



CADERNO DE CASOS
SEMIÁRIDO BRASILEIRO





1

TERRITÓRIO:
SERRA DA CAPIVARA - PIAUÍ

SISTEMA AGROFLORESTAL – SAF DA FAZENDA XIQUE XIQUE

REGIÃO SEMIÁRIDA DAKI-SV:
Semiárido BrasileiroCATEGORIA PRINCIPAL:
Produção BiodiversaCATEGORIAS COMPLEMENTARES:
**Conservação e Manejo de Florestas;
Manejo de Solos**GRUPOS IDENTITÁRIOS:
Juventude e Comunidades Tradicionais

1.DADOS GERAIS

1.1 RESUMO

A sistematização reflete sobre o Sistema Agroflorestal – SAF da Fazenda Xique Xique, em São Lourenço do Piauí, com foco no cenário ambiental e produtivo, através das práticas agroecológicas de produção de alimentos e ampliação da capacidade de fertilidade dos solos, além do aprendizado dos protagonistas do SAF em relação a conhecimentos técnicos e práticos, com ênfase na juventude rural e na formação de posturas comprometidas em desenvolver agricultura resiliente ao clima.

O SAF permite a consolidação de uma agricultura sustentável, trazendo em sua essência a integração entre agricultura, floresta e ser humano. A experiência é considerada referência territorial, e com seus 8 anos de implementação demonstra que é possível produzir hortaliças, frutas, madeira e até mesmo realizar consórcios com animais através desses sistemas complexos. O SAF Xique Xique é uma experiência familiar, que conta com protagonismo dos filhos jovens da família e perpassa as questões territoriais de comunidades quilombolas no Território Serra da Capivara, desde seu reconhecimento até as ameaças que enfrentam. Por fim, reflete sobre a implementação dos sistemas produtivos em regiões semiáridas, e da Agrocaatinga como alternativa sustentável de produção biodiversa.

1.2 PALAVRAS-CHAVE

Sistema Agroflorestal. Agrocaatinga. Pecuária. Diversificação. Sucessão Rural.

1.3 LOCALIZAÇÃO

Comunidade Queimada da Onça – São Lourenço do Piauí – Território Serra da Capivara – Estado do Piauí/Brasil.

1.4 ATORES PRINCIPAIS

A família que coordena o SAF é protagonista desta experiência. Ela é composta por 04 membros, sendo dois homens (pai e filho) e duas mulheres (mãe e filha), todos eles pertencentes ao povo do Quilombo Lagoa.

A experiência é desenvolvida pelos agricultores familiares seu Ady Dias Bastos (67 anos) e Maria de Magalhães Bastos (61 anos), proprietários de 33 hectares, onde são produtores de frutíferas, hortaliças e grãos, junto aos filhos Gean Magalhães Bastos (30 anos), Técnico Agrícola e estudante de Física, Assessor Técnico da organização APASPI/CARITAS no Projeto Algodão Agroecológico, e Maria Geane Magalhães Bastos (27 anos), Técnica Agrícola, e Assessora da Prefeitura Municipal de São Lourenço do Piauí, ambos jovens e residentes na mesma propriedade localizada no Território Quilombola Lagoa, no Município de São Lourenço do Piauí.

A experiência é desenvolvida por toda a família, mas contou sempre com a assessoria dos jovens da família em relação à assistência técnica, que, sendo técnicos em agropecuária, estiveram à frente da organização do sistema implementado, dando seu pontapé inicial. Seu Ady e dona Maria são também ativos no SAF e têm papel fundamental na tomada de decisão, seja no campo das finanças, na ampliação das áreas, na guarda das sementes e propagação de mudas, seja no trato com os animais e no manejo das abelhas.

A experiência contou também com acesso à assessoria técnica, políticas públicas, e participação em intercâmbios de agricultor para agricultor, tendo financiamento do **Programa Um Milhão de Cisternas - P1MC** para as construções hídricas, e assessoria da organização **Cáritas** e do Projeto Dom Helder Câmara I apoiado pelo **Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola – FIDA** junto ao **Governo Federal**.

1.5 ORGANIZAÇÃO/ÕES PARTICIPANTE/S

A família conta com a parceria da **Cáritas Diocesana da Diocese de São Raimundo Nonato – CÁRITAS**, que tem viabilizado assessoria técnica para a implantação de projetos diversos. Além disso, a participação da família na condição de sócia **Associação dos Produtores (as) Agroecológicos (as) do Semiárido Piauiense – APASPI**, tem se mostrado fundamental para viabilizar o acesso aos mercados locais e territoriais para a comercialização dos produtos do SAF. Estas duas instituições parceiras são organizações que têm como missão defender e promover toda forma de luta em defesa da vida, participando da construção solidária da sociedade do Bem Viver, a partir do compromisso ambiental com práticas de agricultura resiliente ao clima, de baixa emissão de carbono, respeito às pessoas em situação de vulnerabilidade e exclusão social, e luta pela reinserção das mesmas de forma digna na sociedade.

A experiência teve acesso a recursos públicos para construção de parte de suas infraestruturas hídricas (Cisterna de primeira água e Barragem subterrânea), sendo a cisterna construída com recursos do **Programa Um Milhão de Cisterna (P1MC)** e uma Barragem subterrânea através da parceria com **Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2)**, sendo estes programas articulados e protagonizados pela **Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA)**. As demais infraestruturas foram implantadas/construídas com recursos próprios da família, que no momento, está planejando implantar o sistema de reuso de água para quintais produtivos.

Os protagonistas da experiência são participantes do **Projeto Algodão em Consórcios Agroecológicos**, que visa o fortalecimento e expansão da produção agroecológica de algodão, produzido por famílias agricultoras no território do Serra da Capivara, com a produção de alimentos seguros, fibra direcionada à indústria da moda, geração de renda, desenvolvimento do organismo de avaliação da conformidade orgânica (OPACs),



conservação de recursos naturais, justiça de gênero e geração, contribuições para formulações de políticas públicas e aproximação ao comércio justo, mercado orgânico e com a cooperação agrícola, tendo como instituição articuladora e mobilizadora a Associação dos Produtores Agroecológicos do Semiárido Piauiense (APASPI) fundada em Julho de 2012, com o objetivo principal de certificar o algodão em consórcios.

1.6 REFERÊNCIA TEMPORAL

O Sistema Agricultura Pecuária, Floresta – SAF Xique Xique iniciou no ano de 2013 e acontece há oito anos de forma perene. Atualmente, está sendo implantado em outra área no formato silvipastoril, indicando a sustentabilidade da experiência nos aspectos social, econômico, cultural e ambiental. Seu início se deu em outubro de 2013, após participação do filho Gean Bastos em um curso sobre Sistemas Agroflorestais (2012) na região de Sobral – CE.

Desde o início até os dias atuais, vários acontecimentos contribuíram para o seu desenvolvimento, que vão desde a participação de seu Ady Dias e Dona Maria de Magalhães em rodas de conversas, visitas técnicas, intercâmbios de agricultores para agricultores, até estudos teóricos e empreendidos pelos filhos Gean Bastos e Maria Geane Bastos. Abaixo segue a Linha do Tempo da experiência, com seus principais episódios.

ANO	LINHA DO TEMPO
2008 - 2014	Acesso ao PDHC I.
2008 - 2012	Curso em Agropecuária Escola Família Agrícola, sendo que o Gean foi estudante da 1ª Turma que iniciou em 2008 e concluiu em 2011 e Maria Geane foi estudante da 2ª Turma que teve início em 2008 e finalizou em 2012. Participação de Gean no Curso de Sistemas Agroflorestais em Sobral – CE;
2012	Gean é contratado como assessor técnico da Cáritas Diocesana da Diocese de São Raimundo Nonato (Projeto Algodão); Início de Implementação do SAF no agroecossistema. Maria Geane é contratada como Assessora Técnica e animadora de campo da Cáritas Diocesana da Diocese de São Raimundo Nonato (Projeto Algodão e Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2) ASA/Brasil);
2013	Gean e Maria Geane participam de intercâmbios sobre sistemas florestais e agricultura orgânica promovido pelo Projeto Dom Helder Câmara I (PDHC); Acesso ao P1MC para primeira água; Obtenção da Certificação Orgânica.
2014	Início da comercialização de produtos do SAF.
2014	Intensificação dos processos das mineradoras no território.
2021	Início da implementação do Sistema Agrosilvipastoril em nova área da família.

1.7 OBJETIVOS

Para a família Bastos, sempre estiveram evidentes os objetivos da experiência em garantir: a convivência com o semiárido, segurança alimentar e nutricional da família, complementação de renda monetária e a não monetizada (formação de capital verde), melhoramento do clima no entorno da residência e da propriedade, regeneração e manutenção da fertilidade natural do solo, resiliência ao clima e fixação de carbono.



1.8 DESAFIO

O SAF encontra-se em pleno em processo de expansão, seja no campo ambiental, com a introdução de novas espécies ambientais, ou no campo social, já que tem sido uma referência na região para visitas técnicas e de agricultores(as), e se encontra ainda em processo de consolidação da auto sustentação econômica. O local da Fazenda Xique Xique, onde foi implementado, se encontrava um cenário de estiagem prolongada em meados de 2011 e com áreas totalmente suscetíveis a processo erosivo, dado a falta de cobertura vegetal do solo.

Nesse sentido, como desafios principais têm-se: aumentar a fertilidade do solo, melhorar as práticas no uso e manejo de recursos naturais, utilizar espécies perenes em associação com cultivos agrícolas diversos, ampliar o plantel de animais domesticados no mesmo espaço, a disponibilidade de força de trabalho e ser referência de Sistema de Agricultura, Pecuária e Floresta, consolidado no Território Serra da Capivara.

A água é também um desafio, pois persiste a demanda por ampliar os sistemas de captação e armazenamento hídrico da família, que já conta com uma cisterna de primeira água (para consumo doméstico), uma segunda cisterna e ainda um barreiro. A área de ampliação do Sistema SAF, que ainda se encontra em desenvolvimento para a construção de um SAF baseado na relação animal-floresta; conta com uma Barragem Subterrânea, também construída através do apoio da ASA, mas demanda outras infraestruturas hídricas, como a implantação de cisterna de captação de água para a produção de alimentos para o agroecossistema.

1.9 DIMENSÃO RESILIENTE

A iniciativa apresenta contribuições para a resiliência do agroecossistema ao clima, com adoção de práticas bem-sucedidas de agricultura, pecuária e floresta, entendendo o fazer agrícola como uma atividade que pode contribuir para a retirada de Gases de Efeito Estufa - GEE da atmosfera, ao fixar carbono nas plantas que compõem o SAF. Além disso, a família tem consciência de que a agricultura familiar é altamente sensível às mudanças do clima, e, por isso, buscam a adoção de práticas, técnicas e tecnologias adaptadas que sejam poupadoras de mão de obra e apropriadas como a promoção da preservação da Caatinga, incorporação de culturas e cultivares adaptadas a região, construção e incorporação de conhecimentos técnicos apropriados e construção e consolidação dos consórcios Agroecológicos.

2. DESENVOLVIMENTO DA EXPERIÊNCIA

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O Território Serra da Capivara, região sudeste do semiárido do Estado do Piauí, é composto por dezoito municípios, com uma área total de 24.720,49Km². Segundo o Censo Demográfico IBGE de 2010, encontram-se na região 140.738 habitantes, sendo 61.619 mil habitantes urbanos e 79.119 mil habitantes rurais. Ainda, conforme este censo identifica-se 64.255 pessoas envolvidas na agricultura familiar.

O território possui dois Parques Nacionais, o Parque Nacional Serra da Capivara, cuja área envolve municípios de São Raimundo Nonato, Brejo do Piauí, João Costa e Coronel José Dias; e o Parque Nacional Serra das Confusões, com áreas envolvendo o semiárido e o início do cerrado piauiense, nos municípios de Caracol e Guaribas. Entre esses dois parques, há um corredor ecológico que os conectam, com uma área de 414 mil hectares, demarcado em 2005. O corredor ecológico liga as porções de Caatinga protegidas pelos dois parques nacionais. Com 412 mil hectares, o corredor é uma espécie de "estrada verde" entre as duas unidades de conservação que ajuda a recuperar e a preservar o ambiente natural da região.



Dentro dele se localiza o território Quilombola Lagoa, que está embasado em relações étnico-raciais com ocupação coletiva da terra baseada na ancestralidade, no parentesco e em tradições culturais próprias. Elas expressam a resistência a diferentes formas de dominação e a sua regularização fundiária está garantida pela Constituição Federal de 1988. O território é o quarto maior território quilombola em extensão e em número de famílias no Brasil. É formado por cerca de 160 pequenas comunidades distribuídas em um território de 62.365,8 hectares que abrange seis municípios na bacia do Rio Piauí, sudoeste do Estado: São Raimundo Nonato, Fartura do Piauí, Várzea Branca, São Lourenço do Piauí, Dirceu Arcoverde e Bonfim do Piauí.

A Comunidade Quilombola Queimada da Onça integra o território Quilombo Lagoa no município de São Lourenço do Piauí, e é onde está localizada a experiência do SAF Xique Xique. O nome da comunidade é atribuído ao local por causa de um caçador de animais selvagens que encontrou um felino morto na localidade e queimou o animal, dando o nome Queimado da Onça. O local iniciou a sua povoação por volta dos anos 1.030, pelos primeiros moradores: Manoel Marcelino e Maria da Glória, Sr. Pedro e Maria Clara, Maria Avelina, João Vicente, Dona Nelsa, Maria Isidória e Epfanio. Todos eles eram homens e mulheres livres e viviam da agricultura (produção de mandioca e maniçoba, feijão e batata doce) e pecuária (caprinos, ovinos e bovinos).

Atualmente existem seis famílias residindo na comunidade Queimada da Onça, que são descendentes das famílias do Sr. Manoel Marcelino e da Sra. Maria da Glória e do Sr. Pedro e Dona Maria Clara, que eram as únicas proprietárias das terras, sendo os demais moradores(as) agregados(as).

A realidade do território e da comunidade no âmbito social é de lutas constantes para acesso às políticas públicas. Na dimensão ambiental, foi e continua sendo, de lutas contra os grandes projetos de mineração e seus impactos nas comunidades e na agricultura familiar. As primeiras ações das mineradoras no território se iniciaram por volta do ano 2009, e suas atividades se concentraram na pesquisa de prospecção mineral. As empresas quando chegavam às comunidades não costumava conversar com pessoas, mas sim apresentavam muitos números “positivos” como a geração de postos de trabalhos, e como forma de criar referência, cooptavam “lideranças” nas comunidades e contratavam algumas pessoas como “mateiros” (pessoas que conhecem muito bem a região) para executar trabalhos braçais. Finalizado essa fase de pesquisa e mapeamento das áreas, esses trabalhadores eram imediatamente dispensados. No momento atual, a maior ameaça às comunidades do território ainda é a mineração que continua presente, sendo as mulheres e as crianças os mais afetados nestas condições.

O atual projeto de mineração possui diversas particularidades e desenha um cenário de ameaças que se avizinha. A mineração na região está instalada desde de 2009, sendo que até o ano de 2020, estava na fase de prospecção mineral e estudos. Para 2021 estava previsto o início do processo de lavra, que deverá ser do tipo a seco, no qual a extração do minério de ferro ocorre através de um maquinário com mecanismo magnético, já que a escassez de água não permite a realização da extração via técnicas usuais. Esse tipo de mineração emite grandes cargas de sedimento rochoso no ar, o que pode ocasionar a contaminação de fontes d’água como barreiros, açudes e barragens, dificultar o escoamento da água do telhado para as cisternas, além da possibilidade de ocasionar problemas respiratórios na população. A carga de sedimento soprado pelo vento pode ainda se depositar sobre a flora e, além de ocasionar diversas mazelas ao ambiente, inviabilizando a atividade de apicultura, fonte de renda para muitas famílias locais. Como consequência, o impacto na flora e nas reservas d’água acelera o processo de desertificação da região, já que, associada ao desmatamento, a diminuição da vegetação, pode ocasionar a desagregação do solo e a perda da cobertura orgânica da superfície, permitindo o avanço do solo de predominância arenosa.

Segundo Oliveira, (2021), os relatos da população são de temor sobre o cenário que se avizinha. Os impactos iniciais já são sentidos pela população, na medida em que carros 4x4 trafegam pelas estradas de terra do território levantando poeira sem se preocupar e sem comunicar os moradores, situação ainda mais agravante no



cenário da pandemia de Covid-19. Marcos topográficos também já estão espalhados pelas roças, e em especial no local de peregrinação religiosa conhecida localmente como Cova da Tia, onde ocorreram perfurações de sondagens próximas de sua capela, além da ausência desta localidade nos relatórios do Estudo de Impactos Ambientais (EIA/Rima) produzidos pelas empresas de mineração. Além disso, também está ameaçado o modo de vida da comunidade baseado na agricultura familiar e no uso da terra de forma coletiva, uma vez que o projeto pretende limitar grandes extensões de terra com cercas e com áreas de perfuração.

Estes são alguns dos impactos já presentes no território, e nos relatórios das próprias empresas mineradoras não há indicação da existência de população no local e da particularidade deste território como quilombola, somando a isto, a total ausência de consulta prévia. Por fim, a região possui um histórico de conflitos fundiários, incluindo a desocupação de outras comunidades para criação do Parque Nacional Serra da Capivara, este, a alguns quilômetros de distância do Quilombola Lagoas. Outro tema da população é a grilagem de terras, algo comumente associado a atividades de mineração.

Como reações, a comunidade tem lutado para ter a posse e a titulação das terras e assegurar seu modo de vida contra qualquer ameaça. As organizações presentes no território têm se incumbido da tarefa de articulação, assessoria, mobilização, agitação e propaganda das ações e projetos de apoio para a construção da resistência ativa e ao mesmo tempo, construído com as lideranças os meios para empoderamento e autonomia das comunidades.

Um exemplo disso é a criação da Escola Família Agrícola como resultado da luta das comunidades, de lideranças e instituições existente no território como a Cáritas Diocesana, Coletivo de direitos humanos Antonia Flor – Universidade Federal do Piauí (UFPI), que articulados com setores das instituições governamentais Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), que ao mesmo tempo que lutam pelo direito de reconhecimento, fazem a luta contra a presença das mineradoras no território, tendo o envolvimento das famílias através da Associação Quilombo, representante jurídica da família e comunidades do Território Lagoa.

2.2 HISTÓRICO

A experiência do SAF é tocada pela família de Seu Ady e Maria Bastos, sendo Ady neto dos fundadores Seu Manoel Marcelino e Filho de José Marciano Dias e do qual é cessionário de 33 ha de terra na Comunidade Queimada da Onça. Na propriedade, a família desenvolve agricultura familiar em sistemas agroecológicos, com implantação de quatro áreas de SAF e criação de aproximadamente 120 caprinos e 80 ovinos. A família mantém uma parte da área livre (não cercada) de 20 ha, onde os seus animais e dos vizinhos pastam livremente.

Na comunidade, as famílias contam com energia elétrica monofásica e um poço tubular comunitário, com capacidade para 10 mil/L/hora. Esse poço tem sido fundamental para a implantação de sistema de irrigação de salvação nos SAFs. A quantidade de animais na comunidade, somado aos da família, chega a cerca de 1.750 (caprinos e ovinos). Essa quantidade de animais exerce uma pressão na Caatinga o que tem levado os criadores(as) a implantar sistemas de manejo da mata nativa, visando melhorar o manejo e suportar a demanda.

A opção de implantar o SAF partiu do incentivo dos filhos, visando tornar produtiva uma área de capoeira (área de vegetação rala) na propriedade em que a família é cessionária. As razões que motivaram a realização dessa experiência estão relacionadas diretamente com a disponibilidade de área (33 há), existência de conhecimento técnico inicial, as visitas de intercâmbios e troca de experiências feitas pela família em outros estados.

O início da experiência tem relação direta com estudos de Gean e Maria Geane Bastos em agropecuária na Escola Família Agrícola do Território Serra da Capivara, que fica localizada na zona rural do município de São



Lourenço do Piauí, a cerca de 1 km da sede. Teve ainda como elemento motivador as provocações de um professor da EFA que desafiava os estudantes a provar que a Agrofloresta, Agrocaatinga, Agroecologia ou Agricultura Orgânica, não eram capazes de produzir alimentos em quantidade e qualidade.



Figura 1 Vista aérea da residência da Família Bastos, 2021.

O SAF começou a ser colocado em prática no ano de 2013, sendo a formação, e demais processos de capacitação, fundamentais para execução de parte de um projeto familiar que visava a convivência do agroecossistema no bioma Caatinga. Inicialmente, os filhos/a Gean e Maria Geane dialogaram com os pais sobre as vantagens do sistema e a necessidade de destinar uma área para iniciar a atividade, onde optou-se por fazer o raleamento da Caatinga e introduzir plantas nativas e frutíferas nativas e adaptadas a região.

Em seguida, a família abraçou a ideia e foi em busca de apoio do conhecimento partilhado na EFA e intercâmbios, visando ampliar o entendimento sobre os SAFs e até mesmo buscar fontes de apoio e financiamentos para a construção de parte da infraestrutura hídrica (Barragem subterrânea) e dar continuidade à proposta. No momento seguinte deu-se preferência por introduzir plantas forrageiras como Palma gigante (*Opuntia ficus-indica* (L.)), Palma orelha de elefante Mexicana, Palma IPA Sertânia, Feijão guandu (*Cajanus cajan* (L.)), Leucena (*leucocephala*), e gliricídia, (*Gliricidia sepium*).

Assim, muitos caminhos foram percorridos nessa execução e muitas estratégias foram adotadas. Primeiramente, os canteiros de mudas foram implantados em áreas nas proximidades da residência da família, de 8.000m², destinado ao primeiro SAF. A partir dessa experiência, se percebeu que parte das mudas não se desenvolveu adequadamente, devido a família ainda não estar completamente apropriada das técnicas de manejo da unidade. Diante disso, foi sugerido pelo filho Gean realizar o manejo das áreas implantadas e uma maior apropriação dos conhecimentos pelos envolvidos, por entender nesta uma oportunidade de geração de renda

através do sistema. Enquanto isso, a área foi sendo enriquecida com matéria orgânica, com sistemas de revegetação da área com plantas adubadoras. Hoje, já são mais quatro áreas replicadas do SAF no agroecossistema.

Em 2012 o SAF se inseriu no Projeto Algodão Agroecológico, que busca o fortalecimento e a expansão do cultivo do algodão em consórcios agroecológicos através dos Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica (OPACs), como uma alternativa de produção de alimentos e geração de renda para a agricultura familiar na região Semiárida brasileira, conservando os recursos naturais e aproximando as famílias agricultoras ao comércio justo e ao mercado orgânico. Esse projeto incluiu a família na certificação orgânica da produção de algodão, de onde hoje tira parte de sua renda.

A implantação do SAF foi feita com apoio técnico indireto da Cáritas, tendo como protagonistas em seu desenvolvimento os jovens da família, através do conhecimento técnico e acumulado das vivências e intercâmbios que participaram. Durante o processo foram feitas adaptações no sentido de colocar sistema de irrigação de salvação nas culturas localizadas nas entre linhas principais, nos quais todos os membros da família foram envolvidos.

2.3 DESCRIÇÃO TÉCNICA DE PRÁTICAS/PROCESSOS

O sistema Agricultura Floresta (SAF) é uma forma de uso e manejo de recursos naturais que utiliza espécies perenes em associação com cultivos agrícolas e, ou, animais domesticados no mesmo espaço. A sequência temporal oferece vantagens na interação econômica e ecológica, sendo ainda apropriado para a agricultura familiar e pequenos produtores, permitindo o adequado uso do solo, maior produção por unidade de área, ampliação da receita, redução do risco de pragas/doenças e amenizando problemas de geração de renda decorrentes da variação de preços da parte da produção excedente comercializada. Um SAF requisita cuidados especiais na escolha das variedades das espécies a serem implantadas, assim como a definição do manejo dispensado na formação e condução das cultivares, para garantir sua sustentabilidade.

O SAF aplicado ao semiárido é uma estratégia de convivência como o Bioma Caatinga, e uma forma de produção agrícola também conhecida como Agrocaatinga, onde se consorciavam plantas da mata nativa da Caatinga com plantas de interesse da família, criando novas possibilidades de produção de alimentos para a consumo humano e dos animais. Esta prática permite mudar a realidade de consumo e ambiental, ampliando as condições de a família garantir a alimentação dentro da própria unidade familiar, tornando a atividade mais resiliente com a introdução e manutenção de plantas estratégicas que contribuem com a eficiência da terra, e que demandam menos necessidade de água e criam condições para a manutenção da fertilidade do solo, assegurando as condições necessárias para mitigar fatores de risco no nosso bioma.

Segundo o jovem Gean Bastos, **“o SAF Agrocaatinga é um sistema que recupera o solo e dialoga com o nosso clima semiárido no sentido de produzir alimentos diversificados para as famílias, onde a família vai poder contar sempre com a possibilidade de ter a disposição uma fruta”**. Ainda segundo Gean, **“o sistema de agricultura tradicional, tem se apresentado como um problema sério, onde o solo perde a capacidade de regeneração por conta das práticas inadequadas, vinculadas a processos de monocultivos. O SAF é eficiente por ter como referência a diversidade de cultivos, assegurando variedades de produtos alimentares e nutricionais das famílias, criando modelos e sistemas que ajudam as unidades familiares”**. Associado a tudo isso, há também os ganhos ambientais.

Para a implantação de um SAF, a seleção de áreas para plantio deve priorizar glebas planas ou ligeiramente inclinadas. No caso do semiárido, suporta declividade superior a 15%, desde que adote práticas conservacionistas, ou seja, plantio feito em curva de nível. Esse procedimento protege o solo, conserva água e facilita o



manejo da cultura e evita a sangria das plantas.

As plantas arbustivas da Caatinga, adaptadas ou mesmo exóticas, escolhidas pelo agricultor ou agricultora devem estar dispostas em fileiras duplas ou simples de no mínimo 3,0m x 2,5m, espaçadas de 12 ou 17 m entre si, densidade podendo chegar a 800 plantas/hectare. Os cultivos intercalares devem ser instalados nos espaçamentos preconizados pelos sistemas de produção delineados para as lavouras que se estabelecem nas entrelinhas ou dentro das fileiras duplas ou simples das culturas de interesses, proporcionando melhor aproveitamento da área.

O SAF prevê a utilização de insumos externos mínimos, tendo uma preferência por produtos de origem orgânica, sendo descartados os insumos químicos (sintéticos) externos que têm o objetivo de imitar ao máximo o funcionamento da dinâmica natural da Caatinga que ocorre através da sucessão das espécies. Isso significa entender que as plantas vivem integradas na natureza e cada uma tem seu lugar, seu espaço e tempo de permanência.

Soma-se a isto, a presença fundamental de matéria orgânica em todo processo de produção. Na Caatinga a matéria orgânica é gerada pela queda constante de folhas e galhos das plantas ali presentes, (especialmente na estação seca). No SAF, isso aconteceu de duas maneiras: 1) com o deslocamento de cobertura morta advinda do roçado e de outras áreas; 2) com o plantio de espécies destinadas à poda para fazer essa função dentro do próprio sistema. Este componente é responsável por diversos benefícios como prevenção de erosão, manutenção da umidade do solo, favorece os microrganismos benéficos e disponibiliza mais nutrientes às plantas, atuando no seu crescimento e produtividade de biomassa. Parte dessas plantas foram reproduzidas fazendo uso das sementes, partes aéreas e até mesmo raízes.

O SAF da Fazenda Xique Xique



Figura 2 Gean Bastos na área do SAF. Demonstração do posicionamento de plantas em fileiras, 2021.

Na experiência do SAF Agrocaatinga da Fazenda Xique Xique, a área está localizada próxima à residência da família, o que permitiu criar uma condição climática favorável com micro ambientação e facilitar o uso das plantas que ampliam a disposição de biomassa para alimentação dos animais, que em parte se transformará em fonte de proteína também para alimentação humana.

O primeiro SAF da família foi implantado na área de 8.000m², está estabelecido e agora vai ser “resetado” (feita a poda drástica). A família optou por deixar na área as plantas que se adaptaram ao sistema. No planejamento, a área vai ficar com árvores nativas, árvores exóticas adaptadas, plantas frutíferas, plantas adubadoras, hortaliças, grãos e criação de abelhas.

No SAF, os cultivos intercalares de plantas nativas da Caatinga com plantas exóticas – Gliricídia (*Gliricidia sepium*) e Leucena (*Leucaena leucocephala*, L.) – e frutíferas, estabeleceram-se nas entrelinhas ou dentro das fileiras duplas de Palma Forrageira (*Opuntia ficus-indica*), proporcionando melhor aproveitamento da área.

As fileiras duplas orientam-se no sentido Leste-Oeste, proporcionam sombra adequada às culturas consorciadas nas entrelinhas, coincidindo com a direção dos ventos dominantes e constantes. Favorecem a movimentação da massa de ar nos diferentes estratos da vegetação, reduzem os problemas fitossanitários comuns em SAFs e demais explorações agroecônômicas. A Caatinga possui mecanismos de renovação naturais, com entradas e saídas constantes de plantas nos sistemas e, para manter essa mesma dinâmica, a família utilizou-se de podas e raleamento da Caatinga e induziu espécies nativas e exóticas nas clareiras.

Tabela 1 – Consórcios do SAF Xique Xique

Cultura Anuais	Cultura semiperenes
Feijão Caupi (<i>Vigna unguiculata</i>)	Banana (<i>Musa spp</i>),
Milho (<i>Zea Mays</i>)	Mamão (<i>Carica papaya</i> L.)
Abobóira (<i>Cucurbita spp</i>)	Abacaxi (<i>Ananas comosus</i> L)
Batata-doce (<i>Ipomoea batatas</i> L.)	Cana de açúcar (<i>saccharum officinarum</i>)
Mandioca (<i>Manihot esculenta</i>)	Feijão andu (<i>Cajanus cajan</i>)

Na experiência, houve a integração de distintas práticas, tais como Apicultura, Consórcios Agroecológicos e Silvopastoris. No campo agrícola, foi implantado o consórcio agroecológico, tendo como cultura principal o algodão da variedade BRS Aroeira, na Apicultura (Africanizada), Abelhas sem Ferrão ou nativa (Melíponas) e Caprino e Ovino Sem Raça Definida – SRD, sendo melhorados com Reprodutor da Raça Ango nubiano e Dorper.

A experiência já foi replicada dentro da própria propriedade, crescendo para três novas áreas com consórcios diferentes: A primeira área replicada mede 1600m², onde o Sistema é composto por Gliricídia (*Gliricidia sepium*) Mata fome (*Pithecellobium dulce*), Maniçoba (*Manihot caerulescens Pohl*), Moringa (oleífera Lam), Palma (*Opuntia cochenillifera*), Buffel (*Cenchrus ciliaris* L.) e Estrela Africana (*Cynodon plectostachyus*), e onde se criam as galinhas caipiras; A segunda área, mede 10.200 m², onde foi implantada Sabiá (*Mimosa caesalpinifolia Benth*), Ipê (*Tabebuia pentaphylla*) com palma forrageiras, mandioca entre plantas e Feijão Caupi e capim buffel; A terceira área com 10.000m², em que o consórcio é feito com Sabiá (*Mimosa caesalpinifolia Benth*), Ipê (*Tabebuia pentaphylla*), Caju (*Anacardium occidentale* L), Acacia (*mangium Willd.*).

O sistema foi pensado e implantado com 7 metros entre fileiras e 4 metros entre plantas, sendo que a repetição de fruteiras e árvores a cada 12 metros. Nos espaços entre linhas, está sendo feito o manejo da biomassa para incorporação no sistema, com a fixação de carbono. Em termos sociais, a experiência tem relevância por ser um espaço de trocas de conhecimentos para técnicos (as) e agricultores (as). Do ponto de vista ambiental, a



experiência é representativa por ser resiliente ao clima e ao preservar, ampliar e conservar recursos ambientais, contribuindo para desenvolver agricultura de baixa emissão de carbono. No plano econômico, prioriza a produção de alimentos seguros para a família e para o mercado local, reduzindo a demanda por serviços de saúde e, no campo tecnológico, se coloca na vanguarda das tecnologias sociais de baixa emissão de carbono.

2.4 ESTÁGIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

Os principais aspectos técnicos observados para o recaatingamento da área foram: a definição da área de caçoeira a ser manejada, a indicação e seleção das plantas (inventário florestal), as técnicas de intervenção, o arranjo da exploração e os tratamentos silviculturais.

- 1. Escolha da área:** deve priorizar glebas planas ou ligeiramente inclinadas. No caso do semiárido, suporta declividade superior a 15%, desde que adote práticas conservacionistas.
- 2. Inventário florestal:** dar preferência por espécies da Caatinga e adaptadas de crescimento rápido. A escolha dos cultivos agrícolas do SAF Xique Xique foi orientada por critérios técnicos e econômicos dos filhos e pelos agricultores, levando em consideração a tradição agrícola no núcleo familiar, valor relativo dos produtos, demanda alimentar e nutricional e capacidade de uso do solo.
- 3. Preparo da área:** na experiência, ocorreu de forma manual. Primeiramente, foi realizada uma limpeza parcial da área com corte simples e seletivo das árvores e, em seguida, a separação de toda cobertura morta que ficou no espaço, que foi utilizada como cobertura dos canteiros, para proteção do solo e reciclagem dos nutrientes. Depois foi feita a primeira aração com tração animal e aplicação de esterco orgânico vegetal bem curtido. Após isso, foi formando os canteiros de 1m de largura espaçados em 50 cm.
- 4. Sistema de irrigação de Formação e Salvação:** foi adquirido e implantado kits de irrigação (regrador manual e mangueira para gotejamento), os quais requerem uma caixa d'água que foi colocada próximo à área com altura de 1,5m de altura abrangendo toda áreas de 3000 L.
- 5. Cobertura dos canteiros:** Em seguida retornou-se a cobertura morta e plantas adubadoras na área e nos canteiros (linha principal e entrelinhas). Essa cobertura havia sido retirada no momento do roçada do preparo da área;
- 6. Plantio:** Manualmente, se procedeu para marcação e abertura dos berços, usando dimensões mínimas de 40 cm/40 cm/50 cm (largura, comprimento e profundidade) para plantas de médio e grande porte. No centro da base, fez-se abertura cônica de 15 cm de profundidade por 15 cm de diâmetro, com auxílio de cavadeira boca-de-lobo e cavadeira, e podas para facilitar e agilizar o crescimento das raízes, principalmente de plantas de crescimento rápido.

A abertura dos berços antecedeu o plantio das mudas que só aconteceu após a sementeira das plantas nativas em cerca de 60 dias, seguido de irrigação, visando propiciar o desenvolvimento adequado das plantas e a estruturação do solo. Dez dias após a abertura dos berços, se fez o preenchimento dos mesmos sem compactação, da seguinte forma: terra da camada superficial (primeiros 20 cm) misturada com 10 litros de esterco animal curtido, deposita-se no fundo do berço, e completa-se o preenchimento com terra obtida da camada inferior do berço. A quantidade de esterco foi adequada para o tipo de solo do sistema, quanto a adaptação e desenvolvimento das plantas, que receberam ainda um piquete (suporte de madeira) suporte para evitar possíveis danos, resultantes do efeito dos ventos.



Foi alocada uma linha de árvores a cada 8m. Terminado o plantio, efetuou-se o processo de irrigação e cobertura morta em torno da muda, utilizado restos vegetais e materiais orgânicos, feita também com as chamadas plantas adubadoras (como a mucunã preta) e o pseudocaulo da bananeira, incluindo pedaços bem juntos, seguidos de folhas para evitar o crescimento de plantas indicativas. Este procedimento favoreceu desenvolvimento inicial da parte aérea e raízes das plantas.

O replantio (prática para reposição das plantas que não se fixaram/adaptaram e morreram) foi realizado no primeiro ano, na estação chuvosa, onde foi feita a substituição das plantas mortas, defeituosas ou pouco desenvolvidas.



Figura 3 Consórcio entre plantas com sistema de irrigação, SAF Xique Xique, 2021.

2.5 RECURSOS NECESSÁRIOS

Recursos Materiais e financeiros

Os materiais utilizados para a implantação dos SAF foram:

- Caixa d'água
- Cano de 20 mm
- Mangueira do 20 mm
- Madeira para a construção da base da caixa d'água
- Adubos orgânico curtidos
- Sementes para a produção das primeiras mudas e
- Muda de: Sabiá, Raquetes de Palma Forrageira (dos tipos Palma doce, Ipa Sertânia, Orelha de Elefante Mexicana e Palma Gigante).

Recursos humanos

- Assessoria técnica familiar;
- Mão de obra familiar e contratada de forma sazonal.

A orientação técnica é feita pelos jovens da família, ambos técnicos agrícolas. Para os tratos culturais, a mão de obra feminina é um componente importante, presente nos processos de capina, transplante, reposição de mudas e colheita das culturas de interesse econômico (feijão, milho, abóbora e melancia, dentre outros). Já o serviço que demanda o uso de ferramenta motorizada, fica a cargo dos dois homens e até mesmo da mão de obra contratada de forma sazonal. As mulheres têm tido papel fundamental nas tomadas de decisões e na condução da experiência, sendo a produção, molhagem e observação das mudas e uso da prática de replantio, as principais atividades são as atividades de dona Maria Bastos e de Maria Geane Bastos.

Recursos Financeiros e Tempo

Para efeitos de exemplo dos valores necessários à implantação da experiência, trazemos abaixo os gastos realizados em 2020, para a implantação da área silvipastoril, ainda em processo. Inicialmente, foram compradas 1.110 mudas de Sabiá, e na área de 1,2 ha, foi feita a gradagem para incorporação de parte da matéria orgânica no solo e para o plantio das mudas foram contratadas 4 diárias. Para realizar os tratos culturais até o mês de outubro de 2021 a família fez uso da mão de obra familiar e contratou 2 diárias. Para os tratos culturais em geral, a família faz uso das ferramentas manuais que dispõe (facão, enxada e recadeira) e ferramentas motorizadas como motosserra, roçadeira). O valor dos ferramentais manuais e motorizados não estão calculados, mas cabe destacar que a aquisição dos mesmos foi com recursos próprios da família. Abaixo apresentamos valores respectivos aos gastos mencionados:

Tabela 2 – custos investidos na nova área silvipastoril, ano de referência 2020.

Gastos	Quantidade	Valor Unitário	Total
Mudas (sabiá)	1.100	R\$ 2,00	R\$ 2.200,00
Gradagem do Solo	1	R\$ 180,00	R\$ 180,00
Diárias (plantio)	4	R\$ 60,00	R\$ 220,00
Diárias (tratos culturais)	2	R\$ 60,00	R\$ 120,00
TOTAL			R\$ 2.730,00

A experiência contou com recursos próprios da família e foi sendo implantada pouco a pouco durante os 08 anos. Por esse motivo, tem demandado um tempo maior que o normal previsto para não limitar as outras atividades da família no agroecossistema. No início da experiência demandou maior dedicação de tempo da família para a sua implantação e atualmente tem demandado mão de obra no manejo do SAF.

Para poupar tempo e trabalho, a família conta com um motosserra, usado para a execução das podas e uma picadora de palma forrageira. A decisão de fazer uso de tecnologias tem sido resultante de análise de viabilidade técnica, capacidade de investimento e retorno econômico e ambiental para o sistema como um todo.

2.6 RESULTADOS E IMPACTOS

A experiência tem mudado a vida da família e gerado mais resiliência no território, alcançado criar um microclima no entorno da residência, favorecendo a redução dos impactos como perda de solo, erosões, incentivando a demanda por novas áreas e ampliando a sustentabilidade dos processos produtivos da família. Foram vários os resultados de todo esse processo como aumento na criação de pequenos animais (caprinos, ovinos, aves),



comercialização e certificação orgânica a partir do plantio dos consórcios agroecológicos, tendo o algodão como o produto principal. A produção certificada tem permitido aumento da renda da família. Além disso, a produção se tornou mais diversificada e a qualidade do solo melhorou significativamente.

A nível ambiental, a experiência tem impactando de forma positiva através da:

- Preservação da Caatinga;
- Incorporação de culturas e cultivares adaptadas a região;
- Construção e consolidação dos consórcios agroecológicos;
- Melhorias quanto à temperatura ambiente.

Além disso, o SAF também tem demonstrado ser eficiente em aspectos econômicos, sociais e financeiros, como:

- Construção e incorporação de conhecimentos técnicos apropriados;
- Produção diversificada a partir do início da exploração;
- Obtenção de outros produtos (mel, frutos e ervas medicinais), advindos da florada das Plantas do sistema e da mata nativa, que pode ser continuada, onde obtém-se, fonte de renda complementar;
- Ocupação de mão-de-obra, principalmente na estação seca;
- Baixo investimento inicial referente basicamente ao custo da elaboração e implantação e manejo do SAF.
- Contribuição para o atendimento das necessidades básicas de segurança alimentar, hídrica e energética da família experimentadora.

No âmbito social, destaca-se o processo sucessório em curso com a permanência dos jovens no agroecossistema, de forma ativa e protagonista, aplicando e melhorando seus conhecimentos sobre o SAF e sobre agricultura familiar de baixa emissão de carbono ou resiliente ao clima. Além disso, neste processo os proponentes também têm afirmado suas identidades enquanto negros/as, residentes em uma comunidade do Território Quilombo Lagoa, que se encontra em luta pelo processo definitivo de reconhecimento e contra as mineradoras presentes no território. A afirmação de identidade e a luta em defesa do território também compõem a experiência, e fortalecem a auto afirmação da família.

2.7 MECANISMO DE VALIDAÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A experiência tem avaliação confirmada pelos atores envolvidos de que a prática é relevante/útil, e responde às necessidades e os desafios iniciais a que se propuseram, sem apresentar lacunas que merecem ser destacadas. A validação da mesma vem sendo feita pelos processos de consolidação em campo, de realização de intercâmbios e visitas técnicas, e do reconhecimento no território, sendo indicado pelas organizações CÁRITAS, APASPI a Rede de agroecologia do Estado do Piauí – AREPIA como SAF referência de boas práticas e processos de aprendizagem relevantes, levando em conta a participação não só dos protagonistas, mas das pessoas visitantes, impactadas com seu nível de desenvolvimento.

A experiência tem áreas em processo de expansão com estágios de desenvolvimentos recentes, ou seja, tem novas áreas nas quais se está desenvolvendo sistemas diferentes como o sistema silvipastoril, fruto da inovação na produção dos consórcios que se encontram em observação, visando melhor adequação do sistema para o bioma Caatinga.



3. ANÁLISES DA EXPERIÊNCIA

3.1 INOVAÇÃO E/OU PROCESSOS DE APRENDIZAGEM INOVADORES

A experiência é considerada inovadora ao priorizar a produção de alimentos seguros com a preservação da Caatinga, e por inserir no seu conjunto de práticas os processos que integram: raleamento da Caatinga, incorporação de plantas nativas da região e exóticas, incorporação de tecnologias sociais e poupadoras de mão de obra, e aplicação do conhecimento técnico no manejo do SAF como um todo.

A experiência é nova no território Serra da Capivara, não possuindo outras experiências de referência no entorno, o que aumenta sua importância local. Nela, cada ator social vem se envolvendo no processo passando por todas as etapas do SAF que vai desde a concepção, implantação, tratamentos culturais, gestão e comercialização da produção certificada via o Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OPAC/APASPI).

3.2 FATORES DE ÊXITO

Como fatores de sucesso, foram identificados o conhecimento técnico entre homens e mulheres, especialmente entre os membros jovens da família, ambos com forte pertencimento étnico-racial de sua identidade quilombola e de povos do campo.

3.3 LIMITAÇÕES

Como desafios identificados ao aplicar a experiência, foram identificados: a ampliação da área, a disponibilidade de força de trabalho, e a falta de experiências já consolidadas no território Serra da Capivara que sirva como referências. Como fatores de risco para futuras experiências, foram indicados a falta de planejamento, pressa e indisponibilidade de mão de obra. Esses fatores devem ser evitados na concepção de um SAF, pois trata-se de uma atividade que depende de fatores climáticos e aprimoramento de conhecimentos técnicos e de como a experiência será abordada pelos diferentes grupos.

Durante as visitas e os diálogos com membros das famílias, tratando dos SAFs, as respostas dos membros homens sobre os desafios dos sistemas giraram em torno do desejo de ampliação das áreas, já as mulheres, apresentaram preocupação com alimentação saudável, nutritiva e segura. Além de questões ligadas a arborização, conforto familiar e dos animais, tornando o SAF agrocaatinga um desafio apaixonante pelo significado de futuro que ele representa.

As práticas no SAF Xique Xique seguem ocorrendo e apresentam novos desafios como, por exemplo, apropriar-se cada vez mais das técnicas de manejo visando aumentar a diversidade de espécies, espalhar-se por mais unidades produtivas locais e no território Serra da Capivara, desafiando-se constantemente em fortalecer a participação das mulheres e jovens na condução do processo e tomada de decisão.

3.4 LIÇÕES APRENDIDAS

Como lições, a experiência apresenta o fator tempo como elemento importante, seja no sentido da sua implantação, seja no tempo dedicado às atividades práticas na condução do sistema. Junta-se a isso, o fator conhecimento técnico como elemento que pode garantir o sucesso de um SAF. A somatória dos fatores tempo, conhecimento e perseverança, tem feito a diferença na experiência do SAF Xique Xique.



3.5 SUSTENTABILIDADE DA EXPERIÊNCIA

Em análise sobre sua sustentabilidade, a experiência conta com fatores de apoio como o conhecimento técnico necessário, e por encontrar-se em áreas de acesso relativamente fácil. Os materiais para o desenvolvimento do SAF são relativamente simples e de fácil acesso às populações rurais nos tempos atuais, podendo esses ser manuseados por diversos grupos (mulheres, homens, jovens, das comunidades do campo).

Para os protagonistas da experiência, o tempo necessário para a aprendizagem que demanda a implementação de um SAF está estipulado em 3 anos, e o mesmo é considerado compatível com a realidade das pequenas e médias propriedades do Semiárido Brasileiro, podendo ser implementado sem dependência de recursos externos à unidade produtiva. Por ser familiar, a experiência tem sido realizada de forma programada ao longo dos anos dentro da realidade dos envolvidos, integrada às suas atividades cotidianas.

A experiência mostra, ainda, ser eficiente e sustentável por atender às necessidades das famílias rurais, no tocante aos elementos de preservação de solos, produção de alimentos seguros e diversificados, redução de impactos ambientais, maior eficiência agroecológica na relação produção com conservação, menor demanda por insumos externos e menor demanda por abertura de novas áreas.

A experiência encontra-se em pleno desenvolvimento a 8 anos de existência, com processo sendo implantado, ampliado seguindo a cronograma estabelecido pela família, onde consta a dependência das estações chuvosas. Para a família o sistema apresenta sustentabilidade das práticas no tempo de execução e isso fica demonstrado na participação em momentos de partilha de conhecimento, visando adaptação das práticas para atender demandas em outras áreas e regiões. A prática tem sido divulgada por meio da rede social Instagram

3.6 REPLICAR E/OU ESCALAR

A experiência, mesmo sendo familiar, apresenta potencial para ser replicada em maior escala e em outros territórios, no semiárido brasileiro ou regiões com características parecidas, demandando como fatores primordiais: área disponível, conhecimento técnico, mão de obra, planejamento a médio e longo prazo, investimentos (financiamentos ou próprios). O SAF foi ampliado dentro da mesma propriedade, estendendo-se para três novas áreas com cultivos diferentes. A mesma pode ser também realizada por grupos sociais, em caráter coletivo, sendo a gestão um possível limite, se entre o grupo ainda não existir a cultura da cooperação agrícola. Assim, a experiência reúne elementos favoráveis para ser replicada com outros atores e em outras comunidades, sendo importantes para tal:

- Disponibilidade de área;
- Declividade;
- Disponibilidade de água (recursos hídricos);
- Existência de organização/movimentos sociais no território;
- Assessoria técnica;
- Visitas de intercâmbios e partilha de conhecimentos (técnicos e populares/empíricos);
- Motivação da família ou do grupo;
- Adoção e adaptação de tecnologias.

O SAF tem apresentado perenidade quanto ao tempo de funcionamento e práticas aplicadas no manejo do agroecossistema. Mesmo localizada na Comunidade Queimada da Onça, pode ser considerada uma experiência com abrangência territorial, uma vez que tem sido uma área aberta à visita e intercâmbios para técnicos e agricultores (as) da região. A experiência tem recebido visitas técnicas e de intercâmbio entre agricultores (as) do território e de outros estados. Ao mesmo tempo, os atores sociais da experiência têm participado de



intercâmbios, como por exemplo o SAF sob coordenação da família do Vilmar, membro da AGRODOI no Município de Exu – PE.

A família não faz o registro das visitas, e por isso não é possível mensurar o número de pessoas impactadas indiretamente pela experiência, no entanto, estima-se que uma média de 400 pessoas já tenham passado pela propriedade para conhecer a iniciativa, através de intercâmbios e visitas técnicas. Além disso, é de conhecimento dos envolvidos o início de uma experiência de SAF familiar na Comunidade Morro dos Pauzinhos, Zona Rural de Brejo do Piauí – PI, após visita de intercâmbio do SAF Xique Xique, em 2017.

3.7 CONTRIBUIÇÃO PARA AMPLIAR A RESILIÊNCIA ÀS MUDANÇAS DO CLIMA

O SAF representa uma importante tecnologia social e produtiva eficaz no combate à desertificação, que gera autonomia para homens, mulheres e jovens no meio rural, e é eficiente na geração de inovações necessárias à resiliência dos povos do campo. É um importante mecanismo indicador de captura de carbono que reduz as perdas do solo, corrobora para o aumento da biomassa, é eficaz no processo de captação e armazenamento de água, preserva a biodiversidade da mata nativa e produz as condições ideais para a sustentabilidade dos sistemas produtivos.

A experiência tem contribuído efetivamente para resiliência ambiental, sendo uma referência de agricultura preservacionista, ao responder de forma positiva aos efeitos e crises decorrente das mudanças climáticas, com foco na manutenção e ampliação da fertilidade do solo, reduzindo os impactos da seca, gerando segurança alimentar e nutricional, reduzindo a migração e o êxodo rural, de forma a gerar as condições que assegurem os meios e modos de vida social, econômico, cultural, político, ambiental dos integrantes da família, ao preservar e ressignificar os recursos naturais da Caatinga, promovendo a biodiversidade, a agroecologia e a sustentabilidade dos subsistemas produtivos.



Figura 4 Dona Marília de Magalhães Bastos, SAF Xique Xique, 2021.

3.8 CONCLUSÕES

A experiência atende aos critérios de agricultura resiliente ao clima por ser uma referência na área da convivência com o Semiárido, ao incorporar no conjunto das práticas tecnologias sociais, compatíveis com a demanda familiar nos aspectos da produção de alimentos seguros, implantação dos consórcios agroecológicos e policultivos, geração de renda monetária e não monetizada, melhoramento e conservação dos recursos genético animal (caprino, ovinos, aves), conservação e enriquecimento do solo, retenção de água (laminar e no solo), incorporação de novos conhecimentos, conservação da Caatinga.

A liderança da juventude marca a experiência e traz reflexões sobre as diversas possibilidades de produção em regiões semiáridas, destacando a viabilidade do sistema Agrocaatinga como possibilidade de conservação de recursos naturais e produção de alimentos de forma harmônica com as plantas nativas da Caatinga.

O crescimento e ampliação do SAF Xique Xique é um indicativo dos bons resultados agrícolas, ecológicos, econômicos e sociais que a tecnologia apresenta, demonstrando sua capacidade de reaplicação em realidades semelhantes e contribuições à agricultura mais resiliente.



Figura 5 Os irmãos Maria Geane e Gean Bastos, 2021.

4. DEPOIMENTOS

“As áreas do SAF devem ser implantadas próximas às residências das famílias para criar uma condição climática favorável com micro ambientação, pensando na descompressão da alimentação dos animais na nossa região, contribuindo para aumento da biomassa. Pois o SAF tem potencial de para produção de biomassa, sendo estratégico para a produção de alimentos para os seres humanos, uma vez que os animais criados pelas famílias se transformam em fontes de proteínas animais. O SAF é um sistema que recupera o solo e dialoga com o nosso clima semiárido no sentido de produzir alimentos diversificados para as famílias, onde a família vai poder contar sempre com a possibilidade de ter à disposição uma fruta, diversificando a alimentação. Com o SAF, a família tem a possibilidade

de produção de alimentos para os animais, via a produção de biomassa que consumido pelos animais, se transforma em proteína animal que será consumida pelas famílias. Associado a tudo isso, tem os ganhos ambientais, desenhados pensando na realidade da Caatinga, dialogando com as plantas da Caatinga, consorciadas com plantas de interesse para a alimentação animal e apícola”.

Depoimento de Gean Magalhães Bastos, 31 de novembro de 2021.

5. FONTES

Instagram da iniciativa: @Xiquexique2020

https://www.facebook.com/Xiquexique2020/?ref=pages_you_manage

<https://photos.app.goo.gl/gWZ8GrAFpUx15v59>

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Departamento de Florestas. Programa Nacional de Florestas. Unidade de Apoio do PNF no Nordeste. Manejo sustentável dos recursos florestais da Caatinga / MMA. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Departamento de Florestas. Programa Nacional de Florestas. Unidade de Apoio do PNF no Nordeste. – Natal: MMA, 2008.

MARQUES, J. R. B., et al. 2012. Sistema agroflorestal (SAF) com seringueira, cacaueteiro e cultivos alimentares. Ilhéus, Cepac/Cenex. 40p.

MATOS, Lennon Oliveira. Os impactos da mineração nas comunidades do território quilombola Lagoas, no Piauí. Disponível em <https://jornal.usp.br/?p=467285> (Acesso em 21/11/2021)

MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA – MST: Caderno de Formação de Agroecologia – Vol. 1. Piauí. Coleção Terras de Quilombos. Comunidade Quilombola Lagoas. [s.d.]. São Raimundo Nonato – PI.



O **Projeto DAKI – Semiárido Vivo** é uma iniciativa de Gestão do Conhecimento e Cooperação Sul-Sul entre regiões semi-áridas da América Latina, com foco na ampliação da resiliência dos povos e comunidades dos semiáridos aos efeitos das mudanças do clima. Centrado nas regiões do Grande Chaco Americano (Argentina), Corredor Seco da América Central (El Salvador) e Semiárido Brasileiro, o projeto atua identificando conhecimentos acumulados em experiências de agricultura resiliente ao clima, para criar pontes e intercâmbios entre boas práticas e seus protagonistas, e desenvolver capacidades técnicas através de processos de formação. A ação é financiada pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA), coordenada por duas redes da sociedade civil - Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA) e a Plataforma Semiáridos da América Latina -, e executada por um consórcio de organizações sociais: AP1MC (Semiárido Brasileiro), FUNDAPAZ (Argentina) e FUNDE (El Salvador).

PUBLICAÇÃO**Metodologia, Elaboração e Texto**

Cáritas Diocesana de São Raimundo Nonato

Edição e Revisão

Esther Martins

Projeto Gráfico

André Ramos [AR Design]

EQUIPE PROJETO DAKI-SEMIÁRIDO VIVO**Coordenação Geral e Coordenação Semiárido Brasileiro**

Antonio Barbosa

Coordenação Grande Chaco Americano

Gabriel Seghezze

Coordenação Corredor Seco da América Central

Ismael Merlos

Gerência de Sistematização de Experiências

Esther Martins

Gerência de Formação

Rodica Weitzman

Gerência de Monitoramento e Avaliação

Eddie Ramirez

Gerência de Comunicação

Verônica Pragana

Acompanhamento técnico, metodológico e de produção de conteúdo

Júlia Rosas e Maitê Maronhas

Apoio Administrativo

Maitê Queiroz

Equipe de Monitoramento e Avaliação

Aníbal Hernandez e Daniela Silva

Equipe de Comunicação

Daniela Savid, Florencia Zampar e Nathalie Trabanino

A sistematização de experiências é um dos componentes do projeto DAKI-Semiárido Vivo, que tem como objetivos identificar, organizar, dar visibilidade e compartilhar aprendizagens sobre experiências e boas práticas sustentáveis e mais resilientes às mudanças climáticas, nas três regiões de atuação do projeto. Respeitando a riqueza de contextos, atores, natureza e modos de vida que compõem os semiáridos, os processos de sistematização se deram de modo articulado e heterogêneo, partindo da diversidade dos territórios para a interseção proposta pelo DAKI-Semiárido Vivo. Nesse sentido, cada região desenvolveu metodologias e processos de sistematização próprios, que seguiram critérios e categorias comuns, adaptados aos contextos locais. Estes processos seguiram as seguintes etapas: levantamento e identificação de experiências; sistematização em profundidade; produção de materiais e intercâmbios de conhecimento. Este material é resultado do processo de sistematização em profundidade, que gerou a Coleção de Experiências DAKI-Semiárido Vivo e com seus respectivos Cadernos de Casos.

No Caderno de Casos do Semiárido Brasileiro, o processo seguiu uma lógica de enraizamento territorial, na qual foram definidos 5 territórios prioritários para desenvolvimento dos processos de sistematização: Serra da Capivara no Piauí, Sertão do São Francisco na Bahia, Alto Sertão Sergipano, Chapada do Apodi no Rio Grande do Norte e Norte de Minas Gerais. Estes processos foram liderados por organizações de referência em cada um dos territórios, fortalecendo os arranjos territoriais e conhecimentos locais. Foram identificadas, selecionadas e sistematizadas 25 experiências (5 em cada território). As metodologias de sistematização seguiram diferentes caminhos e processos participativos, realizados pelas organizações responsáveis: Rio da Vida, visitas de campo, grupo focal, análise FOFA, dentre outras práticas que permitiram a participação e análise dos protagonistas sobre os processos vividos.

Metodologia, elaboração e texto

CÁRITAS DIOCESANA
DE SÃO RAIMUNDO NONATO

Proyecto ejecutado por



Financiado por

