

OS POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS DA AGRICULTURA FAMILIAR NA ZONA DE AMORTECIMENTO DO PARQUE ESTADUAL DAS ÁGUAS.

Rogério Cabral de Lima
John Hebert da Silva Félix

RESUMO

Considerando que, ao redor do complexo de açudes interligados, Pacoti, Riachão e Gavião, agora denominado Parque Estadual das Águas, localizado na Região Metropolitana de Fortaleza, ainda persiste o uso de boa parte das terras consideradas pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos – COGEHR, como zona de amortecimento, verificou-se a necessidade de investigar junto aos agricultores locais a respeito das práticas agrícolas utilizadas por eles, objetivando assim a identificação de problemas ambientais advindos da exploração dessas terras tão sensíveis que guardam os recursos hídricos da capital Fortaleza e grande parte da Região Metropolitana. O delineamento metodológico foi dividido em três etapas principais sendo elas uma revisão bibliográfica e documental; coleta de dados de campo e; análise dos dados. A partir dos dados coletados e analisados neste estudo verifica-se que a agricultura familiar, quando orientada por projetos de ATER, pode desempenhar um papel significativo na conservação ambiental. No entanto, o alcance pleno desse potencial exige esforços coordenados que combinem capacitação técnica, acompanhamento sistemático e políticas públicas integradas.

Palavras-chave: Zona de Amortecimento. Práticas Agrícolas. Problemas Ambientais. Recursos Hídricos.

ABSTRACT

Considering that, around the complex of interconnected dams, Pacoti, Riachão and Gavião, now called Parque Estadual das Águas, located in the Metropolitan Region of Fortaleza, the use of a large part of the lands considered by the Water Resources Management Company – COGEHR still persists, as a buffer zone, there was a need to investigate local farmers regarding the

agricultural practices used by them, thus aiming to identify environmental problems arising from the exploitation of these lands so sensitive areas that guard the water resources of the capital Fortaleza and a large part of the Metropolitan Region. The methodological design was divided into three main stages: a bibliographic and documentary review; field data collection and; data analysis. From the data collected and analyzed in this study, it appears that family farming, when guided by ATER projects, can play a significant role in environmental conservation. However, fully achieving this potential requires coordinated efforts that combine technical training, systematic monitoring and integrated public policies.

Keywords: Buffer Zone. Agricultural Practices. Environmental Problems. Water Resources.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar é um componente crucial para a segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável no Brasil, especialmente em áreas como o semiárido, onde as condições climáticas impõem desafios significativos.

A Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) tem se mostrado essencial para promover a adoção de práticas agroecológicas que conciliam a produtividade agrícola com a conservação ambiental (Silva, 2019). No entanto, a implementação de técnicas de manejo sustentável requer uma atenção especial às áreas de preservação ambiental, como a Zona de Amortecimento do Parque Estadual das Águas, que está diretamente impactada por práticas agrícolas.

A assistência técnica direcionada aos agricultores familiares nessas regiões, por meio de programas de ATER, visa não apenas melhorar a produção, mas também mitigar impactos ambientais negativos causados pelo cultivo desordenado e pela degradação de recursos naturais (Almeida *et al.*, 2020).

Este estudo foca nos impactos ambientais gerados pelas práticas agrícolas em áreas de proteção, com ênfase nas orientações de ATER aplicadas na zona de amortecimento do Parque Estadual das Águas. Por meio de um estudo de caso, discutem-se as contribuições da ATER para a adoção de práticas agroecológicas que buscam reduzir a degradação ambiental e promover a sustentabilidade.

O estudo aborda os impactos da agricultura familiar nessas áreas sensíveis, considerando os aspectos da preservação da biodiversidade, a qualidade dos solos e dos recursos

hídricos, além dos benefícios sociais e econômicos para as famílias assistidas. A pesquisa também busca identificar experiências bem-sucedidas, os desafios enfrentados pelos agricultores e as políticas públicas que favorecem a conservação ambiental em regiões de alto valor ecológico (Costa, 2017). Ademais, propõe-se integrar de forma mais eficaz as ações de ATER com a preservação ambiental, visando a melhoria contínua das práticas agrícolas e a promoção de um futuro mais equilibrado para as gerações futuras (Souza, 2021).

A pesquisa considera, ainda, a problemática da construção da caixa d'água da capital Fortaleza e parte da região metropolitana nas terras localizadas em seis municípios da mesma região metropolitana, sendo que, em pelo menos quatro deles (Pacatuba, Itaitinga, Guaiuba e Horizonte), a mais de trinta anos, a exploração pela agricultura familiar de subsistência, vem sendo desenvolvida, o que tem impedido a regeneração completa da vegetação nativa após os distúrbios antrópicos de vários anos. Tornando-se necessária, portanto, a recomposição dos ecossistemas degradados, promovendo a restituição da cobertura vegetal nativa e a recuperação de solos exauridos devido à ausência de reposição de nutrientes.

Por fim, esse estudo também avalia o projeto de ATER desenvolvido nos municípios de Itaitinga, Pacatuba, Guaiuba e Horizonte, como exemplo de uma iniciativa local que promove práticas agrícolas sustentáveis e mitigadoras dos impactos ambientais negativos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

Identificar os problemas ambientais relacionados ao uso da agricultura familiar na zona de amortecimento do Parque Estadual das Águas.

2.2 Objetivos Específicos

- a) Mostrar os impactos ambientais numa Área de Proteção Permanente, cultivada por agricultores familiares acompanhados pela ATER.
- b) Analisar como a Assistência Técnica promove a conservação da qualidade da água, preserva a fauna e flora e conscientiza os agricultores familiares para a transição agroecológica, com sistemas de produção como agroflorestas, permacultura, agricultura biológica, regenerativa, entre outros.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Contemplada no Projeto de ATER, a agroecologia busca o equilíbrio da produção agrícola com a preservação ambiental (FAO, 2017), em virtude de sua grande relevância para a gestão sustentável das áreas de amortecimento.

3.1 Zona de Amortecimento e sua Importância Ambiental

As Zonas de amortecimento contribuem para a proteção das Unidades de Conservação (UCs), agindo como zonas de transição que reduzem os impactos das atividades humanas nos ecossistemas protegidos (Brasil, 2000). No caso do Parque Estadual das Águas, essas áreas desempenham um papel fundamental na manutenção da qualidade hídrica, na preservação da biodiversidade e na regulação climática.

Entretanto, essas zonas enfrentam crescente pressão antrópica devido ao avanço da agricultura familiar, que, quando realizada de forma inadequada, pode comprometer a integridade dos recursos naturais. Por isso, a gestão sustentável dessas áreas exige estratégias que conciliem produção agrícola e conservação ambiental.

3.2. Impactos Ambientais do Cultivo em Zonas de Amortecimento

É importante considerar que o uso de técnicas inadequadas no cultivo agrícola em zonas de amortecimento, contribuem para a degradação ambiental, principalmente em ecossistemas frágeis como o do Parque Estadual das Águas.

A retirada da cobertura vegetal para o cultivo aumenta a vulnerabilidade do solo à erosão, o que pode levar ao assoreamento dos rios e à perda de fertilidade (Martins *et al.*, 2019). Da mesma forma o uso intensivo de insumos químicos e a ausência de práticas conservacionistas impactam negativamente os cursos d'água, afetando a qualidade e a disponibilidade hídrica para as comunidades locais.

Souza *et al.* (2020) afirmam que conversão de áreas naturais em áreas agrícolas reduz a diversidade de espécies, tanto vegetais quanto animais, comprometendo os serviços ecossistêmicos.

3.3 O Papel da Agroecologia no Projeto de ATER

Desenvolvido na zona de amortecimento do Parque Estadual das Águas, o Projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) tem por objetivo macro, a promoção das práticas agrícolas sustentáveis, com base nos princípios da agroecologia, de forma a integrar a produção agrícola à conservação dos recursos naturais, contribuindo para a sustentabilidade econômica, social e ambiental das comunidades locais.

De acordo com a FAO (2017), a agroecologia promove sistemas agrícolas resilientes, que utilizam recursos locais de forma eficiente, preservando a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos. No contexto do projeto, os agricultores foram orientados a adotar práticas como:

- a) **Agroflorestas:** Integração de árvores nativas com culturas agrícolas, promovendo a recuperação do solo e a diversificação da produção.
- b) **Adubação verde e compostagem:** Técnicas que melhoram a fertilidade do solo e reduzem a dependência de fertilizantes químicos.
- c) **Controle biológico de pragas:** Substituição de agrotóxicos por soluções naturais, preservando a saúde do solo e a qualidade da água.

Essas práticas têm mostrado resultados positivos na mitigação dos impactos ambientais do cultivo, além de fortalecerem a segurança alimentar e a geração de renda das famílias agricultoras.

3.4 Políticas Públicas e Assistência Técnica para a Gestão Sustentável

As políticas públicas e as iniciativas de assistências técnicas são de suma importância para o sucesso da gestão sustentável das zonas de amortecimento. A legislação, segundo o Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012) estabelece a obrigatoriedade de proteger as áreas de preservação permanente (APP) e as zonas de amortecimento, no entanto, a sua efetividade requer ações concretas de capacitação e acompanhamento técnico.

Considerando o cenário apresentado anteriormente, o Projeto de ATER desenvolvido no Parque Estadual das Águas, destaca-se por atuar como uma ponte entre as políticas públicas e as comunidades locais, promovendo a educação ambiental e o empoderamento dos agricultores. Conforme Freire (1987), a educação deve ser contextualizada e participativa, possibilitando aos agricultores serem protagonistas na gestão dos recursos naturais.

3.5 Contribuições do Projeto de ATER para a Sustentabilidade

O estudo de caso realizado no Parque Estadual das Águas evidencia que a assistência técnica, aliada às práticas agroecológicas, pode contribuir significativamente para a sustentabilidade das zonas de amortecimento. Dentre as principais contribuições estão:

- a) Redução dos índices de erosão e degradação do solo, devido à adoção de técnicas conservacionistas.
- b) Melhoria da qualidade da água nos cursos d'água locais, graças à redução do uso de insumos químicos;
- c) Aumento da biodiversidade nas áreas de cultivo, com a reintrodução de espécies nativas e práticas de manejo ecológico.
- d) Fortalecimento da organização comunitária, com a formação de redes de colaboração entre os agricultores e a criação de estratégias coletivas para a gestão ambiental.

4 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza descritiva e exploratória, com foco em um estudo de caso do Projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) desenvolvido pelo Instituto Veredas da Cidadania na zona de amortecimento do Parque Estadual das Águas. O delineamento metodológico foi dividido em três etapas principais sendo elas uma revisão bibliográfica e documental; coleta de dados de campo e análise dos dados, conforme é mostrado na Figura 1.

A revisão bibliográfica e documental com o objetivo de fundamentar teoricamente o estudo teve como principais fontes utilizadas a literatura científica sobre agroecologia, zona de amortecimento, políticas públicas ambientais e impactos ambientais de atividades agrícolas, documentos oficiais do Projeto ATER (relatórios técnicos, planos de manejo, registros das visitas de campo, fichas de orientação técnica e fotografias das unidades de produção familiar (UPFs)) e a legislação ambiental relevante (Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012) e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/2000)).

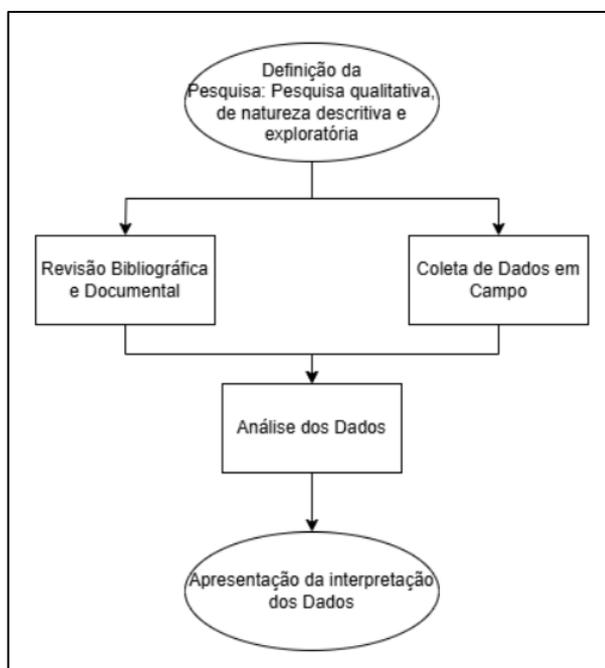
4.1 Coleta de Dados em Campo

A coleta de dados foi realizada na zona de amortecimento do Parque Estadual das Águas, por meio das seguintes técnicas:

- a) Observação participante: participação direta nas visitas técnicas realizadas pelo Projeto ATER, observando as práticas agrícolas adotadas pelos agricultores familiares, as condições das áreas de cultivo e o estado de conservação ambiental das áreas de amortecimento.
- b) Entrevistas semiestruturadas realizadas com agricultores familiares assistidos pelo Projeto ATER, técnicos de campo e gestores locais. As entrevistas buscaram compreender as práticas agrícolas adotadas e sua relação com a conservação ambiental, as dificuldades e os desafios enfrentados pelos agricultores na implementação de práticas agroecológicas e a percepção dos agricultores sobre os impactos ambientais de suas atividades.
- c) Registros fotográficos: Utilizados como evidências visuais das condições ambientais das áreas de amortecimento, das práticas agrícolas implementadas e das mudanças observadas ao longo do projeto.

4.2. Análise dos Dados

Figura 01. Fluxograma da metodologia do estudo



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Os dados coletados foram analisados de acordo com Bardin (2011), que identifica categorias temáticas relacionadas aos impactos ambientais, práticas agroecológicas e a

efetividade do Projeto ATER nas áreas de amortecimento.

A análise seguiu as etapas de Pré-análise (leitura flutuante dos dados coletados para identificação de temas relevantes), exploração do material (codificação dos dados em categorias como impactos ambientais observados (erosão, qualidade da água, perda de biodiversidade), práticas agroecológicas implementadas (adubação verde, agroflorestas, manejo do solo) e resultados percebidos pelos agricultores e técnicos) e a interpretação dos resultados (confronto dos dados empíricos com a literatura revisada, destacando as contribuições do Projeto ATER para a mitigação dos impactos ambientais e a gestão sustentável das áreas de amortecimento).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos dados da zona de amortecimento do Parque Estadual das Águas evidencia o impacto positivo das práticas agrícolas sustentáveis adotadas pelos agricultores familiares, orientados pela Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Ao passo que os desafios observados reforçam a necessidade de ações integradas e contínuas para promover um equilíbrio entre a produção agrícola e a preservação ambiental. Por isto, como afirmam Do Carmo *et al.*, (2015), o extensionista é um técnico em questões produtivas, conhecedor das potencialidades e do poder impactante das tecnologias agrícolas, devendo também estar inserido na realidade social local.

Entre os aspectos positivos, destacam-se as práticas implementadas para a conservação do solo e da água, como o manejo agroecológico, a diversificação de culturas e a introdução de sistemas agroflorestais. Essas iniciativas têm contribuído para a redução da erosão e para a preservação dos recursos hídricos, essenciais para o equilíbrio ambiental da região. Além disso, foi constatado que essas práticas promovem a preservação da biodiversidade local, ao integrar técnicas de plantio e manejo que respeitam o ciclo natural das espécies nativas. Para Caporal *et al.*, (2017) uma extensão rural capaz de contribuir com o desenvolvimento rural sustentável deve trabalhar no apoio à implementação de modelos de agriculturas mais sustentáveis e ensinamentos da Agroecologia, ou seja, uma Extensão Rural Agroecológica.

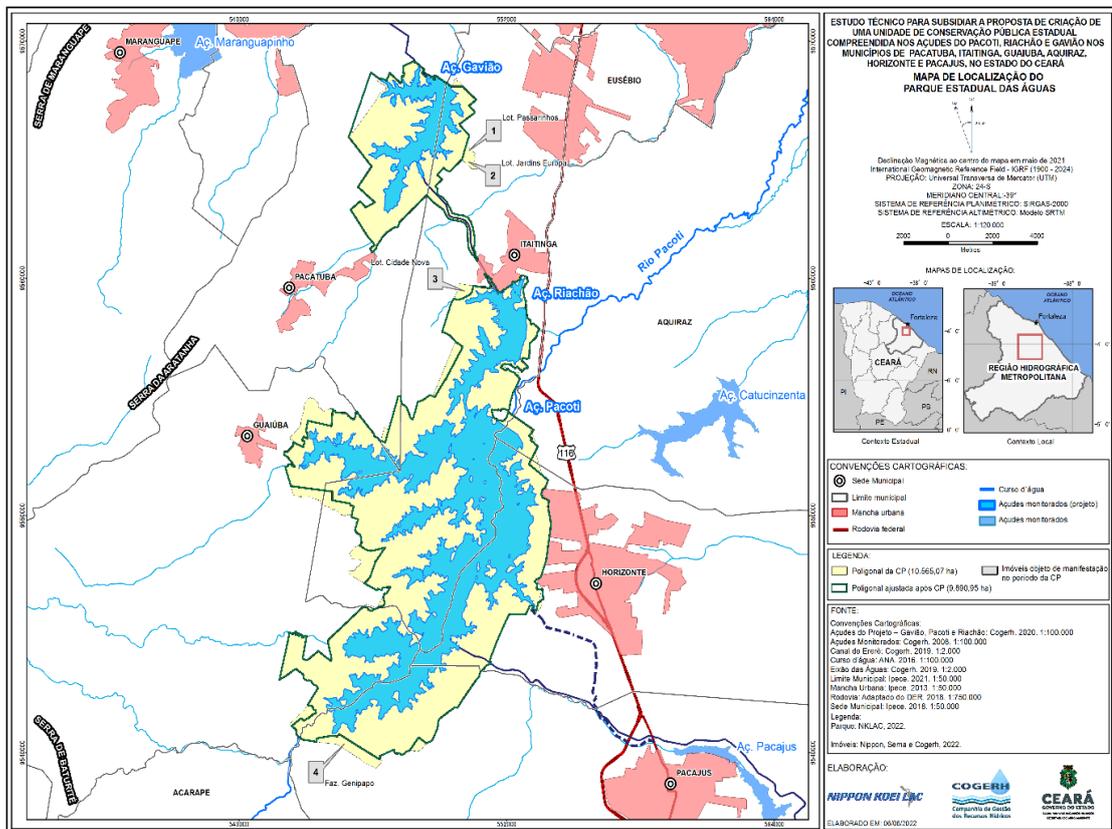
Já os aspectos negativos, são destacados pela necessidade de um acompanhamento constante dos agricultores familiares, com a promoção de capacitação técnica e educação ambiental de forma contínua, sendo um ponto crucial para que as práticas sustentáveis sejam amplamente aplicadas. Embora muitos tenham assimilado as orientações técnicas, outros

enfrentam dificuldades em implementar as mudanças necessárias devido à falta de recursos ou de compreensão aprofundada sobre as práticas recomendadas.

Outro desafio relevante é a ausência de um monitoramento sistemático para medir os impactos das atividades agrícolas nas áreas de amortecimento. Essa lacuna dificulta a avaliação precisa dos resultados e a definição de estratégias corretivas, quando necessário. Além disso, há uma necessidade evidente de maior integração entre as políticas públicas de desenvolvimento rural e as políticas ambientais, garantindo que as ações implementadas pelos agricultores sejam sustentadas por iniciativas mais abrangentes e consistentes.

De modo geral, por meio da análise da base de dados é possível afirmar que a agricultura familiar, quando orientada por projetos de ATER, pode desempenhar um papel significativo na conservação ambiental. No entanto, o alcance pleno desse potencial exige esforços coordenados que combinem capacitação técnica, acompanhamento sistemático e políticas públicas integradas. Dessa forma, será possível assegurar tanto a sustentabilidade ambiental quanto a melhoria das condições de vida dos agricultores familiares da região onde se localiza o Parque Estadual das Águas, conforme é mostrado na Figura 2.

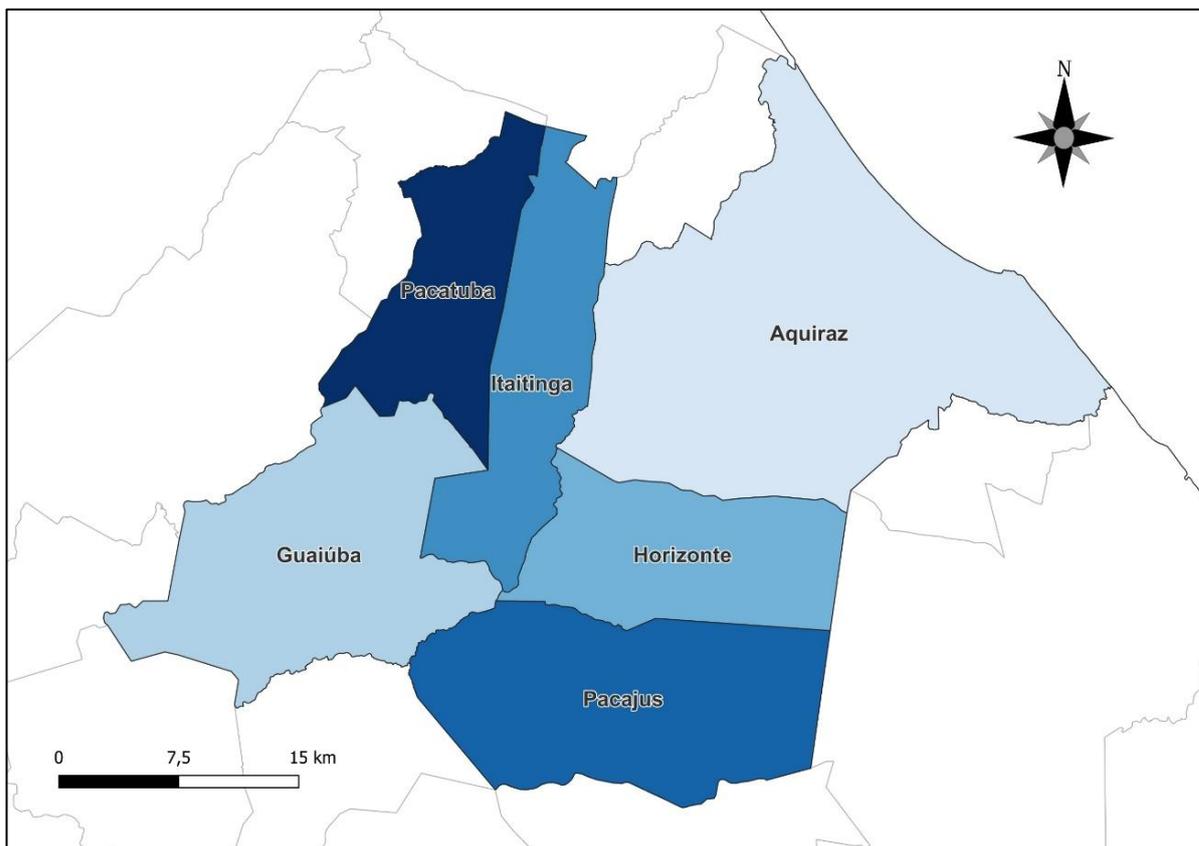
Figura 02. Mapa de localização do Parque Estadual das Águas



Fonte: COGERH (2020)

Localizado na Região Metropolitana de Fortaleza, o Parque Estadual das Águas faz limite territorial com 6 municípios, sendo eles Pacatuba, Itaitinga, Aquiraz, Guaiuba, Horizonte e Pacajus, conforme é mostrado na Figura 3.

Figura 03. Mapa dos municípios que circundam o Parque Estadual das Águas



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

No total, 197 famílias (Quadro 01) foram impactadas por essas ações, fortalecendo o trabalho coletivo, a segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável nas áreas atendidas. Esses dados reforçam a importância de iniciativas locais, como as associações e cooperativas, que desempenham um papel fundamental no desenvolvimento rural e na promoção de práticas agroecológicas.

No município de Itaitinga, o maior número de famílias é atendido, somando 71 famílias distribuídas entre as localidades de Alto Grande, Riachão e Caracanga.

Pacatuba conta com 54 famílias assistidas em diversas localidades, sendo a maior parte concentrada na localidade de Quiobal, que abriga 29 famílias vinculadas à Cooperativa de Produtores Rurais Agroecológico de Pacatuba.

Guaiuba, por sua vez, apresenta um total de 20 famílias na localidade de Rio Novo. Já

no município de Horizonte, 52 famílias são assistidas, com destaque para as comunidades de Aningas e Alto Alegre, vinculadas às associações de quilombolas e assentamentos.

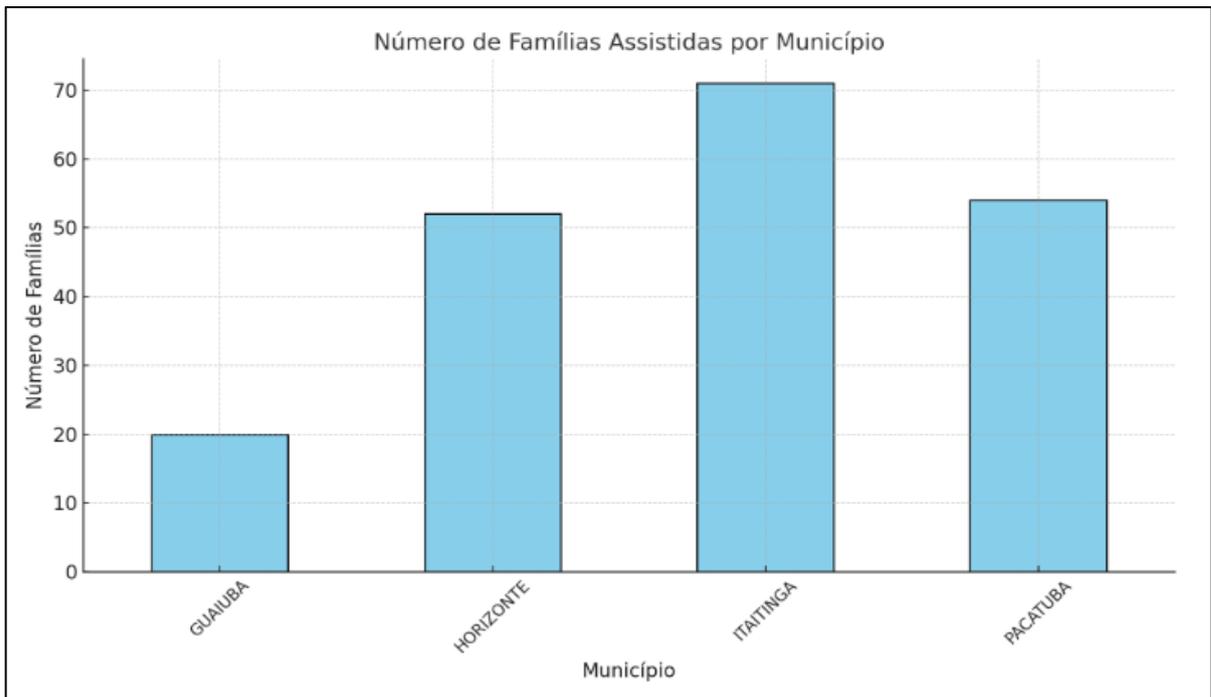
Quadro 01- Comunidades que participaram do Projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER.

MUNICÍPIO	LOCALIDADE	ASSOCIAÇÃO	Nº FAMILÍAS
ITAITINGA	ALTO GRANDE	Associação de Produtores das Terras do Alto Grande	27
	RIACHÃO	Associação de Produtores das Terras do Riachão	20
	CARACANGA	Associação de Produtores das Terras da Caracanga	24
PACATUBA	SÃO LUIZ	Centro Social Para o Desenvolvimento do São Luiz	10
	PICADA	Centro Social Para o Desenvolvimento do São Luiz	05
	MACACOS	Associação Vida Rural	05
	ALTO FECHADO	Associação Vida Rural	05
	QUIOBAL	Cooperativa de Produtores Rurais Agroecológico de Pacatuba	29
GUAIUBA	RIO NOVO	Associação Comunitária para o Desenvolvimento Sustentável da Comunidade Rio Novo de Guaiuba	20
HORIZONTE	ALTO ALEGRE	Associação dos Remanescentes de Quilombolas do Alto Alegre	12
	ANINGAS	Associação dos Produtores do Projeto de Assentamento União	20
	PLANALTO GALILÉIA	Associação Quilombola Planalto da Galileia	10
	NOVA TIMBAÚBA	Associação dos Remanescentes do Quilombo Timbaúba	10
TOTAL DE FAMÍLIAS			197

A figura 04 apresenta um gráfico que mostra a quantidade de famílias assistidas nos diferentes municípios pesquisados, onde as comunidades atendidas por associações experimentaram iniciativas voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar.

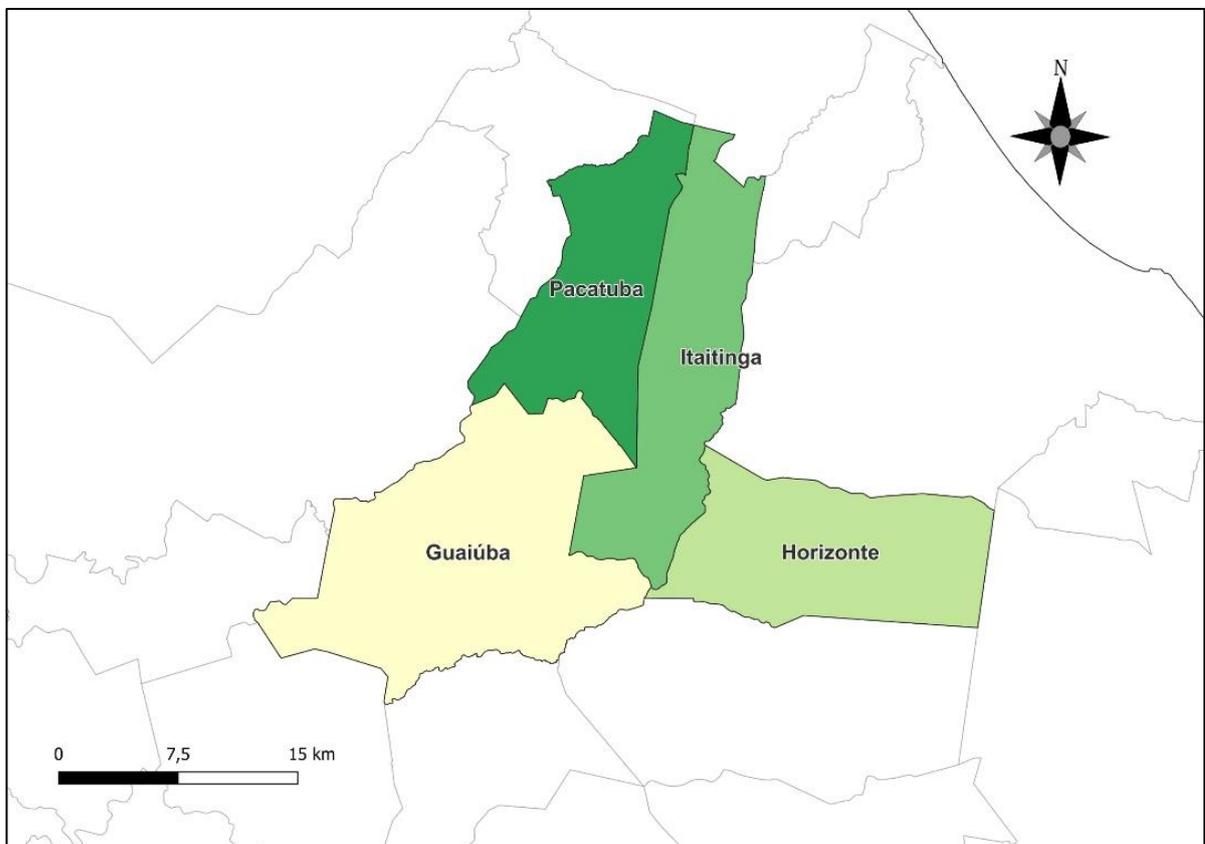
Os municípios de Pacatuba, Guaiuba, Itaitinga e Horizonte que foram acompanhados pelo Projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural, executado pelo Instituto Veredas da Cidadania, que participaram desse estudo estão localizados geograficamente, conforme é mostrado na Figura 5, no entorno da área estudada, tendo os municípios de Aquiraz e Pacajus, pequenas parcelas de terras a serem na zona de amortecimento em questão.

Figura 04 - Número de famílias assistidas por município



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Figura 05. Mapa dos municípios que participaram do estudo



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

No estudo de campo, o preenchimento de formulários com as famílias acompanhadas pelo projeto obteve respostas importantes conforme é mostrado no Quadro 2, onde são informadas as principais técnicas e práticas agrícolas utilizadas para o cultivo da terra.

Quadro 02: Principais técnicas/práticas agrícolas utilizadas pelos agricultores e agricultoras familiares.

TÉCNICAS / PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS		Nº de Produtores	TÉCNICAS / PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS		Nº de Produtores	
Preparo da área	Derrubada da Madeira	0	Irrigação	Irrigação por canais	0	
	Acero	65		Irrigação por inundação	0	
	Limpa	47		Irrigação por aspersão / Canhão	0	
	Queima	0		Irrigação por pivot central	0	
	Controle do fogo	0		Irrigação por micro-aspersão	0	
Conservação do solo	Terraceamento	0		Irrigação por gotejamento	0	
	Escarificação do solo	0		Hidropônica	0	
	Sistema de Drenagem	0		Vazante	43	
	Cordão de Pedra	0		Sementes	Sementes Fiscalizadas / Melhorada	165
	Captação in Situ	47			Semente - Grão	20
	Cordões de vegetação permanente	38	Semente - crioula		12	
	Plantio em nível	55	Controle sanitário animal	Vacinação contra a Aftosa	25	
	Rotação de culturas	19		Vacinação contra Raiva	44	
	Plantio direto	0		Vacinação contra Brucelose	0	
	Cultivo Protegido	0		Controle da Tuberculose	0	
Cultura em faixa	0	Vermifugação		31		
Adubação	Correção do solo	42		Controle de carrapatos	31	
	Adubação	60	Suplementação	7		

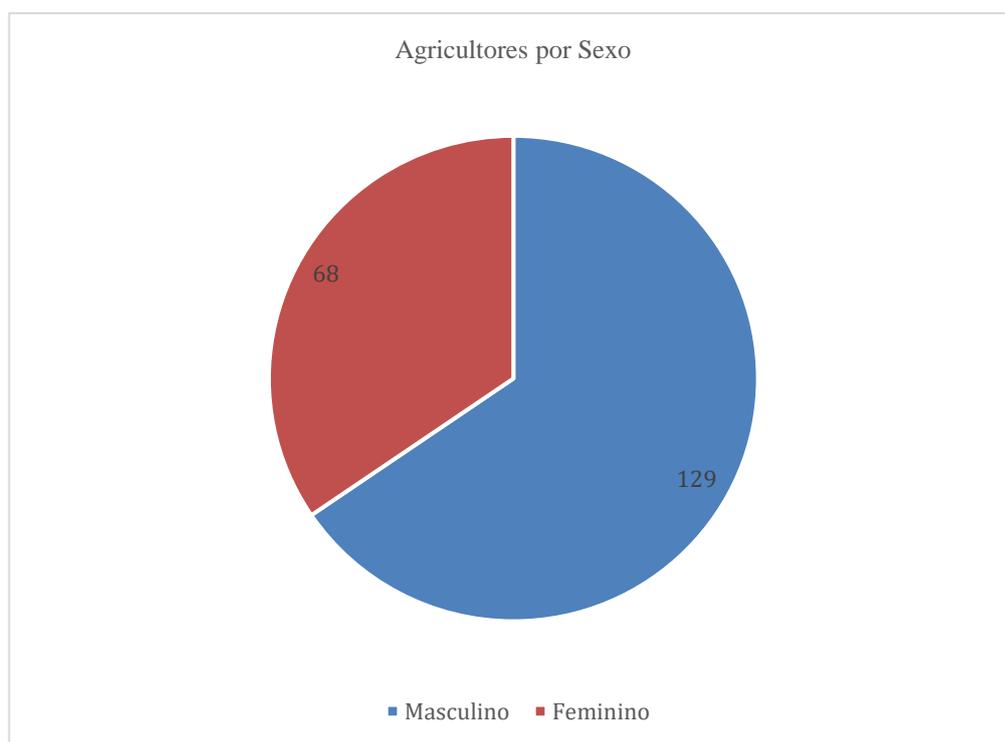
	verde			mineral	
	Adubação orgânica	12		Controle Mastite / Mamite	0
	Adubação química	0		Higiene na ordenha	0
Mecanização Agrícola Identificar se é Moto-mecanizada - TM ou Tração Animal -TA	Desmatamento	0	Suporte forrageiro	Palma Forrageira	0
	Destocamento	6		Capineira irrigada	0
	Aração	0		Pasto Rotacionado irrigado	0
	Gradagem	125		Silagem	0
	Plantio	0		Feno	0
	Aplicação de Defensivos	0		Meda	0
	Roçadeira	0			0
	Plantio	0	outros	Compostagem	0
	Sulcamento	0		Minhocultura	0
	Colheita	0		Controle Contábil	0
Controle Fitossanitário	Defensivos Químicos	0			
	Defensivos Orgânicos	0	Práticas Ancestrais	-	0
	Manejo integrado de pragas	0			
	Controle biológico	0			

Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

A Figura 6 mostra um gráfico que contabiliza a participação de agricultores por sexo, onde se obteve o resultado da participação masculina com quase o dobro da participação feminina, tendo 129 homens e 68 mulheres, totalizando assim 197 agricultores familiares.

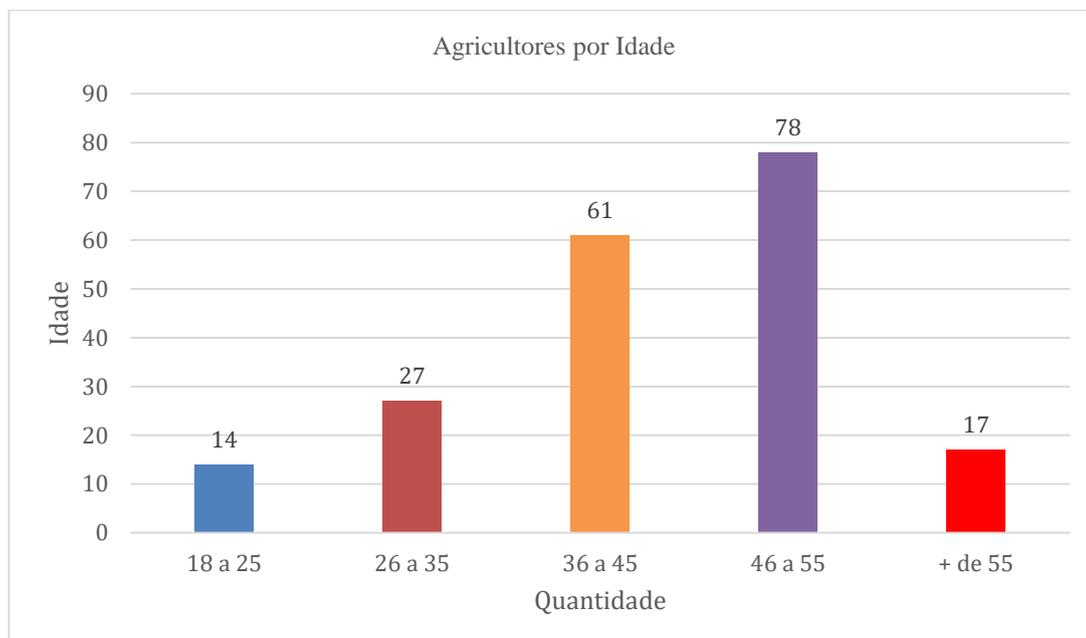
A idade dos agricultores também foi pesquisada, para se obter informações mais detalhadas do perfil sociodemográfico das comunidades agrícolas, como mostradas através do gráfico apresentando na Figura 7, onde vemos uma quantidade maior de agricultores familiares na faixa de 36 a 55 anos de idade.

Figura 06. Mapa do perfil sociodemográfico por sexo das famílias



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

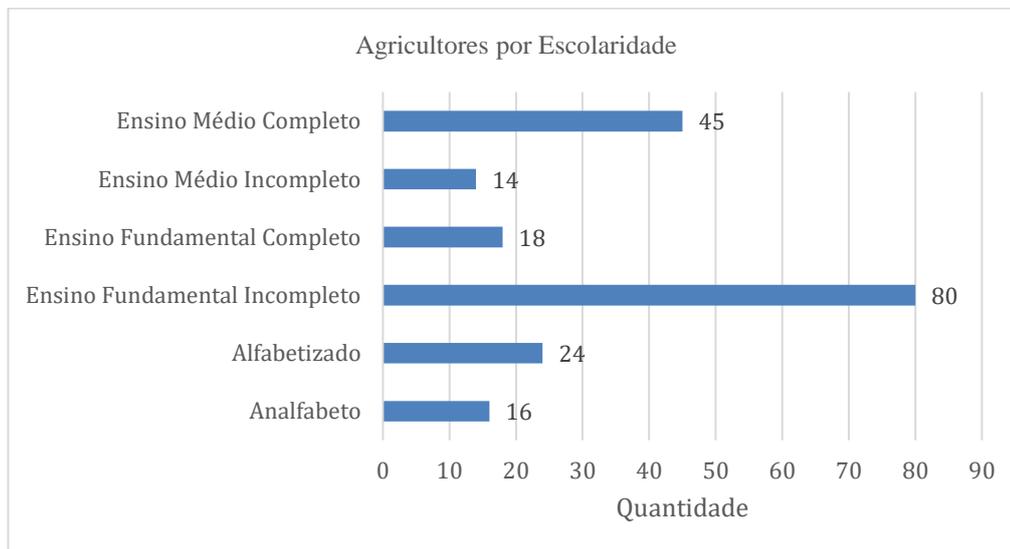
Figura 07. Mapa do perfil sociodemográfico por idade das famílias



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Conforme é mostrado na Figura 8, uma grande quantidade de agricultores familiares não concluiu o ensino fundamental, enquanto que ainda existem aqueles que não aprenderam nem assinar o próprio nome, sendo considerados analfabetos.

Figura 08. Mapa do perfil sociodemográfico por escolaridade das famílias



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Os agricultores e agricultoras familiares acompanhados pelo projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) na Zona de Amortecimento do Parque Estadual das Águas, não abrem novas áreas de plantio, pois utilizam a mesma área todos os anos, assim, não fazem o desmatamento nem queimadas. Estes preparam a terra para o plantio de sequeiro apenas com o trator e grade, ainda assim fazem o aceiro e a limpa do terreno utilizando manualmente a enxada, principalmente onde a terra ainda contém tocos, não sendo possível a gradagem com o trator nessas áreas.

Nas visitas técnicas de acompanhamento, conforme é mostrado na Figura 9, as vezes encontramos os agricultores trabalhando na terra, limpando o roçado ou em alguma atividade no quintal da sua casa, dependendo muito da época do ano, sendo que na época invernososa, é bem mais comum encontra-los preparando a terra para o plantio, ou limpando o roçado retirando as ervas daninhas.

Figura 09. Visita de acompanhamento técnico na comunidade Alto Grande em Itaitinga



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Nas capoeiras, onde não existem mais tocos de árvores, conforme é mostrado na Figura 10, o trator com grade prepara a terra, trabalhando com curvas de nível, onde for necessário, revolvendo e incorporando ao solo a baixa vegetação que cresce no período decorrente entre uma safra e outra, descompactando e deixando o solo com condições de boa penetração das raízes e a aeração, melhorando a estrutura do solo, dando condições para um bom desenvolvimento das sementes e facilitando a drenagem. Os agricultores aproveitam as chuvas para armazenar água nas fileiras do milho ou feijão com a captação *in Situ*.

Em Itaitinga, os agricultores plantam em curvas de nível e alguns fazem a Rotação de Culturas, adubam com esterco de gado e de aves, e fazem a correção do solo com calcário dolomítico, sendo a maioria doada pela prefeitura municipal, através da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Pesca. A maioria deles cultiva as sementes de milho e feijão do Programa Hora de Plantar do Governo do Estado do Ceará, mas alguns agricultores e agricultoras familiares guardam sementes de uma safra para a outra, além de ter alguns poucos que ainda cultivam sementes crioulas. Não fazem irrigação nas suas plantações, mas gostam de utilizar pequenas áreas de vazante, aproveitando o solo úmido, enquanto o rio ou lago baixam seu nível.

A Figura 11, mostra uma das áreas mais cultivadas no município de Itaitinga, conhecida como Alto Grande. Lá muitas famílias cultivam pequenos pedaços de terra, com dimensões mínimas de 0,6 hectares por agricultor familiar.

Figura 10. Trator gradeando as terras de agricultores na comunidade Riachão em Itaitinga



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Figura 11. Área muito utilizada pelos agricultores familiares na localidade Alto Grande em Itaitinga



Fonte: Google Earth

Atualmente, no município de Itaitinga, as comunidades de Carapió, Caracanga, Vila Machado, Angorá, Parque Genezaré, Riachão, Ocupação, Lagoa de Dentro e Alto Grande mantém viva uma rica herança cultural, destacando-se pela preservação de manifestações tradicionais como a missa do agricultor conforme é mostrado na Figura 12. A procissão até as terras do Alto Grande com a missa numa casa de farinha, conforme é mostrado na Figura 13. A Caminhada com São José, conforme é mostrado na Figura 14, também em procissão, saindo da comunidade Carapió até a igreja matriz no centro da Cidade. A Cavalgada Ita Riachão que vários cavaleiros percorrem parte da cidade até o açude Riachão, como mostrado na Figura 15 e a Feira da Agricultura Familiar em março, também a caminhada religiosa anual no dia 20 de janeiro, dia de São Sebastião, que sai do bairro São Bento na Pacatuba e segue até as ruínas da antiga comunidade Itapó, abandonada em 1979 conforme é mostrado nas Figuras 16 e 17, para a criação do complexo de açudes Pacoti, Riachão e Gavião, são práticas e eventos culturais que mantêm viva a tradição, fortalecem o comércio agropecuário local e não deixa a agricultura morrer.

Figura 12. Missa do Agricultor no Alto Grande – Itaitinga 2024



Fonte: Elaborada pelo Autor (2024)

Figura 13. Caminhada para a Missa do Agricultor no Alto Grande – Itaitinga 2024



Fonte: Elaborada pelo Autor (2024)

Figura 14. Caminhada com São José – Itaitinga 2023



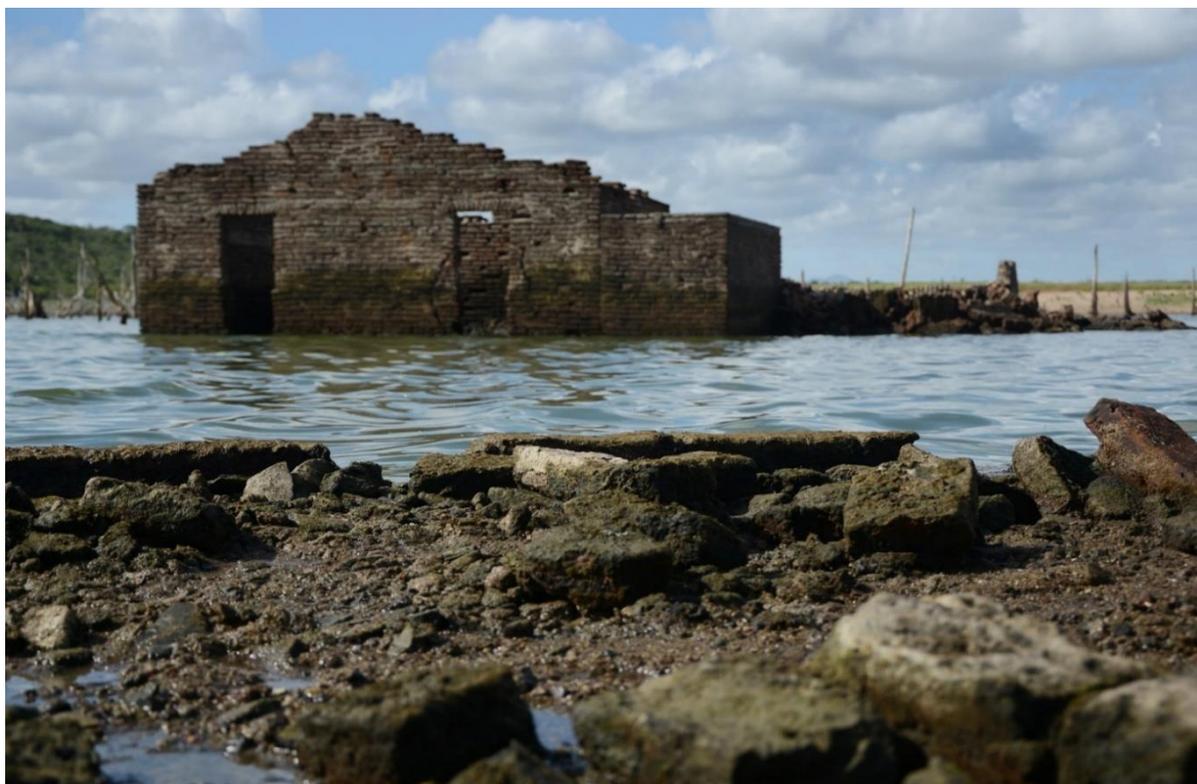
Fonte: Elaborada pelo Autor (2024)

Figura 15. Cavalgada Ita Riachão – Itaitinga 2024



Fonte: Elaborada pelo Autor (2024)

Figura 16. Ruínas da Comunidade Itapó - 2017



Fonte: Itapó no caminho das águas – (2017)

Figura 17. Caminhada religiosa anual até as Ruínas da Comunidade Itapó - 1988



Fonte: Itapó no Caminho das Águas – (2017)

Essas expressões culturais servem como um importante meio de transmissão de valores e histórias entre as gerações. Apesar das transformações socioeconômicas ocorridas desde a implementação do projeto, essas tradições permanecem como pilares fundamentais da comunidade, mostrando que as raízes culturais são base para um progresso construído com importantes valores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na região metropolitana de Fortaleza, a utilização de terras para a produção agrícola em áreas próximas a rios e lagos se intensificou devido à falta de espaços adequados, depois que a especulação imobiliária se intensificou, com o aumento da população, que dia após dia, enche agora, os municípios vizinhos à capital Fortaleza.

As famílias de agricultores, então acostumadas com essa atividade de subsistência, procuram uma forma de continuar explorando o solo, nos tempos invernosos, mesmo residindo na cidade, elas seguem a rotina, percorrendo certas distâncias diariamente, a pé, de bicicleta, carroça puxada por animais ou motocicleta. Essas terras, próximas à grandes açudes, são consideradas zona de amortecimento e mesmo sendo áreas de grande importância para a

proteção desses afluentes, estão sendo utilizadas para a agricultura familiar de subsistência, mesmo com fiscalização do poder público, que procura o diálogo com essas famílias de agricultores, objetivando uma saída responsável, tanto pelo lado social, quanto ambiental.

O projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural colocado à disposição de comunidades tradicionais, povos originários, quilombolas, ciganos e povos de terreiro, em todo estado do Ceará, vem acompanhando também os agricultores que desenvolvem suas atividades nas zonas de amortecimento do complexo Pacoti, Riachão e Gavião, orientando-os tecnicamente, quanto à produção ecologicamente correta, colaborando com a transição ecológica dessas famílias.

É importante destacar que a educação ambiental apresentada a essas famílias, produz um efeito positivo no que diz respeito às atividades executadas para produção agrícola, pois elas aprendem sobre a importância daquelas áreas para qualidade da água distribuída a toda uma população que abrange hoje os municípios de Fortaleza, Caucaia, Maracanaú, Pacatuba, Itaitinga, Guaiuba, Eusébio, Horizonte e Pacajus.

Os municípios colaboram com os agricultores familiares, fornecendo um trator equipado apenas com uma grade aradora que incorpora a vegetação mais rasteira ao solo. Alguns municípios também fazem a distribuição de adubo orgânico e calcário dolomítico, para auxiliar na correção do solo, não deixando que a terra fique exaurida.

Por fim, o poder público deve observar e proceder com a fiscalização desses espaços, tão importantes para a obtenção do nosso recurso natural mais precioso, obedecendo a legislação ambiental e verificando de tempos em tempos a veracidade dessa Transição Ecológica dos trabalhadores da agricultura familiar de subsistência. Contudo a partir dos dados coletados e analisados neste estudo verifica-se que a agricultura familiar, quando orientada por projetos de ATER, pode desempenhar um papel significativo na conservação ambiental. No entanto, o alcance pleno desse potencial exige esforços coordenados que combinem capacitação técnica, acompanhamento sistemático e políticas públicas integradas.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Veredas da Cidadania, pela disponibilização do seu acervo de dados técnicos do Projeto ATER, “Assistência Técnica para Agricultores e Agricultoras Familiares”.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília: Presidência da República, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 29 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Brasília: Presidência da República, 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 29 nov. 2024.

CAPORAL, F. R.; DAMBRÓS, O. Extensão rural agroecológica: experiências e limites. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 22, n. 2, p. 275-297, 2017.

DO CARMO, M. S.; COMITRE, V.; BORSATTO, RICARDO SERRA; MOREIRA, R. M.; STAMATO, B. O diálogo necessário entre extensão rural e agroecologia. **Revista Retratos de Assentamentos**, v. 18, n. 1, p. 269, 2015.

~

FAO – Food and Agriculture Organization. **The 10 Elements of Agroecology: Guiding the Transition to Sustainable Food and Agricultural Systems**. Rome: FAO, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 65. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. **Plano de Manejo do Complexo Pacoti, Riachão e Gavião**. Fortaleza: IBAMA, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Monitoramento ambiental por satélite nas áreas de amortecimento no Ceará**. Disponível em: <http://www.inpe.br>. Acesso em: 29 nov. 2024.

LOPES, A. C.; MORAES, J. P. Impactos ambientais da agricultura familiar em áreas de

preservação permanente. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 12, n. 3, p. 45-67, 2021.

MARTINS, C. H.; SILVA, F. P. **Conservação do solo em áreas agrícolas: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2019.

SANTOS, M. A.; SILVA, R. C. Agroecologia e sustentabilidade: um estudo de caso em zonas de amortecimento. **Revista de Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 10, n. 2, p. 99-118, 2020.

SILVA, J. M. **O papel da assistência técnica e extensão rural na gestão sustentável de áreas de amortecimento: estudo de caso no Complexo Pacoti, Riachão e Gavião**. 2022. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022.

SOUZA, M. H.; OLIVEIRA, L. G. **Biodiversidade e conservação ambiental no Brasil: desafios e estratégias**. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2020.

ANEXO

Figura 18. Formulário preenchido em entrevista aos agricultores familiares

 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ <i>Secretaria do Desenvolvimento Agrário</i>	 INSTITUTO VEREDAS DA CIDADANIA	
FICHA CADASTRAL DA UNIDADE DE PRODUÇÃO FAMILIAR - UPF		
MUNICÍPIO: <u>ITAITINGA.</u>		
ENTIDADE: <u>ALTO GRANDE.</u>		
IMÓVEL: <u>ALTO GRANDE.</u>		
NOME DO(A) PRODUTOR(A): <u>LUZIA CONSTANTINA DA SILVA</u>		
DADOS DO PESQUISADOR		
NOME DO ENTREVISTADOR: <u>ROGÉRIO CABRAL DE LIMA.</u>		
EMPRESA	TELEFONE PARA CONTATO	DATA DA APLICAÇÃO
<u>INSTITUTO VEREDAS DA CIDADANIA.</u>	<u>(85) 98831-6738.</u>	<u>07/05/2021.</u>

Fortaleza 26/09/2019

Versão 01

CADASTRO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO FAMILIAR

1 - IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL / COMUNIDADE		
Município ITAITINGA	Distrito ITAITINGA	Localidade CARACAUGA
Nome do Assentamento / Comunidade ALTO GRANDE	Tipo de Assentamento / Comunidade AGRICULTOR FAMILIAR	Empresa / Entidade / Técnico responsável pela organização inicial do grupo
Entidade Representativa Atual ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DAS TERRAS DO ALTO GRANDE		CNPJ: 11.398.771/0001-03

DADOS PESSOAIS

1 - DADOS PESSOAIS DO PRODUTOR(A)

Nome **LUZIA CONSTANTINA DA SILVA** Apelido **LUZIA** Sexo **FEMININO**

Data nascimento **22/02/1963** Naturalidade **PACATUBA** Nacionalidade **BRASILEIRA**

Nome do pai **MANOEL BERNARDO DA SILVA** Nome da mãe **MARIA CONSTANTINA DE OLIVEIRA**

Estado civil **CASADA** Escolaridade (cod.) **9º ANO ENS. FUND.** Reside no Imóvel / Comunidade Sim Não

Endereço **AV. MANOEL CAVALCANTE** Número **419** Complemento CEP **62.880-000**

Telefone fixo **UNID. ESTÁVEL** Celular **98674-4125** E-mail

Caso não resida no imóvel / comunidade, especifique o lugar:

1.1 - DOCUMENTAÇÃO

RG 2001030007037	Orgão RG SSPDS - CE	Data da emissão RG 25/05/2019
CPF 012.076.053-36	Título Eleitor 01227387094	CNH
Nº DAP 0012075533521703200925	Nº SIPRA	NIT
NIS		

1.2 - TIPO DE UPF (A resposta só permite uma única opção)

Assentado Inicial (com nome na escritura)	<input type="checkbox"/>	Substituto Legal (com nome na escritura)	<input type="checkbox"/>
Substituto Informal (sem nome na escritura)	<input type="checkbox"/>	Assentado em Assentamento Estadual (IDACE) - Legal	<input type="checkbox"/>
Assentado em Assentamento Estadual (IDACE) - Informal	<input type="checkbox"/>	Assentado em Assentamento Federal (INCRA)	<input type="checkbox"/>
Assentado / Reassentado em Agrovia	<input type="checkbox"/>	Agregado	<input type="checkbox"/>
Identifica-se como Quilombola	<input type="checkbox"/>	Reside em área Quilombola	<input type="checkbox"/>
Identifica-se como indígena	<input type="checkbox"/>	Reside em área Indígena	<input type="checkbox"/>
Pescador e/ embarcação própria	<input type="checkbox"/>	Pescador sócio de embarcação	<input type="checkbox"/>
Pescador tripulante	<input type="checkbox"/>	Reside em comunidade pesqueira	<input type="checkbox"/>
Extrativista	<input type="checkbox"/>	Outros (Especifique) AGRICULTOR FAMILIAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Marisqueira(o)	<input type="checkbox"/>		

2 - DADOS DO(A) CÔNJUGE

Nome **VALDECI DO CARMO** Apelido **LOURO** Sexo **MASCULINO**

Data nascimento **17/06/1973** Naturalidade **SSPACATUBA** Nacionalidade **BRASILEIRA**

RG **20078348492** Orgão RG **SSPDS - CE** Data da emissão RG **25/03/2019**

CPF **012.075.533-52** Título de Eleitor **053595920701** Escolaridade **ENS. FUND. COMPLETO**

Nome do pai **FRANJISCO ROSA DO CARMO** Nome da mãe **MARIA DE LOURDES DO CARMO**

4 - BENFEITORIAS, MAQUINAS, MOTORES E EQUIPAMENTOS PERTENCENTES A UPF

Código Categoria (1)	Código Subcategoria (1)	Tipo / Descrição (Ver Lista em anexo) (1)	Unid.	Quant.	Estado de Conservação	Ano de Implantação	Código Fonte de Financiamento (2)
HABITACÃO		CASA SEDE	UNID.	01	BOM	2017	14
INFRAESTRUTURA PECUÁRIA		AVIÁRIO	UNID.	01	REGULAR	2015	14
ABASTECIMENTO D'ÁGUA	CISTERNA	CISTERNA DE PLACA	UNID.	01	ÓTIMO	2020	16

(1) Ver lista de códigos em anexo
 (2) Lista de códigos da fonte de financiamento

00 - Existente antes da aquisição do imóvel	01 - Projeto São José	02 - Projeto Cédula da Terra	03 - Projeto Crédito Fundiário
04 - Projeto Cédula da Terra - Banco da Terra	05 - Programa Lic. no Campo	06 - Programa Lic. Para Todos	07 - PRONAF
08 - Projeto Caixa Nossa	09 - FIDAF	10 - FEUDOP	11 - SDA
12 - Sertão Vivo	13 - MDA / MDS	14 - Recursos Próprios	15 - FUNASA
16 - Governo	17 -		99 - Outros (especificar)

5 - AREA EXPLORADA COM CULTURAS OU PASTAGENS NA UPF

5.1 - Área do Imóvel / Comunidade 0,60 ha 5.2 - Área média por família 0,60 Há

5.3 - Tipo Cultura Pura / Consorciada / Pastagem plantada

Cultura / Pastagem	Tipo (X)		Área (ha)	
	Pura	Cons.	Sequeiro	Irrigada
MILHO		X	0,30	
FEIJÃO		X	0,30	

Cultura / Pastagem	Tipo (X)		Área (ha)	
	Pura	Cons.	Sequeiro	Irrigada

Pura = Pura Cons. = Consorciada

6 - Identifique e quantifique quais os tipos de rebanho explorado pela UPF:

Bovinos (Cab)	Caprinos (Cab)	Ovinos (Cab)	Suínos (Cab)	Equídeos (*) (Cab)	Apicultura (Colmeias)	Avicultura (Cab)	Animal de Trabalho (Cab)	Outros:
			01			60		

Equídeos (*) Cavalos, Burros ou Jumentos

Piscicultura Extensiva (10) - (ha)	Piscicultura Intensiva		Malacocultura (13) - (m²)	Algicultura (14) - (m²)	Carcinicultura (15) - (m²)	Ranicultura (16) - (m²)	Outros: (99)
	Tanque (11) - (m²)	Tanque rede (12) - (m²)					

7 - VOLUME E DESTINO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA E NÃO AGRÍCOLA						
QUAL O VOLUME DA PRODUÇÃO NO IMÓVEL / COMUNIDADE E OS PRINCIPAIS CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO? (*)						
Produto (1)	Unid.	Produção Prevista	Produção Colhida / Produzida	Produção Vendida	Identifique os 3 principais compradores (2)	Local de Venda (3)
MILHO 808.	KG.	480	240	0		
FEIJÃO 372.	KG.	240	60	0		
SUÍNO 842.	CAB.	10	04	03	9	2
AVES 725.	CAB.	100	40	20	9	2
OVO 818.	DOZ.	100	50	0		

(*) Considerar os produtos agrícolas e não agrícolas. Ver relação de códigos dos produtos na tabela, em anexo.

Códigos tipos de compradores	1 - Bodegueiro	2 - Armazenista	3 - Feirante	4 - Corretor	5 - Atravessador	6 - Cooperativa	7 - Prefeitura
	8 - Laticínio	9 - Consumidor	10 - Agroindústria	11 - CEASA	12 - PNAE	11 -	12 - Outros

Códigos locais de venda (3)	1 - No imóvel	2 - Na redondeza	3 - Na sede do distrito	4 - Na sede do município
	5 - Outros municípios	6 - Outros estados	7 -	8 - Outros

8 - PRINCIPAIS TÉCNICAS / PRÁTICAS AGRÍCOLAS UTILIZADAS PELA UPF

TÉCNICAS / PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS		Nº de Prod.
Preparo da área	Derrubada da Madeira	
	Acero	
	Limpa	1
	Queima	
	Controle do fogo	
Conservação do solo	Terraceamento	
	Escarificação do solo	
	Sistema de Drenagem	
	Cordão de Pedra	
	Captação in Situ	
	Cordões de vegetação permanente	
	Plantio em nível	
	Rotação de culturas	
	Plantio direto	
	Cultivo Protegido	
Cultura em faixa		
Adubação	Correção do solo	
	Adubação verde	
	Adubação orgânica	
	Adubação química	
Mecanização Agrícola	Desmatamento	
	Destocamento	
	Aração	
Identificar se é Moto-mecanizada - TM	Gradagem	
	Plantio	
ou Tração Animal -TA	Aplicação de Defensivos	
	Roçadeira	
	Plantio	

TÉCNICAS / PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS		Nº de Prod.
Irrigação	Irrigação por canais	
	Irrigação por inundação / Marachas	
	Irrigação por aspersão / Canhão	
	Irrigação por pivot central	
	Irrigação por micro-aspersão	
	Irrigação por gotejamento	
	Hidropônica	
	Vazante	
Sementes	Sementes Fiscalizadas / Melhorada	1
	Semente - Grão	1
	Semente - crioula	
Controle sanitário animal	Vacinação contra Aftosa	
	Vacinação contra Raiva	
	Vacinação contra Brucelose	
	Controle da Tuberculose	
	Vermifugação	1
	Controle de carrapatos	
	Suplementação mineral	
Controle Mastite / Mamite		
Higiene na ordenha		
Suporte forrageiro	Palma Forrageira	
	Capineira irrigada	
	Pasto Rotacionado irrigado	
	Silagem	
	Feno	
Outros	Meda	
	Compostagem	

TÉCNICAS / PRÁTICAS AGROPECUARIAS		Nº de Prod.
	Sulcamento	
	Colheita	
Controle Fitossanitário	Defensivos Químicos	
	Defensivos Orgânicos	
	Manejo integrado de pragas	
	Controle biológico	

TÉCNICAS / PRÁTICAS AGROPECUARIAS		Nº de Prod.
	Minhocultura	
	Controle Contábil	
Práticas Ancestral		

9 - ACESSO AOS RECURSOS DO PRONAF

Alguém da UPF já recebeu financiamento bancário? Sim Não

Em caso afirmativo qual o tipo?

<input checked="" type="checkbox"/>	Pronaf - A	<input type="checkbox"/>	Pronaf - Mulher	<input type="checkbox"/>	Pronaf Cotas-Partes
	Pronaf - B		Pronaf Semi-árido		Pronaf PGPAF
	Pronaf - A - Complementar		Pronaf Floresta,		Pronaf Eco
	Pronaf - A/C		Pronaf Agroecologia		Pronaf Custeio e Comercialização de Agroindústrias Familiares
	Pronaf Jovem		Pronaf - Agroindústria		Outros:
	Fedaf				

Em caso negativo quais os motivos do não acesso ao recursos?

<input type="checkbox"/>	Desconhecimento do grupo	<input type="checkbox"/>	Falta de projetista	<input type="checkbox"/>	Inadimplência individual
<input type="checkbox"/>	Desinteresse do grupo	<input type="checkbox"/>	Imóvel adquirido recentemente	<input type="checkbox"/>	Inadimplência Coletiva
<input type="checkbox"/>	O grupo não quer	<input type="checkbox"/>	Inadimplência da Entidade	<input type="checkbox"/>	Não possuem DAP
<input type="checkbox"/>	Orientação Técnica Ineficiente	<input type="checkbox"/>	Problemas com a documentação	<input type="checkbox"/>	Outros:

10 - FONTES DE FINANCIAMENTO

Identifique as fontes de financiamento que os membros da UPF receberam, informando o ano do financiamento, o nº de parcelas do financiamento, dessas quantas parcelas já venceram, quantas foram pagas, quantas prorrogadas e quantas estão em débito?

10.1 - INVESTIMENTO

Programa de Financiamento	Ano do Financiamento	Total de parcelas				
		Financiadas	Vencidas	Pagas	Prorrogadas	Em débito

10.2 - CUSTEIO

Programa de Financiamento	Ano do Financiamento	Total de parcelas				
		Financiadas	Vencidas	Pagas	Prorrogadas	Em débito

11 - BENS:

11.1 - QUAIS OS BENS QUE A UPF POSSUIA:

1- Fogão a Gás	<input checked="" type="checkbox"/>	2- Geladeira	<input checked="" type="checkbox"/>	3- Televisão	<input checked="" type="checkbox"/>	4- Antena Parabólica	<input type="checkbox"/>	5- Radio	<input type="checkbox"/>
6- Sistema de Som	<input type="checkbox"/>	7- Vídeo ou DVD	<input type="checkbox"/>	8- Liquidificador	<input checked="" type="checkbox"/>	9- Aparelho Celular	<input checked="" type="checkbox"/>	10- Moto	<input checked="" type="checkbox"/>
11- Carro	<input type="checkbox"/>	12- Caminhonete	<input type="checkbox"/>	13 - Caminhão	<input type="checkbox"/>	14 - Computador	<input checked="" type="checkbox"/>	15 - Tablet	<input type="checkbox"/>
16 - Internet	<input checked="" type="checkbox"/>	17 - Forno Micro-ondas	<input type="checkbox"/>	18 -	<input type="checkbox"/>	19 -	<input type="checkbox"/>	20 - Outros	<input type="checkbox"/>

11.2 - QUAIS OS BENS QUE A UPF POSSUI:									
1- Fogão a Gás	<input checked="" type="checkbox"/>	2- Geladeira	<input checked="" type="checkbox"/>	3- Televisão	<input checked="" type="checkbox"/>	4- Antena Parabólica	<input type="checkbox"/>	5- Radio	<input type="checkbox"/>
6- Sistema de Som	<input type="checkbox"/>	7- Vídeo ou DVD	<input type="checkbox"/>	8- Liquidificador	<input checked="" type="checkbox"/>	9- Aparelho Celular	<input checked="" type="checkbox"/>	10- Moto	<input checked="" type="checkbox"/>
11- Carro	<input type="checkbox"/>	12 - Caminhonete	<input type="checkbox"/>	13 - Caminhão	<input type="checkbox"/>	14 - Computador	<input checked="" type="checkbox"/>	15 - Tablet	<input type="checkbox"/>
16 - Internet	<input checked="" type="checkbox"/>	17 - Forno Micro-ondas	<input type="checkbox"/>	18 -	<input type="checkbox"/>	19 -	<input type="checkbox"/>	20 - Outros	<input type="checkbox"/>

12 - VÍNCULOS ASSISTENCIAIS																													
Alguma pessoa da UPF é sócia de algum sindicato (1)	Não	<input type="checkbox"/>	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Qual? <u>1</u>																								
Alguma pessoa UPF participa de algum movimento (2)	Não	<input checked="" type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Qual?																								
Alguma pessoa UPF participa de espaços de controle social (3)	Não	<input checked="" type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Qual?																								
<table border="1"> <tr> <td>1 - SINDICATO</td> <td>1 - SITR</td> <td>2 - SINTRAF</td> <td>3 - Colônia de Pescadores</td> <td>4 - Sindicato de Pescadores</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 - MOVIMENTO</td> <td>1 - FETRAPECE</td> <td>2 - MST</td> <td>3 - MAB</td> <td>4 - FETRAF</td> <td>5 - CERQUEIRA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6 - COPICE</td> <td>7 - MPP</td> <td>8 -</td> <td>9 -</td> <td>99 - Outros</td> </tr> <tr> <td>3 - ESPAÇOS DE CONTROLE SOCIAL</td> <td>1 - Conselho Municipal</td> <td>2 - Conselho Estadual</td> <td>3 - FÓRUMS</td> <td></td> <td>99 - Outros</td> </tr> </table>						1 - SINDICATO	1 - SITR	2 - SINTRAF	3 - Colônia de Pescadores	4 - Sindicato de Pescadores		2 - MOVIMENTO	1 - FETRAPECE	2 - MST	3 - MAB	4 - FETRAF	5 - CERQUEIRA		6 - COPICE	7 - MPP	8 -	9 -	99 - Outros	3 - ESPAÇOS DE CONTROLE SOCIAL	1 - Conselho Municipal	2 - Conselho Estadual	3 - FÓRUMS		99 - Outros
1 - SINDICATO	1 - SITR	2 - SINTRAF	3 - Colônia de Pescadores	4 - Sindicato de Pescadores																									
2 - MOVIMENTO	1 - FETRAPECE	2 - MST	3 - MAB	4 - FETRAF	5 - CERQUEIRA																								
	6 - COPICE	7 - MPP	8 -	9 -	99 - Outros																								
3 - ESPAÇOS DE CONTROLE SOCIAL	1 - Conselho Municipal	2 - Conselho Estadual	3 - FÓRUMS		99 - Outros																								

13 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL		
A UPF recebe orientação profissional?	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>
Em caso afirmativo identifique a empresa, a quanto tempo recebe assistência e a frequência atual das visitas.		
Empresa / Entidades / Responsáveis	Tempo	Frequência

Códigos Entidades / Responsáveis					Código Tempo		Código Frequência	
1- Técnico da SDA	2- Ematerce	3- Flor do Piqui	4- MT	5- Cocepat	1- Menos de 06 meses	1- Diária	2- Semanal	
6- Cactus	7- Universidade	8- Senar	9- Sabrae	10- Centec	2- De 06 meses a 01 ano	3- Quinzenal	4- Mensal	
11- CCA	12- Copasat	13- Cetra	14- Agropolos	15-	3- De 01 a 02 anos	5- Bimensal	6- Trimestral	
16-	17-	18-	19-	20- Outros	4- De 02 a 05 anos	7- Semestral	8- Eventual	
					5- Mais de 05 anos			

14 - TIPOS DE ORIENTAÇÕES TÉCNICAS E/OU CAPACITAÇÕES RECEBIDAS PELA UPF?					
Algum membro da UPF participou de algum curso e/ou orientação técnica? SIM (X) NÃO ()					
Em caso afirmativo informe o tipo de orientação e/ou capacitação recebida, o nome da entidade e ou técnico que promoveu o evento, a metodologia utilizada, a carga horária, e de quem partiu a iniciativa do evento.					
Tipo de orientação / capacitação (ver lista de códigos em anexo)	Tipo 1- Orientação 2- Capacitação	Entidade / Empresa (*)	Metodologia utilizada (**)	Carga Horária	Iniciativa (***)
<u>01- AVICULTURA</u>	<u>2</u>	<u>16</u>	<u>8</u>	<u>60</u>	<u>3</u>

Códigos Entidades/ Empresas (*)	1 - Técnico da SDA	2 - Ematerce	3 - Flor do Piqui	4 - MT	5 - Cocepat	6 - Cactus
	7 - Universidade	8 - Senar	9 - Centec	10 - CCA	11 - Copasat	12 - Cetra
	13 - Cerqueira	14 - Copice	15 - Agropolos	16 - Sabrae	17 - Tec. Autônomo	18 - Adagri
	19 -	20 -	21 -	22 -	23 -	24 - Outros

Código Metodologia Utilizada (**)	1 - Reunião Grupal	2 - Visitas Técnicas	3 - Demonstrações Técnicas	4 - Intercambio	5 - Palestra
	6 - Excursão	7 - Dia de campo	8 - Oficina	9 -	99 - Outros

Código Iniciativa (***)	1 - Iniciativa do Grupo	2 - Iniciativa do Técnico	3 - Ofertado	4 - Demandado
	5 - Desejado			99 - Outros

14 - A UPF É BENEFICIADA POR QUAIS PROGRAMAS / PROJETOS

	PROGRAMA / PROJETO	X		PROGRAMA / PROJETO	X
1	Hora de Plantar	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Programa Bolsa Família	
3	Projeto Garantia Safra	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Práticas Agrícolas de Convivência com o Semiárido Cearense	
5	Programa PRONAF	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Modernização e Fortalecimento do Setor da Mandioca	
7	Projeto Apicultura		8	Cultivo Protegido em Hortaliças e Flores	
9	Projeto São José		10	Sistemas de Irrigação Sustentável	
11	Programa Cisternas	<input checked="" type="checkbox"/>	12	Apoio ao Extrativismo e Desenv. Sustentável da Camaúba	
13	Projeto Quintais Produtivos		14	Irrigação Sustentável em Aluviões	
15	Projeto Biodiesel do Ceará		16	Irrigação com Energia Solar	
17	Revitalização da Cajucultura		18	Irrigação com Energia Eólica	
19	Medidores Horosazonal		20	Produção e Sustentabilidade das Agrovilas	
21	Programa Nacional de Crédito Fundiário - PNCF		22	Revitalização dos Perímetros Irrigados Estaduais	
23	Projeto Construção / Recuperação de Casa		24	Apoio à Regularização dos Territórios Quilombolas	
25	Apoio à Elaboração e à Implantação de PDA		26	Educação do Campo	
27	Construção de Habitação Rural - PNCF		28	Incentivo à Arte e à Cultura	
29	Cultivo de Plantas Medicinais		30	Apoio à Integração da Produção Associada ao Turismo	
31	Aquisição de Tanques de Resfriamento de Leite		32	Apoio ao Desenvolvimento da Pesca Artesanal	
33	Caprino/Ovinocultura		34	Projeto Protagonismo das Comunidades Quilombolas	
35	Programa Leite Fome Zero		36	Casa Digital do Campo	
37	Projeto Mandala		38	Programa de Aquisição de Alimentos	
38	Plano safra da pesca		39	Projeto Zumbi	
40	Projeto Yby Jurema			Outros	

15 - PERFIL SOCIOECONÔMICO

15.1 - HABITAÇÃO

CONDIÇÃO DA HABITAÇÃO:

A Casa em que a família reside no imóvel / comunidade é de:	Possui quantos cômodos ?	É rebocada?	Possui banheiro?	Possui fossa? (1)	Possui água encanada ?	Tipo de Piso (2)	Possui Energia?	O terreno da casa tem documento
Taipa Tijolo Mista	05	Não Sim Mista	Sim Não	3	Sim Não	9	Sim Não	Sim Não Possé
X			X		X		X	X

Código Tipo de Fossa (1)	1 - Não Possui	2 - Fossa Negra	3 - Fossa Séptica	4 - Fossa Seca	5 - Esgoto	Outros
--------------------------	----------------	-----------------	-------------------	----------------	------------	--------

Tipo de Piso (2)	1. Chão Batido	2. Tijolo	3. Chão Batido / Tijolo	4. Cimento queimado	5. Cerâmica
	6. Cimento / Cerâmica	7. Paviflex	8. Madeira	9. CIMENTO GRISCO	10. Outros

Na opinião do entrevistador a estrutura da casa esta?	Boa	Regular	X	Ruim
---	-----	---------	---	------

Caso a casa esteja ruim identifique os principais problemas a serem solucionados		
Recuperar fundação	Elevar pé direito	Conserto das rachaduras na paredes
Recuperar cobertura	Recuperar piso	Recuperar portas e janelas
Recuperar instalações elétricas	Recuperar instalações hidro-sanitárias	Recuperar calçada lateral
Recuperar / construir banheiro	Construir / recuperar fossa	Rebocar as paredes
Construir lavanderia	Recuperar / ampliar cozinha	Construir alpendre
		Outros

16 - OUTRAS RENDAS DA UPF

Algum membro da família possui outra renda além da agropecuária obtida no imóvel?	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
---	-----	-------------------------------------	-----	--------------------------

Em caso afirmativo informe -

Qual o grau de Parentesco?	Tipo de renda	Frequência	Valor médio anual (R\$)
1	2	4	13.200,00
2	6	4	6.600,00

Códigos tipos de outras rendas

1. Diárias	2. Aposentadoria	3. Pensão	4. Bolsa Família
5. Bolsa Pro-jovem	6. Auxílio Doença	7. Confeção	8. Artesanato
9. Construção civil	10. Cozinha, merendeira, zeladora etc	11. Comercio	12. Industria
13. Transferência de numerário	14. Moto-taxista	15. Carro de horário / Frete	16. Tratorista
17. Aluguel máquinas equipamentos etc	18. Arrendamento pastagens etc.	19. Tecedeiras	20. Bartadeira
21. Artista	22. Seguro de Jeseo	23. Professora	24. Servidor Publico
25.	26.	27.	28. Outros

Código do Grau de Parentesco (*)	1-Chefe da família	2-Conjuge	3-Pai	4-Mãe	5-Avo	6-Avo	7-Bisavo	8-Bisavo
	9-Trisavo	10-Trisavo	11-Filho	12-Filha	13-Irmão	14-Irma	15-Genro	16-Nora
	17-Neto	18-Neta	19-Bisneto	20-Bisneta	21-Primo	22-Prima	23-Tio	24-Tia
	25-Sogro	26-Sogra	27-Sobrinho	28-Sobrinha	29-Agregado			Outros

Código da frequência das outras rendas	1. Diária	2. Semanal	3. Quinzenal	4. Mensal	5. Bimensal
	6. Trimestral	7. Quadrimestral	8. Semestral	9. Eventual	10. Outra

Existem pessoas na UPF que participam de manifestações artísticas e culturais? Em caso afirmativo, identifique no quadro abaixo a pessoa e o tipo de manifestação:	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-----	--------------------------	-----	-------------------------------------

Existem pessoas na UPF que participam de competições desportivas? Em caso afirmativo, identifique no quadro abaixo a pessoa e o tipo de competição:	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-----	--------------------------	-----	-------------------------------------

Nome	Tipo de manifestação artística e cultural	Tipo de competição desportiva

Tipo de manifestações artísticas e culturais	1 - Teatro	2 - Dança folclora	3 - Trovadores / repentistas	4 - Música
	5 - Literatura de cordel	6 - Culmaria	7 -	8 - Outros

Tipo de competições desportivas	Futebol	Futsal	Atletismo	Basquete	Vôlei
	Vôlei de Praia	Handebol	Ginástica	Natação	Regata
	Tênis de Mesa	Ciclismo	Capoeira	Artes Marciais	Outras:

Fonte de Água	Inverno	Verão	Ano Todo
Açude / Barragem			
Poço profundo			
Cacimbão			
Cisterna			X
Chafariz			
Ligação domiciliar			
Ligação domiciliar Cagece			X

Fonte de Água	Inverno	Verão	Ano Todo
Lagoa			
Rio Perene			
Olho d'água			
Carro pipa			
Água Comprada			
Ligação domiciliar tratada			
Ligação domiciliar Sisar			
Outros			

A água de beber é:

A água de beber é: Tratada Filtrada Coada Fervida Água mineral Outro

19 - ACIDENTES DE TRABALHO

Você ou alguém da UPF já sofreu acidente de trabalho? Sim Não

Nome da pessoa	Setor	Tipo de Acidente	Parte do corpo afetada	Causas
VALDECI DO CARMO	6	8	1 E 4	1
VALDECI DO CARMO	1	1	1	2

Setor	1 - Pecuário	2 - Agrícola	3 - Pesca	4 - Indústria	5 - Comércio	6 - Moto	7 - Outro Transporte	8 - Construção civil	99 - Outro
-------	--------------	--------------	-----------	---------------	--------------	----------	----------------------	----------------------	------------

Tipo de Acidente	1-Máquinas	2-Equipamentos	3-Ferramentas	4-Agrotóxicos	5-Fraques Químicos	6-Amalgams Dentários	7-Animais Peçonhentos	8-Físico	9-	99 - Outros
------------------	------------	----------------	---------------	---------------	--------------------	----------------------	-----------------------	----------	----	-------------

Parte do corpo afetada	1 - Mãos / braços	2 - Membros inferiores	3 - Pé	4 - Tórax / Costas	5 - Cabeça	6 - Olhos	7 - Genitais	8 - Outros
------------------------	-------------------	------------------------	--------	--------------------	------------	-----------	--------------	------------

Causas	1-Falha humana	2-Fadiga	3-Produtos químicos	4-Droga	5-Enfermidades	6-Condições ambientais	7-Outras
--------	----------------	----------	---------------------	---------	----------------	------------------------	----------

20 - SAÚDE

A UPF é atendida por profissionais da área da Saúde? Em caso afirmativo, identifique no quadro abaixo o tipo de profissional e a frequência da visita: Sim Não

Tipo de Profissional	X	Periodicidade	Tipo de Profissional	X	Periodicidade	Tipo de Profissional	X	Periodicidade
Agente de Saúde	X	4	Médico			Dentista		
Aux. de Enfermagem			Fisioterapeuta			Terap. Ocupacional		
Psicólogo			Nutricionista			Outros		

Códigos Periodicidade	1 - Semanal	2 - Quinzenal	3 - Mensal	4 - Bimestral	5 - Semestral	6 - Anual	7 - Eventual
	8 - Durante as campanhas de vacinação			9 - Outros			

Existe algum portador de doença crônica ou Deficiente na UPF? Sim Não

Em caso afirmativo qual?	Diabete	<input checked="" type="checkbox"/>	Obesidade	<input type="checkbox"/>	Doenças respiratória	<input type="checkbox"/>	Tuberculose	<input type="checkbox"/>
	Hipertenso	<input checked="" type="checkbox"/>	HIV	<input type="checkbox"/>	Doenças Cardiovasculares	<input type="checkbox"/>	Doenças Renais	<input type="checkbox"/>
	Deficiente Físico	<input type="checkbox"/>	Deficiente Visual	<input type="checkbox"/>	Deficiente Mental	<input type="checkbox"/>	Deficiente auditiva	<input type="checkbox"/>
							Outros	<input type="checkbox"/>

Alguém faz uso de bebida alcoólica com frequência? Sim Não

3 - MEMBROS DA FAMÍLIA RESIDENTES NA UPF												
Ord.	Nome	Tipo de parentesco (*)	Sexo / Grau	Data Nascimento (dd/mm/aa)	Idade	CPF	Raça / Cor	Grau de Escolaridade (**)	Atende este estudante (***)	Motivo de não estar estudando (****)	Identificação (****)	Religião / Crença (****)
1	LUZIA CONSTANTINADA SILVA	CHEFE DA FAMÍLIA	2	22/02/1968	58	052.076.053-36	3	4º ANO ENS. FUND.	2	19	1	2
2	VALDECI DO CARMO	CONJUGE	1	17/06/1973	47	042.075.533-52	2	ENS. FUND. COMPLETO	2	19	1	2
3	JOSÉ VILALSON SILVA DO CARMO	FILHO	1	12/03/1990	23	070.397.283-97	2	NÍVEL MÉDIO	1	-	1	1
4	ROMÁRIO LIMA	FILHO	1	19/02/1997	25	066.090.333-40	3	NÍVEL MÉDIO COMPLETO	2	19	1	1
5												
6												
7												
8												
9												
10												

Existe algum usuário de droga na UPF? Sim Não

Em caso afirmativo informe:	Grau de parentesco	A idade	O tipo de droga	Qual o tipo de tratamento recebido

Tipo de droga

1 - Alcool	2 - Maconha	3 - Crack	4 - Cocaina	5 - Cola	6 - Hexixe	7 - LSD	8 - Opio	9 - Outro
------------	-------------	-----------	-------------	----------	------------	---------	----------	-----------

Tipo de tratamento recebido

1 - Não recebe	2 - Espiritualidade (Igrejas/Religião)	3 - Grupos de Auto-Ajuda
4 - Acompanhamento Médico	5 - Acompanhamento Psicológico	6 - Acompanhamento Psiquiátrico
7 - Clínicas Psiquiátricas (Tratamento)	8 - Comunidades Terapêuticas (Tratamento)	9 -
		99 - Outros

Código do Grau de Parentesco (*)

1 - Chefe da família	2 - Conjuge	3 - Pai	4 - Mãe	5 - Avô	6 - Avó	7 - Bisavo	8 - Bisavo
9 - Trisavo	10 - Trisavo	11 - Filho	12 - Filha	13 - Avô	14 - Avó	15 - Genro	16 - Nora
17 - Neto	18 - Neta	19 - Bisneto	20 - Bisneta	21 - Primo	22 - Prima	23 - Tio	24 - Tia
25 - Sogro	26 - Sogra	27 - Sobrinho	28 - Sobrinha	29 - Agregado	30 -	31 -	Outros

Fonte: Instituto Veredas da Cidadania (2021)