baiana no meio rural (DA SILVA, 2016).

Outro fato que acaba colocando a agricultura familiar baiana sobre limitação de desenvolvimento tanto de produção, quanto aos ganhos econômicos são as áreas de terra ocupadas que são pequenas, no geral na Bahia 5.593 estabelecimentos familiares ocupam menos 0,1ha, 454.059 menos de 20ha e 1.819 ocupam entre 200ha e menos de 500ha. Mesmo assim a agricultura familiar baiana responde por 24,60% da produção total (COSTA et al, 2014).

Quando se coloca o percentual de produção da agricultura familiar em nível de estado é importante entender que a sua produção é diversificada, e as famílias produzem tanto para seu sustento, quanto para comercialização local e regional (ESTIVAL, 2016).

Ao mesmo tempo tem acontecido o fracionamento das pequenas propriedades em razão dos filhos dos agricultores familiares constituírem família e precisarem fazer sua casa no terreno da família, além da terra cedida pela família a formalizada do documento da terra acontece através de doação, contrato de comodato, auto declaração de posse (ESTIVAL, 2016).

A condição de posse das terras que a agricultura familiar ocupa no estado, por sua vez, se torna precária na forma de conclusão dos documentos, uma parte, acaba não habilitada ao acesso de algumas políticas públicas que requerem documentos de terras conclusos (TORRES, 2013).

Diante do cenário da agricultura familiar no estado da Bahia é possível observar alguns mecanismos desenvolvidos pelo governo para ampliação das

políticas públicas com por exemplo a reorganização dos territórios de identidades adotados pela secretaria de planejamento do estado da Bahia (Seplan) através da Lei n° 10.705, de novembro de 2007, quando lançado o plano plurianual 2008-2011, e contava à época com 26 territórios de identidade que abarcavam 417 municípios. Sendo essa uma forma de organizar as políticas públicas para as populações desses territórios (DOS SANTOS, 2015).

De certa forma a regularização dos territórios de identidades acabam sendo um ganho para agricultura familiar pelo fato do governo poder estruturar melhor as políticas públicas de acordo com cada realidade vivenciada nos territórios, como exemplo o programa Bahia produtiva desenvolvido no estado pela Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional - CAR que trabalha com os projetos para agricultura familiar de acordo com cada cadeia produtiva predominante nos territórios de identidades baiano. Outro aspecto importante para agricultura familiar no estado tem sido a força política dos movimentos sociais que o representam, ao pautarem em políticas públicas que atendam o seguimento (GEMANI, 2016).

O governo acabou criando a Secretaria de Desenvolvimento Rural do Estado da Bahia - SDR, que é responsável por formaliza e executa a política de ATER no estado juntamente com entidades e empresas habilitadas.

No ano de 2000 a agricultura familiar começou a participar diretamente dos programas de governo, principalmente quando foi lançado o programa do biodiesel pelo governo federal onde a região Nordeste estava participando por apresentar condições ideais para o cultivo da mamona (DA TOLEDO, 2012).

O programa tinha o objetivo de inclusão da agricultura familiar que na Bahia constavam 170 municípios que no augem da produção, em 2010, aproximadamente 70% dos estabelecimentos da agricultura familiar vendiam a sua produção por meio de cooperativas, totalizando R$ 700 milhões. Em nove polos, que logo anos após o programa ficou limitado em razão de não se conseguir implantar uma boa logística de armazenamento e transporte para produção final em algumas regiões (SILVA, 2013).

A agricultura familiar passou a ter mais ganhos e incrementos nas políticas públicas nos anos 1999, com o surgimento da Articulação Semiárido Brasileiro no Nordeste - ASA, pois a sua pauta estava voltada para a política de acesso a água na região. Ao longo de sua atuação, a ASA vem realizando mudanças significativas que revolucionou a realidade no campo, no sentido da independência dos agricultores quanto ao acesso à água (DUTRA, 2017).

Para agricultura em especial na Bahia esse acontecimento acaba sendo importante por colocar o seguimento e a categoria em uma condição de poder começar trilhar sua própria autonomia tanto no acesso das políticas de direto, como no fortalecimento da sua identidade. No estado da Bahia, a ASA está presente em todo o semiárido. Sendo que fora da região litorânea e sul adentrando para a parte norte do estado, estando localizada na região considerada semiárida (DUTRA, 2017).

Na Bahia a ASA tem desenvolvido vareias ações articuladas com entidades parceiras no acesso à água como cisternas de placa para consumo humano, cisternas calçadão para produção de alimentos, barreiros trincheiras, cisternas enxurrada, barreiros subterrâneo, tanque de pedra, canteiros econômicos, todos esses programa que beneficiam a agricultura familiar (DUTRA, 2017).

Nos anos 1980 o meio rural baiano começa a entrar em um processo de reorganização com a expansão das atividades agropecuárias e da agroindustrialização, onde no oeste baiano começou a se desenvolver um forte cultivo de grão de soja, porém se iniciava uma acedente diversidade de culturas que estavam sendo praticadas, como exemplo na região sul o cultivo predominante era a cacau cultura (PASTRE, 2016).

Todo esse acontecimento acabava gerando um movimento na agricultura como também no acesso ao crédito e investimentos nas tecnologias que proporcionou um deslocamento da mão-de-obra para atende essas demandas.

Em meio a esses acontecimentos conforme Miranda e Gomes (2016), em resposta a pressão dos movimentos sociais rurais, cria-se, em 1996, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf, pelo Decreto nº. 1.946, com o objetivo de fortalecer a agricultura familiar. Esse acontecimento acaba gerando possibilidades para agricultura familiar acessar as políticas públicas de acesso ao crédito rural.

2.4 Agricultura familiar no município de Araci - Bahia

O município de Araci está localizado no estado da federação Bahia região sisaleira (Figura 05) segundo informações do IBGE no último censo do ano 2010 possui 51.651 habitantes, onde abrange uma área territorial de 1.496,245 km². Bioma caatinga e o clima é do tipo semiárido com chuvas de verão, média precipitação anual é 607,7 mm e a temperatura média é de 24,5 °C.

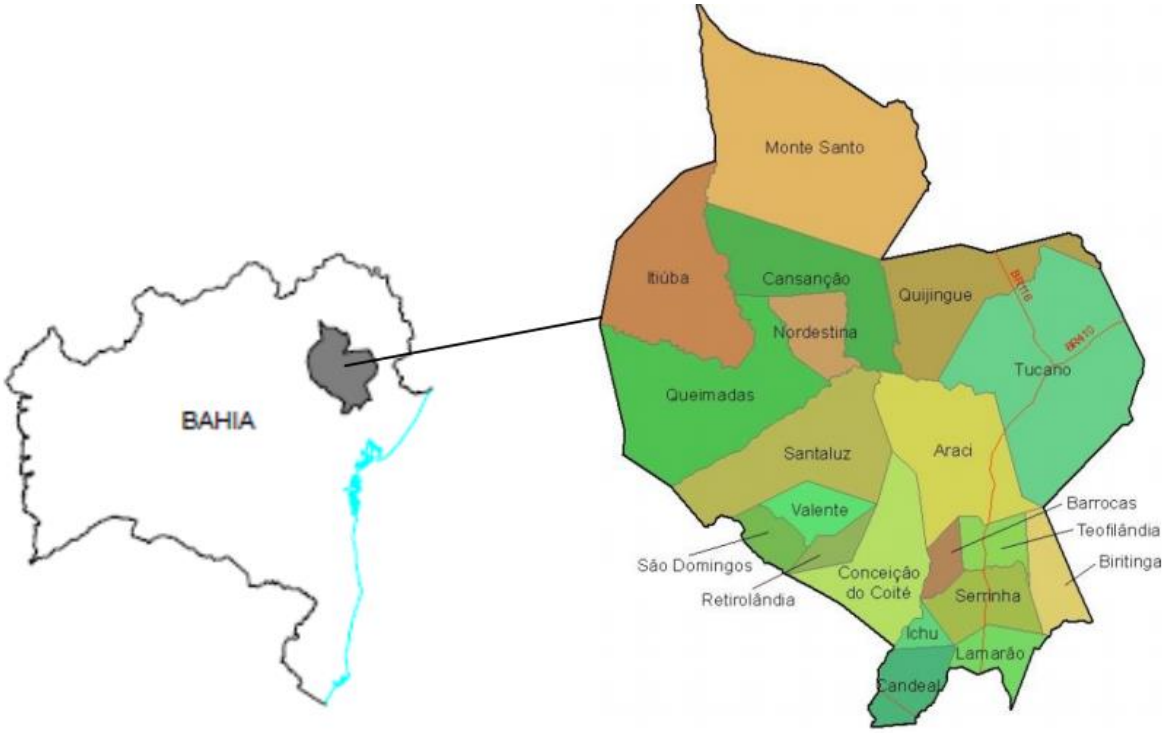

FIGURA 05: Mapa da região Sisaleira Bahia.
FONTE: OLIVEIRA, 2011.

A cidade de Araci pertencia a cidade de Tucano, antes denominada de Raso, passando a chamar de Araci posteriormente, em 1938 foi desmembrada e passou a pertencer ao município de Serrinha, foi emancipada e passou a ser município em 07 de abril de 1959, em seu brasão percebe-se a presença de elementos característicos da agropecuária, típicos da região em que está inserida (IBGE, 2021).

Parte da renda do município é oriunda da agricultura, sobretudo da agricultura familiar, os quais desenvolvem atividades agrícolas no município em dois momentos importantes no ano, às chuvas de verão que são esperadas do mês de Novembro à Dezembro e as chuvas de inverno que são esperadas do mês de Abril a junho, época que se cultiva feijão, milho, abóbora, batata e outras culturas (BRITO, 2012).

Apesar do município está localizada em uma região de baixa precipitação pluviométrica a agricultura familiar tem se destacado na produção da fibra de sisal, farrinha de mandioca, cultivo de feijão e milho, artesanatos, criação de ovinos e caprinos, como também de galinhas e suínos, a criação de bovinos que está concentrada na sua maioria nas propriedades dos não agricultores familiares.

Nas informações do IBGE 2018, PIB per capita 7.856,26 R$, na sua maioria as receitas do município são externas como recursos do INSS, serviços da educação e

saúde, bolsa família, com uma participação maior do PIB vindo das atividades agropecuárias.

No território do sisal segundo Silva (2012), a agricultura de pequena produção sofre uma imensa transformação, de um lado uma grande parte tende a proletarizar, por uma desestruturação da unidade produtiva, se assemelhando trabalhador rural e urbano.

Pode ser percebido ao se identificar no município ao qual faz parte do território agricultores que além de desenvolver atividades na sua propriedade em uma determinada parte da semana, e em outra trabalhar ganhando diárias na propriedade de terceiros. Há agricultores que moram na cidade e têm pequenas propriedades na zona rural, onde plantam e criam pequenos animais.

Em uma condição de estabelecimentos rural conforme expõem os dados o censo agropecuário do IBGE 2017, o município de Araci, tem 4.462 estabelecimentos que desenvolve atividade coletiva voltada para agricultura familiar.

O acesso das políticas públicas por parte da agricultura familiar no município é resultado da união dos movimentos sociais no território do sisal que na década de 70 os agricultores eram conhecidos como pequenos agricultores, apenas passando para categoria de agricultor familiar no ano de 2004.

No município de Araci fazia parte desse movimento de reivindicação na época o Sindicato dos Trabalhadores Rurais que hoje é Sindicato dos Trabalhadores Rurais na Agricultura Familiar de Araci - SINTRAF, Associação dos Pequenos Agricultores do Estado da Bahia - APAEB, que ao conseguir o programa do PETI, onde era trabalhado com o poder público na área da educação.

Os movimentos sociais acompanhavam as ações do programe e ao mesmo tempo trabalhava o fortalecimento do mesmo em nível de município e território e segundo relata Ortega et al (2016), Com a política de territorialidade do governo federal, a partir de 2003, a grande maioria dos movimentos sociais passou a apostar na organização do Território de Identidade, sendo o primeiro Território de Identidade a organizar-se no Estado.

A partir de então o município começou a ter no seu ambiente de movimentos sociais as associações de agricultores familiares que discutiam e pautavam para o governo assuntos de interesse da categoria no município que começou a participar do Plano de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, acesso à água, saúde

para mulher e o homem agricultor e aposentadoria para os agricultores e agricultoras familiares idosos.

2.5 A região nordeste e as cisternas calçadão

A região nordeste do Brasil é composta por nove estados, sendo oito da região Nordeste: Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e o Norte de Minas Gerais, na região Sudeste, segundo Silva Santos (2017), a área ocupada por esse território é de 969.589 km².

Nos estados do Nordeste, o clima predominante é semiárido com períodos de secas prolongados, sua precipitação pluviométrica nas regiões litorâneas chega a 1.500 mm de chuva, porém quando, mas se adentra ao interior a precipitação diminui até 500 mm de chuva e apenas em regiões montanhosa como chapadas que a precipitação chega a 1.000 mm de chuva. Com uma inversão no que se refere a evaporação que dobra e triplica chegando até 3.000 mm nos períodos mais quentes do ano (CORREIA et al, 2011).

Situação que ao longo dos anos tem apresentado o Nordeste com um cenário de açudes e barreiros secos e o chão rachado, agricultores com as lavouras acabadas e animais mortos. Acontecimentos esses que tem remetido a mídia e alguns escritores a descrevesse o cenário como uma região inviabilizada para as condições da vivência humana (DOS SANTOS, 2016).

Desde o governo imperial a região Nordeste já apresentava períodos de secas, o que imaginava os representantes políticos da época que a seca deveria ser combatida, o que na verdade por ser um fenômeno pertinente de ciclo natural com surgimento em intervalos de anos, as políticas devem ser de convivência com a seca, sendo que fenômenos naturais não se combatem, e sim se convive a partir do momento que se desenvolve estratégias conjuntas (MARENGO, 2010).

No entanto, o que se percebe em relação às políticas destinadas para recursos hídricos de convivência com a seca no Nordeste desde o século XVI até XX, tem sido de construção de grandes açudes para a contingencia das secas, porém essa prática é paliativa e concentrada em uma região que favorece apenas os habitantes daquela determinada região tanto no que se refere o acesso à água para o consumo, quanto para fins de produção (ALMEIDA, 2012).

De certa forma, uma maioria dos nordestinos acabava ficando desassistido dessas políticas por habitarem regiões distintas do Nordeste e por ser um investimento muito alto não podem ser fracionados na propriedade de cada habitante em especial dos agricultores. Além dessas ações do governo para combater a seca surge as necessidades econômicas que se tentou amenizar através de distribuição das cestas básicas, criação das frentes de trabalho como: abertura de estradas, escavação de barreiros, que nesse caso ainda não é uma política de convivência com a seca e sim política de amenização da seca (COELHO, 2012).

Outra prática adotada pelos governos foi à perfuração de poços artesianos na região Nordeste não muito viável em razão de a maioria dos poços perfurados na região Nordeste apresentarem água salobra imprópria para o consumo, como também para produção de alimentos, afirma Marques (2014), no nordeste nas regiões semiáridas os solos apresentam árias cristalinas. Características essas que fazem com que água subterrânea se torne salobra.

Diante desse cenário no Nordeste Brasileiro, foram surgidas as discussões e contestações dos movimentos sociais que tornavam constante as reflexões a respeito de experiência de convivências com o semiárido. Através dessa iniciativa que surgiram as propostas articuladas como aponta da Silva Neto (2019), com propostos similares, entidades da sociedade civil, como ONGs - Organização não Governamental, sindicatos, Igreja Católica e outras, começaram a se articular, formando uma rede conhecida como Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA Brasil).

Na época a organização capitava recursos financeiros do exterior para construção das cisternas das famílias agricultoras a princípio de consumo humano, cisterna de produção etc. Esses acontecimentos proporcionaram o surgimento das políticas públicas de acesso à água, o que fez com que as esferas governamentais a investir de foram, mas intensa em projetos que dessem possibilidade a convivência com o semiárido (SILVA NETO, 2019).

Como parte do semiárido e território do sisal o município de Araci-Ba, sempre esteve engajado com os movimentos sociais e articulado a nível regional, estadual e nacional com entidades não governamental, dentre elas a ASA Brasil. Que começou a construir cisternas de placa para capitação de água das chuvas do telhado das residências para o consumo humano no município, juntamente com as entidades parceiras, sindicato dos trabalhadores rurais, Associação dos Pequenos Agricultores do Estado da Bahia - APAEB. Dessa forma, os agricultores beneficiados com o projeto

de construção das cisternas, trabalhavam coletivamente e contribuíam com um fundo rotativo para manutenção do projeto de construção de outras cisternas (DA SILVA NETO, 2019).

Desde o ano 2003 o município, como também o território passou a receber recursos, dessa vez governamental do Ministério do Desenvolvimento Social - MDS para implantação de cisternas de placa de 16 mil litros de água no consumo de água humano, que até o mês de março ano 2019 constavam no site da Articulação do Semiárido Brasileiro - ASA que o município de Araci já tenha 1.832 cisterna construídas pelo programa um milhão de cisternas P1 MC (Programa um Milhão de Cisternas) (DA SILVA NETO, 2019).

Ainda segundo da Silva Neto (2019) nos anos 2007, com resultados exitosos das organizações sociais na formulação e execução das práticas de capitação das águas das chuvas que proporcionam a convivência das famílias agricultoras no semiárido. Começou a se desenvolver o programa P1+2 uma terra e duas águas que tem como objetivo a construção de tecnologias de capitação de águas da chuva para a produção de alimentos como exemplo: Cisternas calçadão que no munícipio de Araci Bahia existem atualmente 59 unidades construídas com ASA Brasil.

Nesse sentido, foi necessária a aplicação de diversas tecnologias sociais no nordeste, as quais segundo o que relata Costa (2013), são instrumentos sociais que fomentam o desenvolvimento local através da inserção dos atores envolvidos no processo, sendo estes protagonistas, idealizadores e/ ou executores das tecnologias sociais.

Um exemplo dessas tecnologias sociais são as cisternas calçadão, as quais armazenam água da chuva e que no decorrer dos últimos anos tem ajudado a melhorar a vida de muitas famílias agricultoras no semiárido brasileiro, com a potencialização de quintais produtivos. Segundo da Silva Neto (2019) a cisterna calçadão tem na sua estrutura capacidade de armazenamento de 52 mil litros de água, capitada de uma área com medidas de 200 m² que compreende o calçadão para conduzir as águas das chuvas para a cisterna por um cano que liga o calçadão à cisterna. O volume de água necessário para encher a cisterna é de 300 mm chuva.

2.5.1 Agricultura familiar e as políticas públicas no semiárido

Diante da diversidade cultural e social em que a agricultura familiar possui características da região em que está sendo aplicada, surge a necessidade de novas técnicas e aprimoramento das técnicas já existentes no sentido também de contribuir com o avanço econômico dessas famílias, haja vista que a agricultura familiar por muito tempo foi invisível para o poder público no sentido de investimentos que viesse beneficiar os agricultores da categoria, neste sentido, faz necessário um novo olhar para que os agricultores passassem a produzirem mais.

Essas políticas públicas para a categoria de agricultores de até quatro módulos fiscais são disponibilizadas desde a década de 90, as quais disponibilizam recursos financeiros que auxiliam no plantio e desenvolvimento da produção, além de auxiliar no escoamento da produção, ou seja, existem também programas específicos para compra e venda dos produtos da agricultura familiar, nesses programas os agricultores são organizados em associações ou cooperativas podem fornecer os produtos direto para os estados, obtendo o lucro direto, a exemplo do programa da Alimentação Escolar (FORNAZIER, 2014).

Neste contexto, seguem abaixo uma lista de programas que contribuíram para auxiliar a produção e venda de produtos da agricultura familiar, desde aquisição de recursos como é o caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, que segundo Corcioli et al (2018) inicialmente beneficiou os agricultores com o crédito de custeio, passando posteriormente a beneficiar no crédito de investimento. Além disso, o programa de assistência técnica para os agricultores que auxiliou no melhoramento produtivo, segundo Castro et al (2017) o Nordeste precisa avançar muito no fornecimento de assistência, uma vez que nem 15% dos agricultores possuem técnico em sua propriedade.

Outros programas importantes, sobretudo para o agricultor familiar do semiárido é o Programa uma Terra e Duas Águas e Programa Nacional de Alimentação Escolar, o primeiro por possibilitar a captação da água da chuva para que fique disponível durante o ano para utilização do agricultor, uma vez que na região semiárida as chuvas são irregulares (GONÇALVES et al 2013). Já o Programa Nacional da Alimentação Escolar, é fundamental para escoar a produtividade, uma vez que a agricultura quando passa a ter investimento deixa de ser apenas de subsistência, como cita Saraiva (2013), tais alimentos são vendidos para o estado e fornecido para as escolas para o cardápio da merenda escolar. Assim, segue abaixo

detalhes desses programas que vem beneficiando e crescendo a categoria dos agricultores que possuem até quatro módulos fiscais.

2.5.2 PRONAF - Programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar

O desenvolvimento da agricultura familiar no Brasil obteve grande ascensão com o investimento de políticas públicas voltadas para a disponibilização de credito rural para os agricultores a exemplo do PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

O programa foi criado em 1996 e passou a beneficiar os agricultores que se enquadravam nos requisitos de agricultor familiar, ou seja, possuíam até quatro módulos fiscais, sendo contempladas inicialmente as ações relativas ao crédito de custeio. O programa representa o reconhecimento e a legitimação dos agricultores familiares (CORCIOLI et al, 2018).

Segundo Schneider et al (2021) o PRONAF está dividido seis categorias de beneficiários as quais baseiam-se na renda bruta familiar anual, possibilitando que as regras de financiamentos ocorram de maneira mais adequada a cada realidade, são elas:

> **Grupo A:** agricultores assentados da reforma agrária que, com a extinção do Programa Especial de Crédito para a Reforma Agrária (PROCERA), passaram a ser atendidos pelo PRONAF. Atualmente, pelas regras do Plano de Safra 2003/0412, esses agricultores podem financiar até R$ 2.500,00 para custeio da safra e até R$ 13.500,00 para investimentos. No caso de crédito de custeio, o prazo para pagamento é de dois anos e as taxas de juros são de 2% ao ano. Já para o crédito de investimento esses números são de 10 anos (5 anos de carência) e 1,15% ao ano, respectivamente. Foi previsto, também, um desconto de 46% sobre o valor financiado, desde que o pagamento ocorra dentro dos prazos estipulados;
> **Grupo B:** agricultores familiares e remanescentes de quilombos, trabalhadores rurais e indígenas com renda bruta anual atual de até R$ 2.000,00. Esse grupo inclui as famílias rurais com baixa produção e pouco potencial de aumento da produção no curto prazo localizadas em regiões com concentração de pobreza rural. Os valores dos financiamentos (custeio mais investimento) são limitados em até R$ 1.000,00 para qualquer atividade geradora de renda, com juros de 1% ao ano e prazo para pagamento de dois anos, sendo um de carência. Nessa modalidade de crédito, o tomador pode se beneficiar de um desconto de 25% sobre o valor financiado, quando os prazos de ressarcimento do empréstimo forem respeitados;
> **Grupo C:** agricultores familiares com renda bruta anual atual entre R$ 2.000,00 a R$ 14.000,00, que apresentem explorações intermediárias com bom potencial de resposta produtiva. Os limites de financiamento para custeio são de R$ 2.500,00, com juros de 4% ao ano, desconto (rebate) de R$200,00 e prazo de pagamento de até dois anos. Já para investimentos, o limite é de R$ 5.000,00 e o prazo de pagamento de até oito anos, com a mesma taxa de juros. Além do rebate, o agricultor pode se beneficiar de um bônus de 25% sobre os juros, desde que observados os prazos;

> **Grupo A/C:** agricultores oriundos do processo de reforma agrária e que passam a receber o primeiro crédito de custeio após terem obtido o crédito de investimento inicial que substituiu o antigo programa de apoio aos assentados. Os limites de financiamento de custeio variam de R$ 500,00 até R$ 2.500,00, com juros de 2% ao ano e prazo de pagamento de até dois anos. Esse grupo também é beneficiado por um desconto de R$ 200,00 sobre o valor emprestado desde que quitado dentro dos prazos estabelecidos;
> **Grupo D:** agricultores estabilizados economicamente com renda bruta anual entre R$ 14.000,00 e R$ 40.000,00, sendo que o limite para custeio é de até R$ 6.000,00, com juros de 4% ao ano e prazo de até dois anos. Já para investimento o limite de financiamento é de até R$ 18.000,00, com prazo de até oito anos e juros iguais ao do custeio, podendo ser reduzido em 25% o valor referente aos juros para os pagamentos no prazo;
> **Grupo E (Proger Familiar Rural):** agricultores com renda bruta anual entre R$ 40.000,00 a 60.000,00. Os limites de financiamento para custeio são de R$ 28.000,00, com juros de 7,25% ao ano e prazo de pagamento de dois anos. Já para investimento, o limite de financiamento é de R$ 36.000,00, com juros idênticos ao crédito de custeio e prazo de pagamento de até 8 anos, com 3 são de carência, sem previsão de descontos. (SCHNEIDER et al, 2021 p. 21 e 22)

Para Corcioli et al (2018) o PRONAF serviu de inspiração para o surgimento de outras políticas tais como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), o Seguro da Agricultura Familiar (Seaf), a Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), o Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae). Outro ponto importante que surgiu baseada na política do PRONAF foi o Plano Safra da Agricultura Familiar, o qual fornece recursos de custeio e investimento além de recursos para Ater, Seaf, Programa de Garantia de Preço para Agricultura Familiar (PGPAF) entre outros. O plano safra é readequado anualmente e sofre ajustes nos repasses (Gráfico 01).

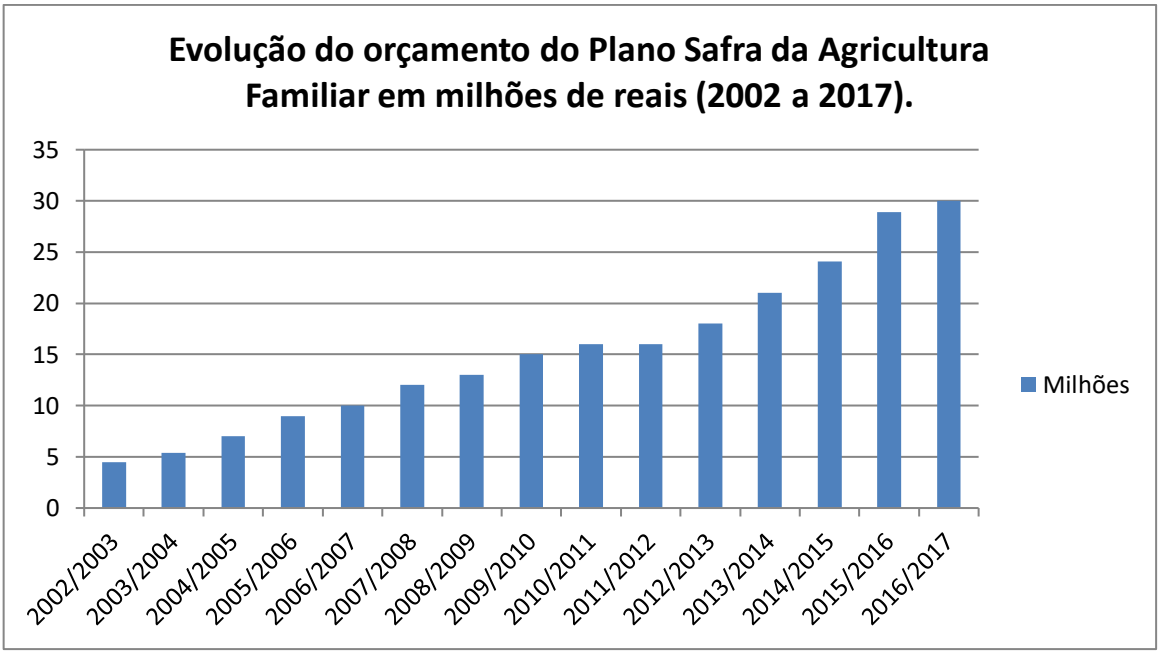

GRÁFICO 01: Evolução do orçamento do Plano Safra da Agricultura Familiar (em milhões de reais).
FONTE: (Elaborada pelo autor com base em dados do MDA, 2016)

O plano safra beneficiou aproximadamente um milhão de famílias em projetos agrícolas de investimento e custeio, sendo que os de custeio normalmente é quitado em um ano, o que possivelmente justifica a maioria dos benefícios serem de custeio, já os de investimentos são quitados em média 10 anos (CORCIOLI et al, 2018).

Segundo Corcioli et al (2018) para se enquadrar no plano safra deve-se enquadrar na lei n° 11.326, de 24 de julho de 2006; pela Portaria MDA nº 17, de 23 de março de 2010; pela Portaria MDA n° 102, de 6 de dezembro de 2012; e pelo Manual de crédito rural, que são descritos como:

- Explorar parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário, comodatário, parceiro, concessionário do Programa Nacional de Reforma Agrária ou permissionário de áreas públicas.
- Residir na propriedade ou em local próximo.
- Não dispor de área superior a quatro módulos fiscais, 1 contíguos ou não, quantificados segundo a legislação em vigor (este item não se aplica quando se tratar de condomínio rural ou outras formas coletivas de propriedade, desde que a fração ideal por proprietário não ultrapasse os quatro módulos fiscais).
- Obter, no mínimo, 50% da renda familiar da exploração agropecuária e não agropecuária do estabelecimento.
- Ter o trabalho familiar como predominante na exploração do estabelecimento, utilizando apenas eventualmente o trabalho assalariado, de acordo com as exigências sazonais da atividade agropecuária, podendo manter empregados permanentes em número menor que o número de pessoas da família ocupadas com o empreendimento familiar.
- Ter obtido renda bruta anual familiar de até R$360 mil nos últimos 12 meses que antecedem a solicitação da DAP, considerando neste limite a soma de todo o valor Bruto de Produção (VBP), 100% do valor da receita recebida de entidade integradora e das demais rendas provenientes de atividades desenvolvidas no estabelecimento e fora dele, recebidas por qualquer componente familiar, exceto os benefícios sociais e os proventos previdenciários decorrentes de atividades rurais (Corcioli et al, 2018 p. 257 e 258).

O crescimento do PRONAF vem contribuindo de forma significativa para os agricultores familiares, como vistos em dados disponibilizados Santos (2020) que demonstram que foram aplicados R$502 bilhões de Crédito destinado ao agronegócio no Brasil nas safras 2017/2018 e 2018/2019 (Tabela 01).

REGIÃO	SAFRA 2017/ 2018	SAFRA 2018/ 2019	%
SUL	59.455.554.048,76	60.188.054.780,92	35,99%
SUDESTE	44.803.094.218,51	42.686.878.474,46	25,43%

CENTRO - OESTE	43.395.684.851,40	45.056.681.029,50	25,43%
NORDESTE	14.450.285.544,95	15.065.442.039,38	8,11%
NORTE	8.796.826.459,12	9.803.831.392,61	5,05%
Total	**170.901.445.122,74**	**172.800.887.716,87**	

ABELA 01: Crédito Rural aplicado no Brasil nas últimas três safras (Adaptada).
FONTE: Santos (2020).

Percebe-se um aumento significativo de recursos nos safras de 2016/2017 a 2018/2019, apesar dos valores regredirem na região sul, no restante do país os aumentos foram significativos.

2.5.3 ATER - Assistência Técnica Extensão Rural

O crédito rural é uma forma democrática de valorização da agricultura familiar no país, esse processo ganhou expansão quando o surgimento do PRONAF, o qual se tornou a principal política de financiamento à agricultura familiar, porém existem alguns entraves que dificultam o acesso do produtor a esses recursos, os quais necessitam de apoio técnico para facilitar o processo de acesso à política de acesso ao crédito. Ao longo da sua história, a atuação do serviço de extensão rural esteve contemporânea com as modificações e especializações do crédito rural (OLIVEIRA el al, 2017).

A agricultura familiar corresponde a aproximadamente 84% do total de unidades agropecuárias, os quais produzem normalmente o feijão, arroz, milho, hortaliças, mandioca e pequenos animais. Porém, apesar do grande número de agricultores familiares, também é grande o número de famílias desassistida no que se refere à política de assistência técnica. Essa situação se agrava mais ainda no Nordeste brasileiro quando comparado com o sul do país (Tabela 02), no tanto que na região sul é mais de 50% dos agricultores com acompanhamento, no nordeste não chegam nem as marca dos 15% com assistência técnica (CASTRO et al, 2017).

	Número de estabelecimentos agropecuários.	Governo	Própria	Cooperativas	Empresas integradoras	Empresas Privadas de planejamentos	Organização não governamental	Outra origem
Nordeste	2.454.006	127.362	52.894	7.404	5.248	8.715	3.607	5.733
Norte	475.478	53.592	13.430	4.401	1.167	2.121	340	577
Centro-Oeste	317.478	34.275	35.889	9.175	5.213	14.433	375	2.383
Sudeste	892.049	119.002	87.093	53.039	13.241	19.200	1.012	11.679
Sul	1.006.181	157.369	60.935	151.502	128.989	40.726	1.459	9.962
Brasil	**5.175.489**	**491.600**	**250.241**	**225.521**	**153.858**	**85.195**	**6.793**	**30.374**

TABELA 02: Orientação técnica recebida pelos produtores, por origem de orientação técnica, nas macrorregiões brasileiras (2006).
FONTE: (CASTRO et al, 2017).

Percebe-se que mesmo o Nordeste tendo mais de 50% de estabelecimento que a região Sul, possui um número menor de assistências técnica em todas as categorias, exceto no que refere-se a assistência técnica advindas das organizações não governamentais.

2.5.4 PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar

O Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE foi estabelecido a partir da Lei Federal nº 11.947 e da Resolução no 38/Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), promulgadas em julho de 2009, o programa estima a compra de pelo menos 30% de alimentos preferencialmente orgânicos, produzidos pela agricultura familiar (AF), possibilitando a geração de renda e aumentos da economia local (SARAIVA, 2013).

A iniciativa do PNAE, além de garantir renda para as famílias é também de fornecer alimentação saudável na merenda escolar no intuito de possibilitar a segurança alimentar das crianças. Isso, pela necessidade de fortalecer a agricultura

familiar, de estimular a utilização de alimentos regionais respeitando os costumes e cultura alimentar de cada localidade (SARAIVA, 2013).

Segundo dos Santos (2016), os recursos do programa estão previstos no orçamento da união e conta com a parceria dos entes federativos, estados e municípios, sendo que o FNDE só passa os recursos para as escolas cujo censo escolar foi respondido com as informações dos estudantes. A transferência é feita para cobrir os 200 dias letivos por porcentagem de acordo com o nível da educação básica por aluno matriculado e contabilizado no senso escolar, a saber:

- Creches - R$ 1,00.
- Pré-escola - R$ 0,50.
- Escolas indígenas e quilombolas - R$ 0,60.
- Ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos - R$ 0,30.
- Ensino integral (Mais Educação) - R$ 0,90.

Vale salientar que os valores mencionados devem ser complementado pelo ente federativo para aquisição da alimentação escolar.

2.5.5 Programa Uma Terra e Duas Águas - P1+ 2

A captação da água da chuva com prática de convivência com a seca no semiárido nordestino é bastante comum na região, foi baseado nesse conceito que a ASA-Brasil idealizou dois programas principais para captação de água da chuva no sentido de minimizar os efeitos causados pela estiagem.

Baseado no que afirma Gonçalves et al (2013) o programa Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC) tem o objetivo de captar água para o consumo humano, já o programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2) termo pro objetivo assegurar à população rural o acesso à terra e à água, porém, diferente do P1MC que visa apenas o consumo humano, o P1+2 além do consumo da família e dos animais, vem para reduzir os riscos da atividade agrícola (Figura 06).

FIGURA 06: Cisterna calçadão construída pelo P1+2 para produção agrícola.
FONTE: GONÇALVES, 2013.

De acordo com o MDS – Ministério do Desenvolvimento Social, essa tecnologia tem como objetivo:

> 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 (BRASIL, 2013, p. 3).

Percebe-se que se trata de um reservatório com excelente capacidade de armazenamento, pois a agua captada servirá para o uso doméstico, animal e na agricultura.

Diante do exposto, nota-se que as políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, possibilitaram um grande avanço da agricultura brasileira, porém percebe-se também uma dependência da agricultura familiar das políticas públicas do poder público e órgãos não governamentais da sociedade civil.

2.6 O acesso ao projeto das cisternas calçadão e suas influências na agricultura familiar no município de Araci.

No município de Araci - Bahia a implantação da tecnologia social cisterna calçadão para os agricultores familiares tem se dado de forma articulada, onde a ASA Brasil

(Articulação no Semiárido Brasileiro) por ser a formuladora da política, capita recurso do governo e em parceira com o MOC (Movimento de Organização Comunitária), APAEB (Associação dos Pequenos Agricultores do Estado da Bahia), Sindicato dos Agricultores Familiares, Igrejas e Associações comunitárias.

Para ASA Brasil no semiárido brasileiro, como também para o agricultor é de grande importância estocar água nos tempos de altas precipitação pluviométricas para se ter nas épocas da seca, a segurança hídrica para o consumo humano, animal e das plantas cultivadas (ASABRASIL, 2010).

O programa tem como público alvo o agricultor familiar com pequenas áreas de terra, onde o mesmo deve ter na sua propriedade uma cisterna de calha com capacidade de armazenamento de 16 mil litros de água para o consumo humano, par ser implantado a cisterna calçadão com capacidade de armazenamento de 52 mil litros de água. Daí o nome uma terra e duas águas que também é conhecido de programa guarda-chuva (ASABRASIL, 2010).

Como os agricultores no semiárido desenvolvem atividades em pequenas áreas. O projeto é adequado a áreas pequenas com estrutura que capita o máximo possível de água das chuvas. Para que dentro desse espaço os agricultores com sua família produza seu próprio alimento (BARBOSA, 2010).

De certa forma as melhorias na qualidade de vida dos agricultores familiares vai se dando no momento em que passam a serem sujeitos participativos nas discursões de implantação das cisternas para consumo de água humano, como também das cisternas calçadão para produção de alimento, que discute a importância da água na qualidade de vida dessas pessoas (ASABRASIL, 2010).

Dentre os critérios para o agricultor familiar ser beneficiário com o projeto cisterna calçadão que é parte do programa P1+2. A família tem que ter: renda per capita familiar de até meio salário mínimo; está escrita no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico); ter número de identificação social (NIS), possuir cisterna de água para consumo humano; ser beneficiada ou vir a ser com prioridade no caso de extrema pobreza (BARBOSA, 2010).

Neste sentido, percebe-se que o Programa uma Terra e Duas Águas - P1+ 2 contribui para famílias de baixa renda que residente em localidade com chuvas irregulares, tanto no consumo quanto para produzir através da agricultura familiar.

3 MATERIAL E MÉTODO

As metodologias adotadas aqui foram no intuito de demonstrar as Contribuições socioeconômicas e os impactos na vida das famílias atendidas pelo projeto de cisterna calçadão no município de Araci-BA, para isso, utilizou o método dialético para compreensão da complexidade do meio social, bem como foi utilizada a pesquisa bibliografia com base em livros e artigos disponibilizados em plataformas digitais a exemplo do google acadêmico e SciELO.

Foi utilizada também a pesquisa com caráter exploratório no intuito de investigar a importância da agricultura familiar para os aracienses, a qual fez uma ponte do campo de pesquisa com os estudos bibliográficos pesquisados sobre a temática, para tanto fez necessário a utilização da pesquisa mista, pois trata-se de um estudo social e econômicos os quais utilizaram dados de entidade brasileiras como o IBGE e dados qualitativos do meio social do município de Araci, o que justifica a aplicação da pesquisa qualitativa e quantitativa. Assim, as metodologias visam encontrar respostas para o problema de maneira prática e segura nas informações para valorizar a agricultura familiar do município de Araci-BA.

Segundo Pasqualini (2015) o método dialético tem a prática social com seu ponto de partida, pois foi através do sociólogo Karl Marx que ela ganhou notoriedade sobre as questões socialistas. Esse método possui forte relação com a pedagogia histórico crítico de Demerval Saviani por ambas possuírem relação com o meio social para o meio educativo. O contexto social é pertinente nesse estudo, pois aborda a agricultura familiar e as formas de políticas públicas que venham a contribuir socialmente e economicamente com os agricultores que se enquadram como agricultor familiar no município de Araci-BA.

O método dialético foi importante para o pleno desenvolvimento dessa pesquisa, pois foi possível relacionar os aspectos naturais e sociais conceituando o comportamento geral da natureza em que a agricultura está inserida. Outro ponto é a análise das relações múltiplas considerando os conceitos no seu encadeamento e as ações recíprocas (CORNEJO, 2019).

Além disso, o método dialético segundo Silva (2017) torna possível a pesquisas de dados sociais, levantamento e confronto de hipóteses para novos conceitos científicos contribuindo significativamente para os estudos científicos. Isso porque

tratar-se do desenvolvimento social e econômico da vida das pessoas, no entanto, não trata-se apensas de processos e experimentações, a abordagem vai além, a qual envolve a vida das pessoas inseridas nesse contexto da agricultura familiar.

Em síntese, o método dialético segundo Silva (2017) usa como objeto de estudo fatos antes tido como verdades absolutas e que quando estudados podem encontrar novas realidades, pois essa metodologia passar pela tese, confronto e síntese, dessa forma, desenvolvendo novos conhecimentos que contribuirão para o meio social.

Para resolução do problema de estudo foi utilizada a pesquisa qualitativa, pois “a maior parte das técnicas de construção da documentação empírica empregadas na pesquisa qualitativa e, de modo geral, na pesquisa social, baseia-se na cooperação dos participantes” (CARDANO, 2017). Essa realidade está presente no meio rural com os trabalhadores agrícolas familiar.

No entanto, a pesquisa quantitativa foi importante para esse estudo por abordar dados econômicos que são necessários serem quantificados, para isso, Prodanov e Freitas (2013, p. 69), afirmam que qualquer dados sociais podem ser quantificados, desta forma, evidencia a relação entre dados econômicos e sociais, além de suas relações de modo que podem ser quantificados.

Como o intuito dessa pesquisa foi investigar as contribuições socioeconômica das cisternas calçadão na agricultura familiar do município de Araci/BA, necessitou usar a pesquisa exploratória, exatamente para investigar o objeto de estudo com a realidade encontrar na pesquisa bibliográfica.

Segundo Bonin (2012), a pesquisa exploratória tem como característica a aproximação do conhecimento empírico e seus desdobramentos para chegar no conhecimento científico. Segundo Gerhardt et al (2009) a pesquisa exploratória parte do levantamento bibliográfico, da pesquisa com os sujeitos envolvidos e análise dos dados para compreensão dos conceitos encontrados.

O processo metodológico foi delineado como descrito a seguir: escolha da temática, pesquisa de dados nos endereços eletrônicos do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), coleta de dados na APAEB, MOC e ASA, estudo bibliográfico sobre as contribuições socioeconômicas das cisternas calçadão para agricultura familiar no município de Araci/Ba, análise das informações e confronto com pesquisa bibliográfica.

Para realizar a pesquisa bibliográfica foram lidos artigos publicados em revistas eletrônicas, com dados sociais do MOC, ASA, APAEB e IBGE, o que tornou possível realizar um levante histórico da agricultura familiar, os programas que a contempla e relacionar com a realidade do município de Araci de acordo com o objeto de estudo da pesquisa.

A pesquisa foi realizada no período de março a junho de 2021, a qual objetivou fazer uma análise das contribuições sociais e econômicas das cisternas calçadão na agricultura familiar em Araci, estado da Bahia e a importância da atividade agrícola familiar para a região e a sociedade araciense. Dessa forma, será realizado o confronto entre dados coletados referente especificamente a Araci e a bibliografia levantada.

Todo o processo metodológico possibilitará a apresentação de resultados que irão contribuir com a sociedade no sentido da necessidade de assistência técnica, programas que disponibilizem recursos financeiros e naturais a exemplo da água, a qual é difícil na região pelas chuvas irregulares. Nesse sentido, serão apresentados em três partes para melhor entendimento das discursões sobre o tema, sendo a PARTE I: contexto da agricultura familiar, em nível de estado e município; PARTE II: o projeto das cisternas calçadão e a agricultora familiar e PARTE III: as influências socioeconômicas na vida do agricultor familiar contemplado com o projeto das cisternas calçadões.

Essa divisão se deu para pontuar os objetivos da pesquisa, apresentar e discutir os resultados de maneira mais específica, além disso, perceber que a agricultura familiar possui um grande potencial na região quando incentivada com política de crescimento social e econômico, os quais refletem no desenvolvimento social das pessoas, e refletem no IDH do município.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 PARTE I: Contexto da agricultura familiar, em nível de estado e município

Segundo o censo agropecuário (2017) o estado da Bahia possui 762.848 estabelecimentos e uma área dos estabelecimentos e 28.020.859 hectares para

produção agrícola, sendo 28% disponíveis para matas, 42% para pastagens, 16% para lavouras e 14% para outras finalidades (Gráfico 02).

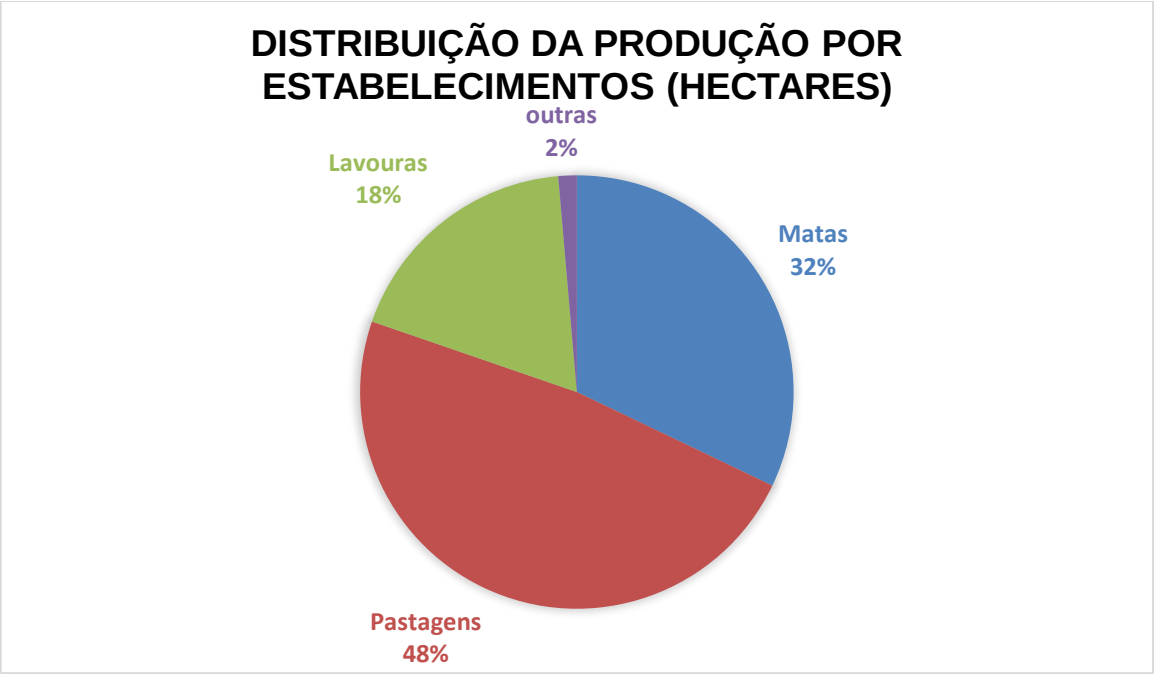

GRÁFICO 02: Distribuição da produção por estabelecimentos (hectares)
FONTE: (IBGE, 2017.)

Neste sentido, percebe-se que a maior parte dos estabelecimentos no estado da Bahia estão destinados a produção de pastagens, sendo que esse público no município de Araci-BA normalmente não é contemplado pela agricultura familiar. Uma pequena parte é destinada para as lavouras de modo geral, assim, nota-se que são poucos os estabelecimentos familiares que de modo geral no estado atuam com lavoura quando comparado com as pastagens, ficando atrás até para as áreas de matas.

Sobre os programas disponibilizados na Bahia para agricultores o PRONAF destaca-se dos demais (Gráfico 03), o qual segundo Schneider et al (2021) o PRONAF vem dividido em categorias de beneficiários as quais baseiam-se na renda bruta familiar anual.

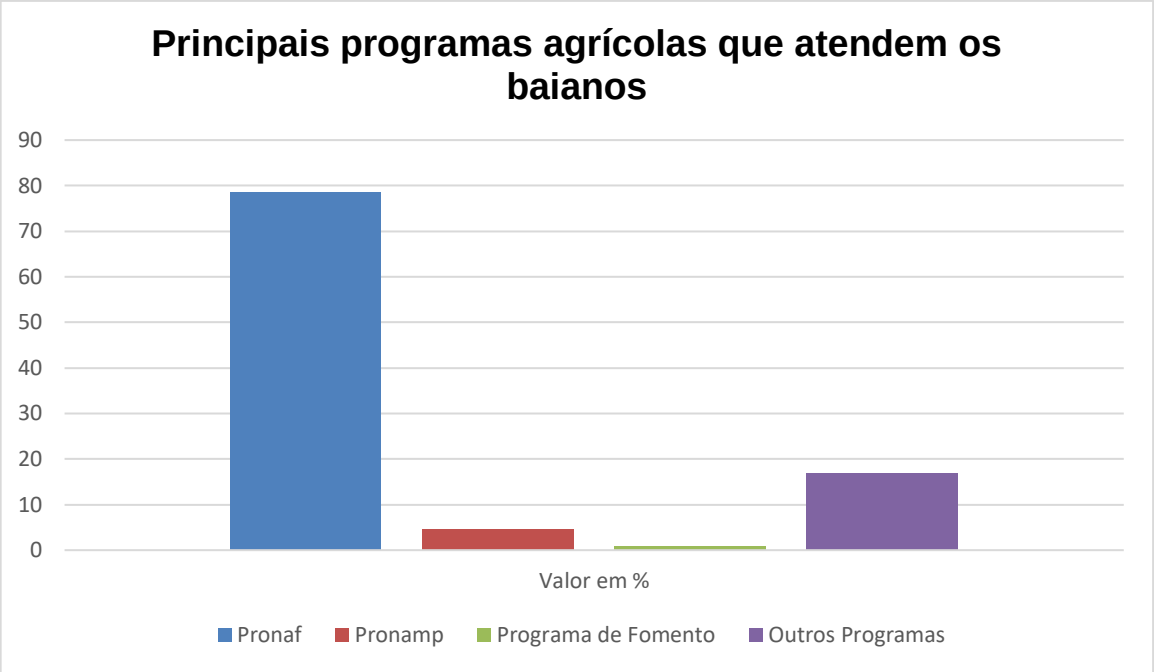

GRÁFICO 03: Principais programas agrícolas que atendem os baianos.
FONTE: IBGE, 2017.

Desse modo, nota-se que a maioria dos baianos que fazem parte de algum programa estão inserido no Pronaf, demonstrando que a maioria dos agricultores familiares optam por acessar políticas de acesso ao crédito, neste sentido reforça o que diz Corcioli et al (2018) o qual afirma que o plano safra beneficiou aproximadamente um milhão de famílias em projetos agrícolas de investimento e custeio.

Outro dado pertinente na agricultura familiar é o número de estabelecimentos agropecuários por escolaridade do produtor, os quais fica evidente que a maioria dos produtores baianos não possui um grão de instrução básico (Gráfico 04), reforçando a ideia da necessidade que ajuda técnica no sentido se aprimoramento na qualidade da produção agrícola.

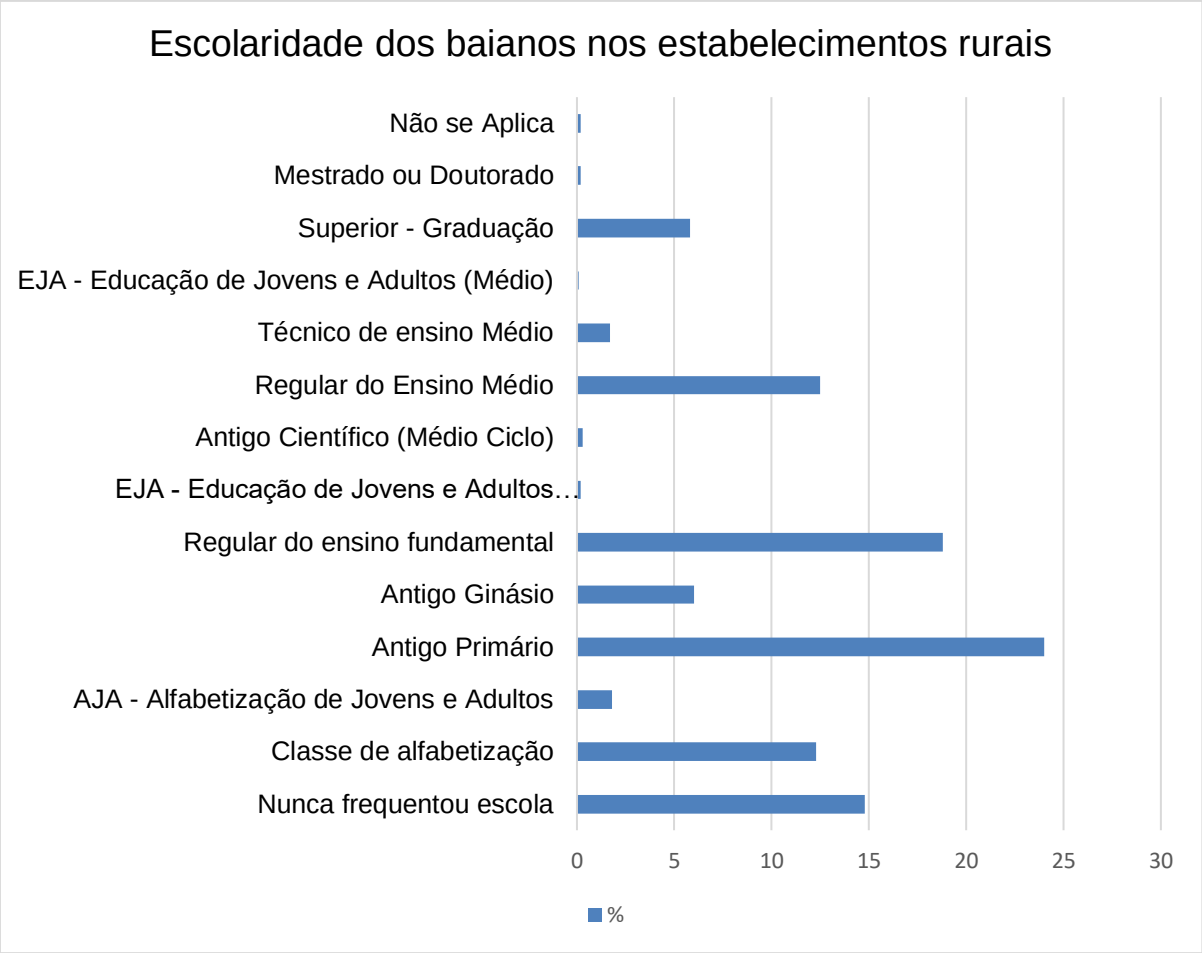

GRÁFICO 04: Escolaridade dos Baianos nos estabelecimentos rurais.
FONTE: IBGE, 2017.

Observa-se que mais de 15% nunca frequentou uma escola, em média 13% está em classe de alfabetização, ou seja, normalmente assinam apenas o nome, menos de 2% participam de algum programa ou estudam na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – EJA, 24% estudou até o antigo primário e pouco mais de 5% possuem nível superior.

Um dado bastante preocupante, acha vista que administrar um propriedade depende de conhecimento técnico básico, neste sentido, percebe-se a importante do Programa de assistência técnica, no entanto, no nordeste, sobretudo na Bahia, a realidade é diferente, uma vez que segundo Castro et al (2017) pouco mais de 15% dos agricultores no Nordeste possuem acesso a assistência técnico, o que demonstra uma discrepância entre a necessidade e a disponibilidade de ATER no nordeste.

Assim, percebe-se que a agricultura familiar é indispensável no PIB dos municípios, pois gira parte da economia dos municípios que muitas vezes são rurais e ainda agrega valor social por fornecer renda a família que pratica atividade nessa

modalidade, porém é necessário investimento no sentido de assistência técnica, pois muitos agricultores tem acesso ao crédito, porém o risco de não ter sucesso na produção é grande por não ter conhecimento técnico para produção com fins comerciais.

4.2 PARTE II: O projeto das cisternas calçadão e a agricultora familiar.

Normalmente o agricultor familiar no município de Araci realiza o plantio de sequeiro por dois fatores principais, sendo eles as chuvas irregulares típico da região semiárida e a falta de reserva de água para utilização da agricultura irrigada, nesse contexto, as entidades não governamentais desenvolvem programas de armazenamento de água no sentido de amenizar as perdas na produtividade garantido captação de água com forma de conivência com a seca.

Para isso, implantou-se em Araci alguns programas, sendo o Programa Um milhão de cisternas administrado pelo MOC e o Programa Uma Terra e Duas Águas administrado pela APAEB. Segundo a ASABrasil (2015) o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) surgiu devido a necessidade da capacitação de água da chuva para o consumo humano, essas cisternas possuem capacidade de 16 mil litros de água e são construídas com placas de cimento (Figura 07).

FIGURA 07: Cisterna de Placas
FONTE: DE CARVALHO, 2017.

O projeto conta com a mão de obra e material local para construção das cisternas no sentido de contribuir com a economia do município, o programa é apoiado inicialmente pela Agência Nacional de Águas (ANA), além disso, o P1MC foi incorporado como política pública pelo Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). No município de Araci o MOC Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) é administrado pelo Movimento de Organização Comunitária – MOC (ASABrasil, 2015).

Já o Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2) surgiu da necessidade dos agricultores armazenassem água para produção de pequenos animais e agricultura, sobretudo olericultura. A primeira capacitação da região sisaleira ao qual Araci faz parte aconteceu em março de 2009 no município de Serrinha/BA e em maio do mesmo ano foi realizado entre Quijingue e Araci, o primeiro Intercâmbio Intermunicipal, na propriedade de José Luiz, em Lagoa do Curral e na propriedade do agricultor José Reis, na comunidade da Baixa, em Araci.

A cisterna calçadão recebe esse nome por possuir capacidade para 52 mil litros e ter uma área em formato de terreiro calçadão cimentado (Figura 08). Esse calçadão

é interligado a cisterna e capta a água da chuva direcionando a mesma para a cisterna.

FIGURA 08: Cisterna Calçadão.
FONTE: GODOI, 2012.

É importante trazer os cuidados necessário com a cisterna como por exemplo cercar o calçadão para evitar que animais entrem na área e acabe defecando e contaminando o espaço e consequentemente a água, assim também quanto pessoas sem os devidos cuidados.

O programa P1+2 contemplou escolas do semiárido baiano a exemplo da comunidade Jaconias, comunidade rural do município de Araci, a 211 km de Salvador. Segundo a ASABrasil (2010) a localidade recebeu representantes da Espanha, dos governos federal estadual, poder público local e de entidades a sociedade civil. Trataram da experiência piloto do Projeto Cisternas nas Escolas.

Sobre o projeto nas escolas, Brito (2012) realizou uma pesquisa para verificar como estava o andamento e uso do benefício pelas unidades em diversos município, incluído o município de Araci, o qual constatou a seguinte realidade:

> Em algumas escolas as hortaliças e fruteiras necessitam de maiores cuidados, pois, se apresentam com sintomas de falta de água, embora as cisternas estejam com bastante água. Em algumas escolas foi informado que a responsabilidade de cuidar da horta é da professora, que também tem a atribuição de preparar a merenda e, assim, não lhe sombra muito tempo para cuidar “melhor” da horta, embora conte com a colaboração de algumas pessoas da comunidade, mas nem sempre, em todas as situações pode-se contar com esse apoio. Das 23 cisternas de produção analisadas, quatro delas apresentaram problemas de vazamento; uma destas foi consertada, mas continua sem acumular água. As demais se encontravam cheias de água de chuva ou com aproximadamente 70% de sua capacidade de armazenamento. Em algumas cisternas foram observadas rachaduras que,

> se não for feita a manutenção imediata, pode provocar vazamento. Em um único município foi informado que ocorreram chuvas há mais de dez meses, daí o fato de em algumas áreas de produção não estar havendo cultivo nos canteiros. No entanto, foi informado que a maioria das cisternas recebe água de carro-pipa ou da (Embasa). (BRITO, 2012, p.5)

Neste sentido, nota-se que apesar do benefício ainda, a realidade é diferente do almejado pelo programa, pelo menos nas escola, cujo objetivo é apenas das hortas escolares.

Quando a abordagem é com agricultor familiar a realidade pode ser diferente, como um exemplo na comunidade de Baixa Grande, município de Araci, o qual recebe várias visitas para conhecer o exemplo de sucesso. Com a água da chuva armazenada na cisterna calçadão e uma barragem do Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2) o produtor cultiva feijão de corda, banana, feijão mulatinho, sorgo, manga, maxixe e abacaxi. As atividades de criação de animais como caprinos, gado e suínos (Figura 09), a preparação da silagem para alimentação e o plantio na roça são as tarefas que o agricultor mais gosta de fazer (ASABrasil, 2009).

FIGURA 09: Agricultor do município de Araci com seus pequenos animais.
FONTE: CAVADAS, 2009.

A produção com uso de água captada da chuva do Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2) possibilita a criação de animais porque também contempla construção de barragens para fornecimento de água para pequenos animais. As barragem subterrânea - aproveita as águas das enxurradas e de pequenos riachos disponíveis na região, armazenando-a no solo.

Em síntese o Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2) significa:

> O “1” significa a luta pela terra. O acesso à terra - não há como conceber uma proposta sustentável para o Semi-Árido brasileiro sem considerar, por não dizer, sem resolver o problema fundamental da concentração da terra [...]O “2” são dois tipos de água, sendo uma para o consumo humano e a outra para a produção de alimentos. A convivência é com o Semiárido, não só com a seca (GNADLINGER et al, 2007, p. 67-68).

Nesse sentido, percebe-se que o programa é completo e alinha a várias cadeias produtivas no sentido da conquista pela terra e o armazenamento de água para a agricultura na produção de culturas como hortaliças, feijão e milho, bem como na criação de pequenos animais tipo caprinos, ovinos e porcos.

4.3 PARTE III: As influências socioeconômicas na vida do agricultor familiar contemplado com o projeto das cisternas calçadões.

O acesso a água é fundamental na produção agropecuária, e como visto, o Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2) possibilita a produção agrícola de várias culturas a exemplo de hortaliças, feijão, milho e criação de animais de pequeno porte a exemplo de suínos, ovinos e caprinos. Esse programa, contribui para o aumento da produtividade, contribuindo de forma social e consequentemente na economia local.

Segundo o Censo Agropecuário do IBGE (2017) a Bahia possui uma área colhida - 391.178 hectares de milho em 139.165 estabelecimentos, produzindo 2.175.597 toneladas, sendo que desse quantitativo 244 toneladas são produzidos no município de Araci (Imagem 10).

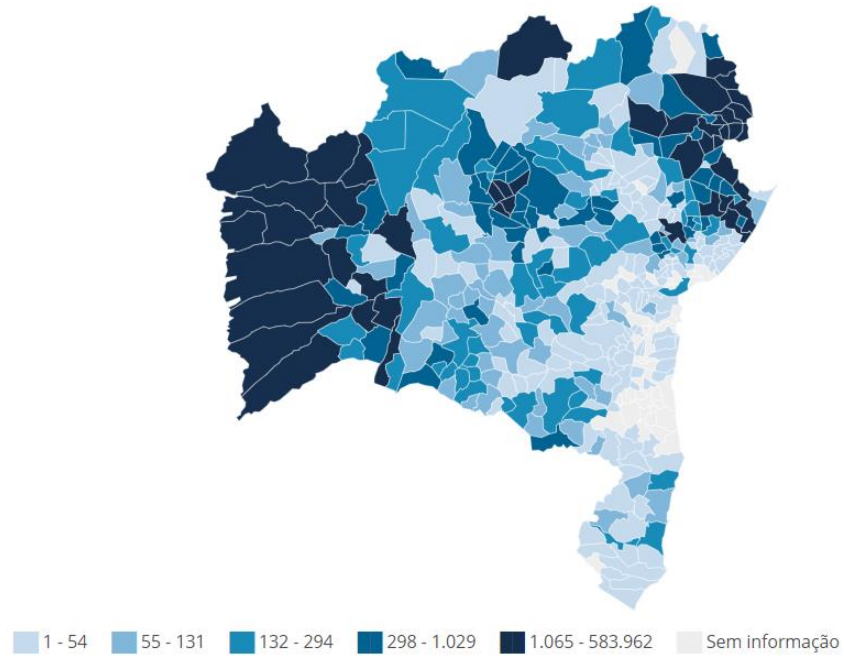

FIGURA 10: Cartograma - Milho - Grão da Bahia por Quantidade produzida em toneladas.
FONTE: IBGE, 2017.

Já no que refere-se a produção do feijão em grão cor, o estado produziu uma área de 90.057 hectares em 93.716 estabelecimentos um quantidade de 61.335 toneladas, sendo que desse total produzido no estado 251 foi produzido no município de Araci-BA (Figura 11).

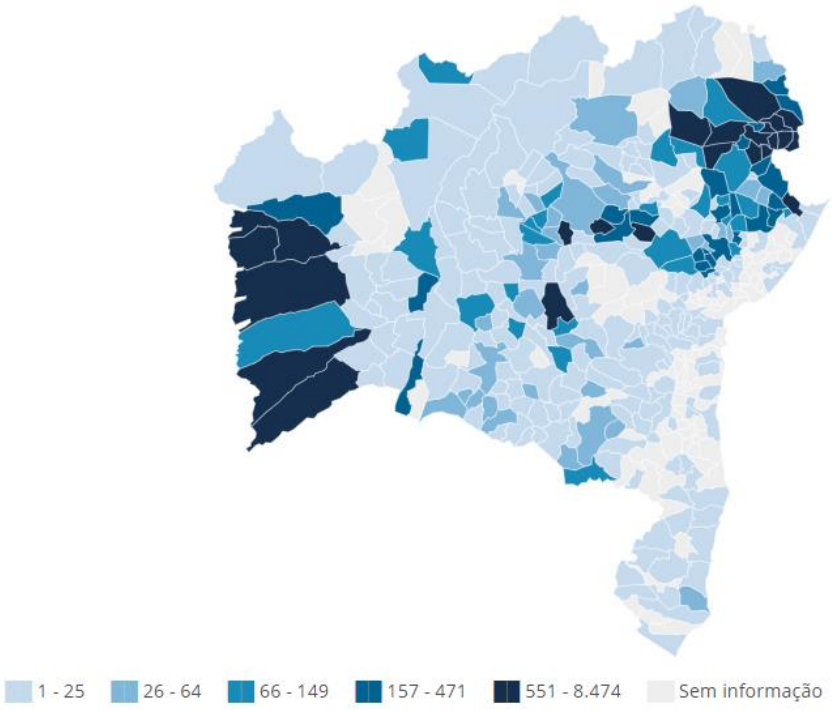

FIGURA 11: Cartograma - Feijão - Grão - Cor da Bahia por Quantidade produzida em toneladas.
FONTE: IBGE, 2017.

Quando partimos para pecuária, temos uma produção de ovinos de 2.866.445 cabeças na Bahia e 37.338 desse total são produzidas em Araci, já no que refere-se a caprinos são 2.390.174 cabeças no estado e 21.778 cabeças no município (Figura 12).

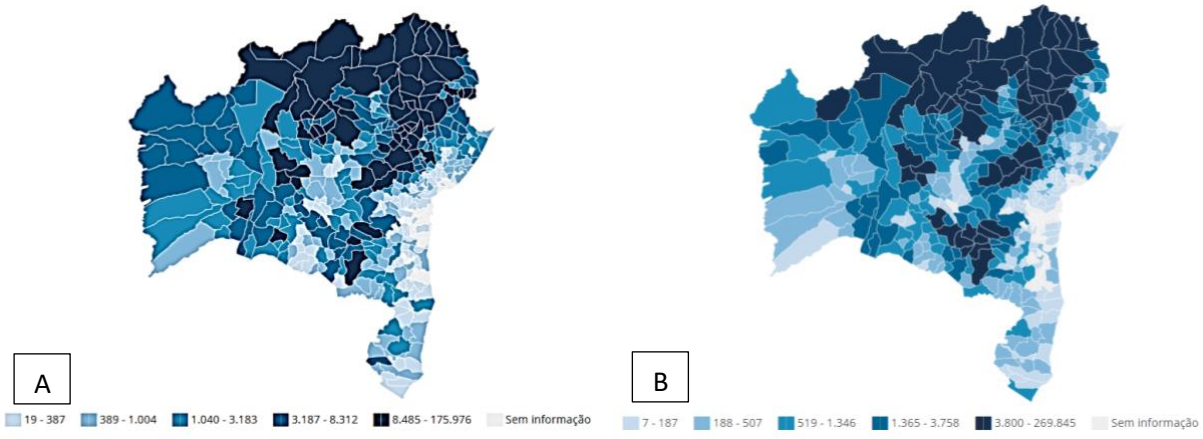

FIGURA 12: A) Cartograma - Ovinos da Bahia por Efetivo do rebanho em cabeças e B) Cartograma - Caprinos da Bahia por Efetivo do rebanho em cabeças.
FONTE: IBGE, 2017.

Nesse contexto, percebe-se que as cisternas calçadão através do programa P1+2 contribui significativamente na produção agrícola de Araci, porém necessita da disponibilização de assistência técnica no sentido de contribuir na melhoria das prática agrícolas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa sobre as contribuições socioeconômicas e os impactos na vida das famílias atendidas pelo projeto de cisterna calçadão no município de Araci-BA permitiu compreender a relevância social e econômica das cisternas calçadão a agricultura familiar no referido município. Além disso, trouxe à tona o quanto a agricultura familiar é importante para o município, porém ainda desassistida no que se refere a assistência técnica para usufruir de recursos como a cisterna calçadão.

A pesquisa também demostra nas entrelinha o quão é importante a organização sociedade civil para a conquista de projetos que venham contemplar a comunidade, bem como a dependência dos agricultores de outras entidades a exemplo do MOC e APAEB para acessarem políticas de convivência no semiárido de forma satisfatória.

O Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2) quando aplicado em escola não obteve muito sucesso, sobretudo pela falta de acompanhamento técnico e a não utilização da mão de obra familiar, além da escassez de recurso hídricos das chuvas. Porém, o programa se faz eficaz quando aplicado na agricultura familiar, no entanto depende ainda de assistência técnica para suprir as demandas desse público.

A falta de assistência técnica na região semiárida é um problema para o agricultor familiar, uma vez que a porcentagem ofertada fica abaixo da média quando comparado com outras regiões do país, evidenciando a carência de ATER nessas regiões a exemplo do município de Araci.

Esse estudo é apenas um norte para novas pesquisas, sobretudo aquelas que abordarão questões socioeconômicas através de armazenamento da água da chuva. Nesse aspecto, os estudos não finalizam com essa pesquisa, ela contribui para

analisar os impactos socioeconômicas na vida das famílias atendidas pelo projeto de cisterna calçadão no município de Araci-BA.

Neste sentido, entende-se a importância da agricultura familiar na economia da região de sisaleira a qual o município de Araci está inserido, além do papel dela para organização social das comunidade pertencentes a cada cidade.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Núbia Oliveira; DE SIQUEIRA PINTO, Josefa Eliane Santana. Seca e política de recursos hídricos na bacia do rio Brumado, Bahia. **REVISTA GEONORTE**, v. 3, n. 9, p. 1133–1145-1133–1145, 2012.

ALTAFIN, Iara. Reflexões sobre o conceito de agricultura familiar. **Brasília: CDS/UnB**, p. 1-23, 2007.

AQUINO, Joacir Rufino de; GAZOLLA, Marcio; SCHNEIDER, Sergio. Dualismo no campo e desigualdades internas na agricultura familiar brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 56, n. 1, p. 123-142, 2018.

ASABrasil, **Ações que constroem a convivência com o Semiárido no país e na Bahia**, disponível em: NOTÍCIAS - ASA Brasil - Articulação no Semiárido Brasileiro, 2015, acesso em 01 de junho de 2021.

ASABrasil, **Cisternas nas Escolas: Experiência de Araci será modelo para o semiárido brasileiro**, disponível em: ASA na mídia - ASA Brasil - Articulação no Semiárido Brasileiro, 2010, acesso em 01 de junho de 2021.

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.

BILHALVA, Caroline Dutra et al. Olericultura uma Proposta Sustentável: a percepção do agricultor de sistemas de base familiar. **Anais do Seminário de Estudos Urbanos e Regionais**, 2011.

BONIN, Jiani Adriana. Pesquisa exploratória: reflexões em torno do papel desta prática metodológica na concretização de um projeto investigativo. **Anais do XXI Encontro Anual da Compós, Universidade Federal de Juiz de Fora**, 2012.

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 n° 11.326, de 24 de julho de 2006: **Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.** Diário Oficial da União. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em: 30 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Cidades e Estados., Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/araci.html

BRITO, LT de L.; DE AZEVEDO, Sérgio Guilherme; DE ARAÚJO, Janaína Oliveira. Escolas rurais produzem hortaliças e frutas utilizando água de chuva armazenada em cisterna: estudo de caso. In: **Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CAPTAÇÃO E MANEJO DE ÁGUA DE CHUVA, 8., 2012, Campina Grande. Aproveitamento da água de chuva em diferentes setores e escalas: desafio da gestão integrada. Campina Grande: ABCMAC: INSA: UEPB: UFCG: IRPAA; Petrolina: Embrapa Semiárido, 2012.

BRITO, Luiza T. de L. et al. Produtividade da água de chuva em culturas de subsistência no semiárido pernambucano. **Engenharia Agrícola**, v. 32, n. 1, p. 102-109, 2012.

BRITO, Sandra; **Silagem e controle biológico de pragas são temas de dia de campo**, Embrapa, 2016. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/10069346/silagem-e-controle-biologico-de-pragas-sao-temas-de-dia-de-campo , acesso em 30 de abril de 2021.

CASTRO, César Nunes de; PEREIRA, Caroline Nascimento. Agricultura familiar, assistência técnica e extensão rural e a política nacional de Ater. 2017.

CAVADAS, Manuela. Cisterna calçadão ajuda família a ampliar a produção, disponível em: https://legacy.agroecologiaemrede.org.br/acervo/arquivos/frm_exp_cca_ex_anexos_0_785_candeeiro_Reizinho_FINAL.pdf, O CANDEEIRO: Boletim Informativo do Programa Uma Terra e Duas Águas, Ano 3 | nº 56 | agosto | 2009 Serrinha-Bahia.

COELHO, Tiago da Silva et al. Migração nordestina no Brasil varguista: diferentes olhares sobre a trajetória dos retirantes. 2012.

CORCIOLI, Graciella; DE SIQUEIRA CAMARGO, Ricardo. Programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar (PRONAF). **Agricultura Familiar em Goiás**, p. 253, 2018.

CORREIA, Rebert Coelho et al. A região semiárida brasileira. **Embrapa Semiárido-Capítulo em livro científico (ALICE)**, 2011.

COSTA, Adriano Borges. Tecnologia social & políticas públicas. 2013.

COSTA, Klenio Veiga da. Permanência e transformação na agricultura familiar: um estudo de caso sobre a resistência dos agricultores familiares no submédio São Francisco. 2014.

DA SILVA NETO, Gilberto Ferreira. SISTEMAS DE CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA NO TERRITÓRIO DO SISAL: O PROGRAMA UMA TERRA DUAS ÁGUAS (P1+ 2). **Sitientibus**, n. 54, 2019.

DA SILVA SANTOS, Kamilla Ferreira. O programa “Uma Terra e Duas Águas–p1+ 2” como instrumento político-pedagógico e social na promoção da segurança alimentar e nutricional. **Revista Macambira**, v. 1, n. 1, 2017.

DA TOLEDO, Karina. Programa de biodiesel não atingiu meta social. 2012.

DE CARVALHO, Ronaldo Valentim; DE SOUZA LIMA, Francisca Elisonete; DA SILVA, Rafael Pereira. O PROGRAMA UM MILHÃO DE CISTERNAS (P1MC): UMA ALTERNATIVA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁ RIDO NA COMUNIDADE AGRESTE DE BAIXO-SÃO MIGUEL/RN. **Caminhos de geografia**, v. 18, n. 61, p. 136-149, 2017.

DOS SANTOS, Amilton Gonçalves; FERREIRA, Nilha Verena Fonseca. UM SER-TÃO OUTRO: DOIS PONTOS, DUAS VISTAS, 2016.

DOS SANTOS, Jucélia Bispo. Território e Identidade: uma análise da comunidade quilombola da Olaria em Irará, Bahia. **Terra Livre**, v. 1, n. 32, 2015.

DOS SANTOS, Sérgio Ribeiro; DE SOUSA COSTA, Maria Bernadete; TORRES DE PAIVA BANDEIRA, Geovanna. As formas de gestão do programa nacional de alimentação escolar (PNAE). **Revista de Salud Pública**, v. 18, p. 311-320, 2016.

DUTRA, Camila Kayssa Targino. **O papel da articulação semiárido brasileiro (ASA) e o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) no semiárido potiguar**. 2017.

EHLERS, Eduardo. **O que é agricultura sustentável**. Brasiliense, 2017.

ESTIVAL, Katianny Gomes Santana. Trajetórias dos Assentamentos da Agricultura Familiar no Brasil: Estudos de Caso Sobre o Modo de Vida Rural em um Assentamento do Sul da Bahia. **Desafio Online**, v. 4, n. 1, p. 28-49, 2016.

FELDENS, Leopoldo. O homem, a agricultura e a história. **Lajeado: Univantes**, 2018.

FIORINI, Flávia; **A moderna agricultura brasileira: mudanças e novas oportunidades**, Embrapa, 2020. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/52042971/artigo---a-moderna-agricultura-brasileira-mudancas-e-novas-oportunidades , acesso em 30 de abril de 2021.

GERMANI, Guiomar Inez. Reforma Agrária: ações públicas e movimentos sociais. **Caderno de**, 2016.

GNADLINGER, Johann; SILVA, A. De S.; BRITO, Lt de L. P1+ 2: Programa Uma Terra e Duas Águas para um semi-árido sustentável. **Embrapa Semiárido-Capítulo em livro científico (ALICE)**, 2007.

GODOI, Dayane Pricila Alves. Analise da eficiência de experiências com captação de água da chuva em propriedades rurais; Cuiabá/MT – 2012, disponível em: http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Geografiasocioeconomica/Geografiarural/28.pdf, acesso em 30 de abril de 2021.

GONÇALVES, Hiure; RIOS, Márcio; CARVALHO, Aurélio José. Avaliação do manejo de agroecossistemas familiares atendidos pelo programa p1+ 2 na comunidade inácio joão, município de caém, bahia. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 16, 2013.

IBGE; Município de Araci, disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/araci/panorama, Acesso em 02 mai. 2021.

KLEIN, Herbert S.; LUNA, Francisco Vidal. **Alimentando o mundo: o surgimento da moderna economia agrícola no Brasil**. Editora FGV, 2020.

MALUF Renato S. , FLEXOR, Georges. **Questões agrárias, agrícolas e rurais** [recurso eletrônico] : conjunturas e políticas públicas - 1. ed. - Rio de Janeiro : E-Papers, 2017.

MARENGO, Jose A. Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no semi-árido do Brasil. **Parcerias estratégicas**, v. 13, n. 27, p. 149-176, 2010.

MARQUES, Flávio Adriano et al. Solos do nordeste. **Embrapa Solos-Fôlder/Folheto/Cartilha (INFOTECA-E)**, 2014.

MATOS, Patrícia Francisca; PESSOA, Vera Lúcia Salazar. A modernização da agricultura no Brasil e os novos usos do território. **Geo Uerj**, v. 2, n. 22, p. 290-322, 2011.

MIRANDA, Dayana Lilian Rosa; GOMES, Bruno Martins Augusto. Programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar: trajetórias e desafios no Vale do Ribeira, Brasil. **Sociedade & Natureza**, v. 28, n. 3, p. 397-408, 2016.

MOLIN, José Paulo; DO AMARAL, Lucas Rios; COLAÇO, André. **Agricultura de precisão**. Oficina de textos, 2015.

NANNI, Arthur. O QUE É PERMACULTURA?. **Revista Técnico Científica do IFSC**, v. 1, n. 5, p. 33, 2013.

NEVES, Delma Pessanha. Agricultura familiar: quantos ancoradouros. **Geografia Agrária: teoria e poder**, v. 1, p. 211-270, 2007.

NIEDERLE, Paulo André; FIALHO, Marco Antônio Verardi; CONTERATO, Marcelo Antônio. A pesquisa sobre agricultura familiar no Brasil-aprendizagens, esquecimentos e novidades. **Revista de economia e sociologia rural**, v. 52, p. 9-24, 2014.

OLIVEIRA, Guilherme Resende; DE ARAÚJO, Fernando Moreira; DE QUEIROZ, Carlos César. A importância da assistência técnica e extensão rural (ATER) e do crédito rural para a agricultura familiar em Goiás. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 37, n. 3, p. 528-551, 2017.

OLIVEIRA, Ildes Ferreira de et al. **Relatório Analítico Território de Cidadania do Sisal–Bahia**, Projeto “Gestão de Territórios Rurais”–CNPq/MDA/SDT Nº 05/2009. 2011.

ORTEGA, Antônio César; PIRES, Murilo José de Souza**. As políticas territoriais rurais e a articulação governo federal e estadual : um estudo de caso da Bahia**. – Brasília : Ipea, 2016.

PASQUALINI, Juliana Campregher; MARTINS, Lígia Márcia. Dialética singular-particular-universal: implicações do método materialista dialético para a psicologia. **Psicologia & Sociedade**, v. 27, n. 2, p. 362-371, 2015.

PASTRE, Rafael et al. Reprimarização do desenvolvimento: o papel das principais agroindústrias brasileiras de soja no Centro-oeste (1994-2014). 2016.

PEREIRA, Bruno Gonçalves; DE SOUSA, Antonio Sávio Magalhães; GONÇALVES, Niedja Gomes Goyanna. Grupo de estudos e práticas em permacultura–geppe: Experiências de formação em permacultura através da extensão universitária. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, 2016.

PICOLOTTO, Everton Lazzaretti, Os atores da construção da categoria agricultura familiar no Brasil, **Rev. Econ. Sociol. Rural** vol.52 supl.1 Brasília 2014.

SANTOS, Rodrigo Roberto dos et al. O CRÉDITO RURAL APLICADO EM GOIÁS DE 2016/2017 A 2018/2019. 2020.

SARAIVA, Elisa Braga et al. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p. 927-935, 2013.

SAVOLDI, A. CUNHA, L. A. Uma abordagem sobre a agricultura familiar, pronaf e a modernização da agricultura no sudoeste do paraná na década de 1970. **Revista Geografar** – Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Geografia - UFPR. Curitiba, v.5, n.1, p.25-45, jan./jun. 2010. Disponível em < https://revistas.ufpr.br/geografar/article/view/17780#:~:text=E%20para%20finalizar%20foi%20realizada,o%20processo%20da%20moderniza%C3%A7%C3%A3o%20agr%C3%ADcola.> Acesso em 02 mai. 2021.

SCHNEIDER, Sergio; CAZELLA, Ademir Antonio; MATTEI, Lauro Francisco. Histórico, caracterização e dinâmica recente do PRONAF–programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar. **Revista Grifos**, v. 30, n. 51, p. 12-41, 2021.

SILVA, Filipe Prado Macedo da et al. Desenvolvimento territorial: a experiência do Território do Sisal na Bahia. 2012.

SILVA, José Alderir da. Avaliação do programa nacional de produção e uso do biodiesel no Brasil–PNPB. **Revista de Política Agrícola**, v. 22, n. 3, p. 18-31, 2013.

SOUZA FILHO, Hildo Meirelles et al. Agricultura familiar e tecnologia no Brasil: características, desafios e obstáculos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2004, Cuiabá, Mato Grosso. **Anais**... Cuiabá: SOBER/UFRJ/UFMT/Embrapa Florestas e Gado de Leite, 2004. CD-ROM.

TORRES, Paulo Rosa. Terra e territorialidade das áreas de fundos de pasto no semiárido baiano. **Feira de Santana: UEFS Editora**, 2013.

Vieira Filho, José Eustáquio Ribeiro, **Agricultura e indústria no Brasil :** inovação e competitividade / José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho, Albert Fishlow. – Brasília : Ipea, 2017.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel, O campesinato brasileiro: uma história de resistência, **Rev. Econ. Sociol. Rural** vol.52 supl.1 Brasília 2014.