

Um Outro Olhar
Um Novo Fazer



Ficha Técnica

Realização

CETRA



Centro de Estudos do Trabalho e
de Assessoria ao Trabalhador – CETRA

Rua Tibúrcio Cavalcante, 2953 – Dionísio Torres – Fortaleza – CE

CEP: 60.125-101 Fone: (85) 3247-1660 FAX: (85) 32471659

cetra1981@cetra.org.br - www.cetra.org.br

Sistematização

Luis Eduardo S. Fernandes

Fotos

Arquivo CETRA

Revisão

Cristina Nascimento

Concepção Gráfica

Sullivan Rodrigues

Patrocínio



Ministério do
Meio Ambiente



Parceria



Fernandes, Luis Eduardo Sobral

Um outro olhar, um novo fazer/ Revisão de Cristina
Nascimento. – Fortaleza: CETRA, 2011.

1. Agricultura familiar 2. Agroecologia I. Nascimento, Cristina
II. CETRA III. Título

Jeovania Sousa – CRB 3/1006



Sumário

1. Apresentação 05

2. Introdução 07

3. Pressupostos Metodológicos e Teóricos da Ação 09

4. Território Vales do Curu e Aracatiaçu 11

5. Trajetória do Projeto – Diagnóstico 14

6. Ações do Projeto 16

6.1 Criação do grupo gestor e seleção das famílias 16

6.2 Formação de Multiplicadores/as em Agroecologia 16

6.3 Intercâmbios 17

7. Projeto Terra Viva – Resultados 18

8. Referências Bibliográficas 28





Legenda das Fotos

Capa - Agricultor Expedito – Vista da Unidade Demonstrativa - Escalvado

Sumário - Curso de Multiplicadores em Agroecologia – Escalvado

Imagem 1 – Intercâmbio entre comunidades – Itacoatiara

Imagem 2 – Distribuição de Mudanças – Itacoatiara

Imagem 3 – Manejo na Unidade Demonstrativa – Escalvado

Imagem 4 – Troca de Experiências em unidades familiares – Escalvado

Imagem 5 – Agricultor Expedito – Vista da Unidade Demonstrativa - Escalvado

Imagem 6 – Visita em Experiência Agroecológica – Itacoatiara

Imagem 7 – Diagnóstico – Itacoatiara

Imagem 8 – Intercâmbio em Experiências – Tianguá – CE

Imagem 9 – Manejo Coletivo na Unidade Demonstrativa em SAF – Escalvado

Imagem 10 – Agricultor Sebastião – Sementes de Gonçalo Alves ao lado do Roçado – Escalvado

Imagem 11 – Quintal Agroecológico de Seu Expedito – Escalvado

Imagem 12 – Viveiro de Mudanças Regional – Itapipoca – CE

Imagem 13 – Olho d' Água que surgiu na seca – Escalvado

Imagem 14 – Observação de Espécies Nativas – Escalvado

Imagem 15 – Feira Agroecológica e Solidária – Itapipoca

Imagem 16 – Placa de Identificação da Trilha Ecológica do Escalvado



1. Apresentação

Ao longo de três anos de trajetória do projeto Terra Viva – “Um outro olhar, um novo fazer”, foram realizadas diversas ações junto com famílias, jovens, lideranças, mulheres do Assentamento Escalvado e Comunidade Itacoatiara, através de um projeto em parceria com o Ministério do Meio Ambiente. O objetivo principal foi recuperar áreas de mata ciliar, olhos d’água, nascentes, integrando ao manejo agroecológico das unidades com as famílias agricultoras. Esse processo foi desenvolvido coletivamente para que as famílias despertem sobre a realidade onde está inserida e dêem continuidade a uma dinâmica de manutenção do equilíbrio do ecossistema de mata atlântica.

Antes do início do projeto, houve vários momentos importantes nas duas comunidades que influenciaram o desenvolvimento das ações durante o período. Sendo assim, buscamos resgatar a história, para entender o contexto de como os trabalhos se inseriram no cotidiano da vida das pessoas e buscar porque se deu alguns processos e outros não. Um princípio primordial para o pleno desenvolvimento dessa sistematização é a construção do conhecimento agroecológico.

Este vai nos permitir a valorização dos saberes locais para produzir um conhecimento que seja usado pelos povos da região, bem como para a instituição que atua no território, reconduzindo seus planejamentos e tomada de decisão para incidência em políticas públicas.

Identificar o foco ou a linha estratégica de análise é essencial para que ele seja conduzido visando a não dispersão das informações. Esse fio condutor será “*Transição Agroecológica e níveis de sustentabilidade de agroecossistemas por famílias agricultoras do Assentamento Escalvado e Comunidade Itacoatiara*”, observando o que as práticas e como algumas famílias adotaram sistemas de produção sustentáveis e o que se gerou de resultados com essas ações, durante o projeto Terra Viva – “um outro olhar, um novo fazer”.



“Esse projeto vem pra ficar, ficar pra nós. Quem vem observar o que esta dando certo ou errado são os outros, mas ele é mesmo nosso. Ele pra eles tem um custo, mas pra nós ele não tem preço”.

Cleonilson (Presidente da Associação de Moradores do Assentamento Escalvado)



2. Introdução

A sistematização é uma técnica metodológica que pode ser entendida como uma reconstrução ordenada da experiência, pretendendo assim tirar os ensinamentos, se inserindo nas relações sociais e organizativas das comunidades, sempre visando à resolução de seus problemas, necessidades e aspirações, num contexto bem determinado.

Nesse sentido, a sistematização valoriza os processos locais de inovação orientados para aprimorar a convivência das famílias e comunidades rurais com seus meios socioambientais.

Inserimos-nos dentro do processo de convivência com os agricultores e agricultoras, com intuito de desvendar indicadores de sustentabilidade dos agroecossistemas e que serviços ambientais podemos mensurar que foi impacto do projeto.

Visando a reconstrução do processo da prática, identificamos assim seus elementos, classificamos e reordenamos, para fazer-nos objetivar o vivido. Essa maneira de “fazer uma parada para tomar distância” do que experimentamos vivencialmente e converter assim a própria experiência em objeto de estudo e interpretação teórica.





3. Pressupostos Metodológicos e Teóricos da Ação

A base teórica para a execução das ações se insere no campo da Agroecologia, assim definida como a aplicação de conceitos e princípios ecológicos para o desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis (Gliessman, 1988), a partir do conhecimento local pelo diálogo com o conhecimento científico, dará lugar à construção e expansão de novos saberes socioambientais, alimentando assim, permanentemente, o processo de transição agroecológica.

Um fundamento básico da agroecologia é o conceito de ecossistema, definido como sistema funcional de relações complementares entre os organismos vivos e seu ambiente, delimitados por fronteiras definidas arbitrariamente, em um tempo e espaço que mantém um estado de equilíbrio, e por sua vez dinâmico (Odum, 1996; Gliessman, 1998).

Com um outro olhar para a agricultura, devemos entendê-la em sua complexidade, e assim chamamos o sistema produtivo de agroecossistema, considerando suas interações biológicas, físicas, químicas, ecológicas e culturais.

Quando consideramos o sistema agrícola como agroecossistemas, temos mais fundamentos para ir além do foco de simplesmente retorno econômico. A implementação de um agroecossistema se dá através da intervenção humana pela alteração do ecossistema com o propósito de estabelecer a produção agrícola.

Tanto a compreensão dos ecossistemas naturais quanto dos agroecossistemas tradicionais, são a base para desenvolver a sustentabilidade dos

agroecossistemas. Ambos proporcionam uma forte evidência de haver passado uma prova do tempo em termos de habilidade produtiva em longo prazo.

Os agroecossistemas tradicionais nos dão muitos exemplos de como uma cultura e seu ambiente local tem coevoluído com o tempo mediante processos de manejo do ecossistema local através da necessidade das pessoas, expressadas como fatores ecológicos, tecnológicos e socioeconômicos.

Para a adoção das práticas de manejo agroecológico pelas famílias, o CETRA trabalhou a Transição Agroecológica a partir de uma diversidade de subsistemas nas famílias, ou seja, vários sistemas produtivos ecológicos que contemplem todas as necessidades das famílias e cumpram seu papel de conservação dos recursos naturais.

A Transição agroecológica trata-se de um processo de mudanças de práticas, caminhando para uma maior sustentabilidade, no manejo das áreas produtivas e formas de se conviver com a agro-socio-biodiversidades através de experiências vivenciadas por agricultores e agricultoras, e em que são construídos conhecimentos a partir da interação dos/as diferentes sujeitos envolvidos (Plano Operacional do CETRA, 2009). Vamos considerar a transição agroecológica tanto na abrangência comunitária e familiar, temporalmente no momento inicial e final do projeto, e os resultados e impactos dos pontos positivos e negativos, que estavam previstos.

Dentre os Agroecossistemas previstos estão os Quintais Agroecológicos familiares, Sistemas Agroflorestais coletivos e individuais, Manejo Florestal, hortas ecológicas, roçados ecológicos e sistemas de multiplicação de espécies.

Com relação a Áreas de proteção permanente são Matas ciliares, Nascentes, topos de serra e olhos d água. Por fim temos as áreas de reserva legal.

Os trabalhos de recuperação foram executados a partir do plantio de espécies por mudas oriundas dos três viveiros desenvolvidos para a proposta do trabalho.

O trabalho de resgate de espécies em extinção por relatos de pessoas idosas das regiões facilitou a reintrodução de plantas nunca mais vistas por moradores antigos do local.



“No tempo da seca, em 1994, veio um Pessoal da Bélgica aqui e foram visitar o terreno da minha casa. Lá tem um pé mangueira aqui, um cajueiro acolá, uma goiabeira ali, uma acerola pra cá, uma ateira, uma íngazeira e aí vai. O técnico agrônomo vendo aquela variedade me perguntou quem era que tinha mandado eu fazer daquele jeito. Eu disse: foi a necessidade! Eu preciso e fiz”.

Seu Genésio - Escalvado

4. Território Vales do Curu e Aracatiaçu

“Território é um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, compreendendo cidades e campos caracterizados por critérios multidimensionais, tais como o ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e as instituições, e uma população com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade e coesão social, cultural e territorial”.

O Território Vales do Curu e Aracatiaçu compreende 18 municípios, onde nos expõe uma heterogeneidade sócio-cultural e ambiental intensa, guardada principalmente pelos modos de vida de povos do litoral, sertão, serranos, indígenas, quilombolas, dentre outros que habitam na região. Conhecido principalmente por território dos três climas, possuindo três dinâmicas ecológicas diferenciadas e relacionadas entre si, onde cada

uma reflete a maneira que os povos constroem a agricultura tradicional local e se relacionam com a terra.

O espaço geográfico do atual “Território Vales do Curu e Aracatiaçu” configura-se originalmente como “Territórios Indígenas” dos Tremembés, Tapuias, Anações, Guanacés e Jaguaruanas. A colonização europeia alterou profundamente esta realidade, mas a territorialidade indígena ainda é uma componente atual neste espaço. A sua apropriação e a reorganização com a formação de uma “territorialidade dos colonizadores”, mostra várias singularidades a partir das características geoambientais específicas - serra, sertão e litoral - o que possibilitou formas de ocupação e exploração do solo e de atividades econômicas diferenciadas.

Assim, em geral, as unidades de uso/ocupação, cobertura do território e habitats são unidades da paisagem (Metzger, 2001). A ação humana e sua intervenção na dinâmica evolutiva das espécies não se restringe, portanto, à manipulação de populações



de plantas, mas também à modificações consideráveis em ambientes em uma escala mais ampla, horizontalizada, a qual pode ser denominada de "paisagem".

As paisagens que se delineiam sobre a superfície terrestre é uma resposta da natureza à força criadora e são visualizadas conforme sua distribuição temporal e espacial. Os arranjos dos componentes abióticos e bióticos formam um conjunto homogêneo que visualizado e identificado vai também compor as paisagens. Assim, em uma abordagem geográfica, a paisagem pode ser vista como o fruto da interação da sociedade com a natureza (Naveh & Lieberman, 1994).

O ambiente das comunidades caracteriza-se por um conjunto de elementos naturais com destaque para elevadas altitudes, topografia acentuada e temperaturas amenas. A sua composição é formada por floresta de mata atlântica e de transição. Sua composição florística caracteriza-se por árvores que alcançam até 30 metros, com espécies que conservam 75 a 100% das folhas durante o ano. Dentre as espécies dominantes nessa umidade, destacam-se: babaçu, camunzé, jatobá, gameleira, bálsamo.

4.1 Caracterização das Comunidades

As Comunidades Escalvado e Itaquiari ficam localizadas no maciço da Uruburetama, município de Itapipoca, que possuem características peculiares onde as ações desencadearam processos diferenciados conforme a realidade de cada uma. Com isso vamos caracterizá-las separadamente, a

partir do processo de ocupação, organização social, ecossistema. Com relação aos Fatores de Zoneamento, a declividade na maioria das áreas é alta, entre 25 e 45 %, o que dificulta o manejo em alguns locais, além do acesso, sendo um pouco difícil o transporte de alguns produtos.



Assentamento Escalvado

O Assentamento foi desapropriado em 16 de Março de 1995, e se deu com o processo de organização na perspectiva da conquista da terra, que foi alcançada em parte, e considerada uma grande vitória depois de anos de luta. Atualmente possui cerca de 180 famílias, sendo que somente 37 destas são assentadas.

APAESA - Associação dos Pequenos Produtores do Assentamento Escalvado e Santo Amaro, que mobiliza, organiza, planeja e juntamente com assentados e comissões responsáveis, executa o trabalho do assentamento. Mesmo não sendo assentados, os agregados tem participação efetiva na associação, pois 84,2% das famílias agregadas são associadas.

Localizada na altitude de 370 metros, a comunidade se situa em um pequeno vale numa zona de transição da mata seca para mata úmida, sendo muito comum a formação de nascentes com pequenos córregos d'água e olhos d'água em diversos locais.

Comunidade de Itacoatiara

A comunidade é localizada numa altitude média de 800 metros acima do nível do mar, fazendo parte da serra fresca, com uma temperatura amena e precipitação média anual de 1.200 milímetros. Olhos d'água são presentes em alguns pontos, fazendo brotar água límpida e sendo responsável pelo nascimento de vários rios da região serrana.

A sua população é formada por pequenos sítios e a maioria das terras são

de poucos proprietários que não residem no local tendo como moradores os "caseiros" que tomam conta do sítio, sendo estes os responsáveis por cuidarem da plantação existente e mandar a renda do que é comercializado.

A vegetação é característica de Mata Atlântica, tendo um porte bem elevado para os padrões locais, tem a função de proteger inúmeras nascentes da região. Historicamente a região foi produtora de café ecológico sombreado, sendo uma das responsáveis na época de fornecer café para a cidade de Itapipoca. Com o cultivo da cultura do café, a mata era mantida e os recursos provenientes de sua conservação eram percebidos pela comunidade, como recursos hídricos mais abundantes, climas mais amenos, recursos genéticos nativos preservados.



5. Trajetória do Projeto – Diagnóstico

O marco inicial do projeto Terra viva se deu com a construção coletiva do Diagnóstico da área onde se daria início em 2007 as ações de recuperação de mata ciliar e olhos d'águas, objetivo fim da proposta.

O estudo do diagnóstico participativo apresentou uma realidade ambiental e social das comunidades envolvidas que comunga com a situação de diversas áreas da mata atlântica no Brasil e em especial no Nordeste brasileiro. Nesse primeiro olhar do local, verificou-se um meio ambiente caracterizado por forte tendência de desmatamento, perda da diversidade típica daquela região nas áreas de vegetação.

Na memória das famílias participantes, das plantas nativas já existentes no local, somente identificavam nos dias atuais a presença do marmeleiro (*Cróton hemiargyreus*), jurema preta (*Mimosa acutistipula*) e sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*).



No que se refere à fauna, as famílias citam os animais mais comuns, já vistos naquela área serrana, que são: raposa, guaxinim, Tejo (teiú), preá, gato do mato, tatu, peba, mambira, soim (saguí) etc. e afirmam ainda que alguns desses citados nunca mais foram avistados por ali. Isso, avaliam que é em decorrência do intenso desmatamento e queimadas nos anos anteriores.

Vale lembrar que ainda há a cultura da caça de pequenos animais (pássaros, roedores, etc.) por parte de algumas pessoas; mas a grande maioria já sabe da necessidade de preservação da fauna e contribuem para o incremento da biodiversidade

A mudança na paisagem dessa área, resquício de mata atlântica, decorrente do manejo convencional e tradicional da terra e das mudanças no macroambiente do entorno, tem provocado a existência de uma vegetação predominante de caatinga, reafirmando a crenças daquelas famílias de que a caatinga está “subindo a serra”.

O modo de exploração dos recursos naturais adotado antes na comunidade, caracterizado pela prática do desmatamento, queimadas e uso de agrotóxicos, o sobrepastoreiro, dentre outras, exauriu a fertilidade dos solos, causando a perda da produtividade dos agroecossistemas, a baixa resiliência dos ecossistemas e conseqüentemente assoreamento dos cursos d’água.

Com o passar do tempo, grandes proprietários investiram nas serras úmidas em grandes áreas de plantios de bananeira, que são introduzidas após o desmatamento da vegetação nativa. Essa forma de cultivo leva a uma lenta e constante diminuição do potencial hídrico da área, além de empobrecer o solo e deixá-lo exposto as forças erosivas dos ventos e das chuvas. O

cultivo da banana tem sido a maior fonte de renda, especialmente na comunidade de Itacoatiara, mas que ainda é baixa por não haver nenhum beneficiamento posterior que venha agregar mais valor ao produto. O plantio intensivo desta cultura vem causando a diminuição do volume de água das nascentes conforme foi percebido e relatado pelos moradores do lugar.

Diante desta realidade ambiental e produtiva o desenvolvimento de uma Agricultura familiar com base sustentável torna-se cada vez mais desafiadora nessa região. Mesmo com uma significativa vontade de alguns agricultores e agricultoras de desenvolver sistemas com base agroecológica, ainda há muitas famílias agricultoras que adotam práticas convencionais em seus cultivos tais como de hortaliças, e nos “roçados” de feijão, milho, além de algumas fruteiras, na criação de pequenos animais (galinhas, patos, porcos, etc) e de bovinos.

Algumas pessoas ainda caçam alguns pequenos animais (pássaros, roedores, etc.), mas a grande maioria já sabe da necessidade de preservação da fauna e contribuem para o incremento da biodiversidade; citam os animais mais comuns nos locais que são: raposa, guaxinim, Tejo (teiú), preá, gato do mato, tatu, peba, mambira, soim (saguí) etc. Alguns desses foi citado que nunca mais avistaram pelos intensos desmatamentos e queimadas nos anos anteriores.

6. Ações do Projeto

Numa perspectiva de contribuir para restabelecimento da paisagem natural de parte da região serrana, contribuindo para o reaparecimento da fauna e da flora e a construção de conhecimento agroecológico, o projeto Terra Viva teve como Objetivo geral recuperar e restaurar 50 ha de mata ciliar integrada ao uso e conservação dos recursos naturais, com incentivo a práticas de manejo agroecológico, junto a 50 famílias do Assentamento Escalvado e da comunidade de Itacoatiara, visando à sustentabilidade socioambiental e econômica das comunidades.

As ações foram desenvolvidas de acordo com a realidade das comunidades no que se refere às questões sociais, ecológicas, agronômicas, econômicas. Considerando o saber local das famílias, dialogando as estratégias historicamente desenvolvidas por elas para a convivência com a região.

6.1 Criação do grupo gestor e seleção das famílias

Após a realização do Diagnóstico participativo, as famílias envolvidas foram mobilizadas para a elaboração de um plano operacional do projeto, através de uma oficina onde se fez a apresentação da proposta e teve como resultado a formação de um grupo gestor para cada comunidade.

O grupo gestor desempenhou no processo de implantação do projeto, o papel de monitoramento e acompanhamento das ações, se co-responsabilizando com a realização das atividades, especialmente no processo de mobilização das famílias. No assentamento Escalvado o grupo foi

formado por 10 pessoas e na comunidade de Itacoatiara por 05 pessoas.

Através da atividade de Encontros comunitários de sensibilização para o uso e conservação dos recursos naturais existentes, foram selecionadas 50 famílias para se envolverem diretamente nas ações do projeto, com um foco nas atividades de acompanhamento técnico e na implementação de unidades produtivas agroecológicas, além de elas terem um papel de multiplicador da sua experiência para outras famílias. Vale ressaltar o envolvimento das organizações comunitárias existentes.

6.2 . Formação de Multiplicadores/ as em Agroecologia

O objetivo do curso de multiplicadores era de envolver principalmente jovens filhos de agricultores selecionados no projeto, onde o foco foi em Sistemas Agroflorestais visando construir um plano coletivo da agricultura em bases ecológicas para as comunidades. Ao todo foram 30 multiplicadores, na sua maioria jovens que participaram de 08 módulos de formação agroecológica numa carga horária de 160h.

O processo de formação esteve baseado na relação teoria e prática onde os multiplicadores/as juntamente com a equipe técnica no mesmo compasso que buscavam compreender as temáticas em momentos de aprofundamento teórico, vivenciavam tais teorias nas práticas, através da implantação de SAF's, viveiros de mudas, planejamento para recuperação

de áreas degradadas e revitalização dos olhos d'água.

O curso sempre se baseava em ações que seriam realizadas no próprio projeto, a partir da realidade das comunidades e sempre deixava encaminhamentos para os jovens desenvolverem com suas famílias.

6.3 . Intercâmbios

Os momentos de intercâmbios fortaleceram o processo de construção do conhecimento agroecológico junto às famílias. Durante a execução do projeto foram realizadas 02 intercâmbios intermunicipais e aproximadamente 10 momentos de trocas na própria comunidade.

Numa perspectiva de valorizar as experiências locais em andamento os intercâmbios, especialmente dos processos de formação aconteceram em Unidades familiares das próprias comunidades. Isso permitiu as famílias que já desenvolviam o sistema de produção agroecológico partilhar suas vivências e práticas agroecológicas.

Outros momentos de troca de conhecimentos se deu com outros agricultores do Território, onde as famílias poderão dialogar com agricultores/as de áreas com intenso processo de desertificação, como é o caso do município de Irauçuba, em que famílias tem vivenciado a contramão dessa história com o manejo de sistemas agroflorestais e quintais produtivos.



7. Projeto Terra Viva – Resultados

Ficaram muitas ações boas. Ao chegarmos no Escalvado já percebemos a diferença. Me sinto aliviada, o ar é mais puro. Os Quintais estão mais diversificados. Hoje a gente vê agricultores conversando e querendo fazer algo bom para natureza.

Elisene - Diretora da Escola do Escalvado e multiplicadora em Agroecologia

Com a finalidade de verificar as alterações nos diversos âmbitos nas comunidades, iremos descrever com relação aos agroecossistemas atuais as diferenças que podemos perceber a partir de questionários semi estruturados, visitas de intercâmbio, momentos de formação, reuniões de planejamento, monitoramento, avaliação para as famílias que participaram diretamente do projeto

Cada verificador nos demonstra pistas que podemos avaliar como está o nível de sustentabilidade dos sistemas. No entanto, depois de algum tempo iremos perceber os impactos das ações desenvolvidas, e com esse levantamento fica mais perceptível qual caminhos devemos seguir tanto nas comunidades trabalhadas, quanto em outras que iremos atuar. Nos dará ferramentas sobre qual o caminho mais curto a percorrer para se chegar a sustentabilidade maior de uma maneira coletiva.

Quanto ao Domínio do Conhecimento, a maioria coloca que muitas pessoas da comunidade têm esse conhecimento e troca suas experiências entre famílias. Esses assuntos sobre agroecologia estão entre as rodas de conversas informais. Quer dizer que mesmo depois da conclusão do

projeto, a semente está plantada e agora vão desencadear novos processos de ações. Um resultado disso é a influência desse outro olhar e novo fazer em outras comunidades vizinhas como o São Daniel, que na conclusão do projeto foi realizado o seminário de avaliação e ele já está fazendo por influencia das famílias das duas comunidades.

Com relação às Informações para conduzir um agroecossistema ecológico, alguns colocam que sabem pouco, e por isso sempre aprendem mais, escutam os técnicos e colocam suas opiniões. Outros dizem que sabem muito em comparação aos de outras regiões, e tem conhecimento suficiente para produzir em uma mesma área permanentemente.

Implantação de unidades de manejo agroecológico Sistemas agroflorestais

A adoção dos SAFs tem como estratégia manter, introduzir espécies nativas, juntamente num consórcio de plantas cultivadas com diversas finalidades como alimentação, forrageira, adubadeira, medicinal, madeirável. No processo de planejamento da unidade foi decidido que a implementação seria coletiva, onde foi dividida para quatro agricultores que realizaram as intervenções de raleamento, plantio consorciado denso, capina seletiva, adubação verde, podas.

A área escolhida tinha sido degradada pela ação antrópica e foi cercada pelo

projeto, para a evitar a entrada de animais domésticos como bovinos, caprinos e ovinos.

Os *estratos* a nível do porte das espécies aumentou, tanto pela introdução das espécies nativas, quanto pelo aumento de produção de sementes. Podemos citar espécies de porte mais dominante como o freijorge, inharé, João mole, Pau d' arco roxo, Aroeira, Gonçalo Alves e Bálamo. Um exemplo disso são as árvores matrizes, responsáveis por disseminar as sementes.

A fertilidade é principalmente mantida com uso de folhas das espécies nativas como o sabiá, o jatobá. Neste sistema existe o componente arbóreo, e não necessita trazer nenhum tipo de insumos externos.

Com relação a erosão, é citado pelos agricultores que diminuiu muito, porque hoje ninguém queima e as pessoas fazem leiras, e o aumento da matéria orgânica da poda dos galhos e do raleamento no sentido da curva de nível, assim contendo a água, infiltrando melhor no solo. No ano de 2009 o inverno foi o maior da história por alguns idosos, e não houve erosões porque existe uma proteção muito maior.

Tem muita diversidade no solo, aumentou a quantidade de minhoca, imbuva, dentre outras. Se vê mais nas matas, nos sistemas agroflorestais onde possui o cajueiro. Como está se deixando o "mato" no solo depois da capina, ele é o alimento para esses animais, a terra fica mais viva e melhora muito a fertilidade.

Um Grande resultado foi à articulação das famílias realizarem o trabalho coletivo no ano de 2010, pois elas se reuniram e discutiram como seria a intervenção no local. Eles citaram que sentiram benefício na forma de trabalhar em mutirão, além dos ganhos econômicos. Cada um escolhe o que vai plantar e realizam o manejo em coletivo como podas, capinas, colheita.



Roçados Ecológicos

Os roçados são caracterizados pelo plantio de culturas anuais, principalmente milho, feijão, mandioca, fava, de acordo com o início das chuvas. A ação do projeto nesse subsistema foi à distribuição de sementes crioulas e principalmente diversificação das culturas, visando aumento da ciclagem de nutrientes e não dependência de insumos externos. A adoção do uso de defensivos naturais no início do processo de transição agroecológica foi uma estratégia importante para tornar esse sistema sustentável. Atualmente não é utilizado nenhum tipo de controle, pelo motivo de não necessitar realizá-lo. Os sistemas estão mais equilibrados e o que às vezes ocorre é o tapuru no feijão porque a terra fica muito molhada, mas não chega ao nível de prejudicar a safra.

Uma família citou que se acostumou a plantar numa capoeira, picar bem picadinho a matéria orgânica e não tirar nem colocar animais. Se tirar não dá nada nos outros anos. Ele observou isso e repassou para os outros. Depois que começou a fazer assim todo inverno planta no mesmo local.

O ciclo de produção para se iniciar o plantio, alguns observam as fases da lua - na primeira lua cheia do ano, se tiver com neblina é sinal de inverno bom. Algumas culturas se têm o mês certo para plantar como o gerimum - dezembro, o cajá e ciriguela em novembro. A floração das

árvores é outro sinal de inverno bom - as mangueiras, pau d' arco, aroeira. O aruá é um indicador de como vai ser o inverno - se ele colocar os ovos perto da água é sinal de inverno ruim, mas se colocar longe é inverno bom.

Quanto à qualidade da produção, o que se relata é que melhorou muito, tudo dá com qualidade. O agricultor Sebastião Sergio cita que não precisa desmatar novas áreas para plantar e que o roçado produz muito bem, o milho sai de primeira.

Os Bio-Indicadores são os tipos de animais e plantas que ocorrem de forma espontânea, ou seja, que indicam em qual estágio de recuperação o ambiente está referente à sustentabilidade. Vê-se o surgimento do Cará Nativo, que é um tubérculo que os nativos consomem como batata, em algumas áreas onde não se via mais, por motivo de ter mais recursos naturais e sombreamento.



Quintais Agroecológicos

As 50 famílias do projeto possuem quintais Agroecológicos próximo às casas, onde diversificam os cultivos, onde tem o espaço de 0,5 a 1 hectare. O cajueiro é a planta predominante nesse sistema, associada a diversas fruteiras como a ciriguela, jenipapo, acerola, pimenta do reino, sabiá, mangueira, cajazeira, etc.

A quantidade na produção, que é a produtividade, é maior nas frutíferas, dando numa proporção que as famílias não conseguem aproveitar. A dificuldade é que estraga muitas frutas na época da safra e precisa realizar algum tipo de beneficiamento. Alguns agricultores citam que a quantidade está muito associada ao tipo de inverno, pois em invernos demasiados, com muita chuva ou pouca prejudica a plantação.

É interessante que com os agroecossistemas diversificados sempre há benefício na produção de alguma cultura, eles colocam que tem ano que dá bom ata, e outro dá bom manga.

O desenvolvimento dos cultivos está muito relacionado nos locais onde as famílias desenvolvem, isso se chama de zoneamento agrícola. Como as famílias conhecem muito bem a terra o processo de experimentação de outras ações no manejo ficou muito mais presente, principalmente pelo incentivo as práticas Agroecológicas pelos jovens multiplicadores em agroecologia. Existem diversos tipos de culturas, que nunca ninguém sabia que existia, e as pessoas vão cuidando, principalmente nos espaços dos quintais e evoluindo seus sistemas.



Viveiro de mudas

Localização	Produção de Mudanças	Principais espécies distribuídas
Viveiro Regional - Itapipoca	20.000	Abacaxi, Acerola, Angico, Aroeira, Ata, Azeitona, Chichá, Condessa, Corama, Hortelã, Jenipapo, Leucena, Noni, Pitomba, Romã, Sabiá.
Viveiro - Itacoatiara	4.000	Jabuticaba, Jaca,
Viveiro - Escalvado	1.000	Bálsamo, Oiti,

A função do viveiro é prover em quantidade e diversidade de espécies para plantio nos agroecossistemas e áreas de recuperação, como olhos d' água, vegetação nativa e matas ciliares. O viveiro regional localizado na cidade de Itapipoca distribuiu mudas para as duas comunidades, além dos viveiros localizados nas comunidades.

A decisão da escolha do tipo de plantas dos viveiros foi consolidada conforme as necessidades da família, considerando a importância da diversidade dos sistemas e recuperação com plantio de espécies nativas. As ações principais foram à coleta de sementes e estacas da comunidade e regiões vizinhas pelas famílias e técnicos, armazenamento de sementes e produção de mudas estimulando as famílias também produzirem mudas individualmente.

Os recursos genéticos se fortaleceram com relação às plantas frutíferas como banana, mamão, abacate, abacaxi etc. No início se plantava mais milho, feijão, fava, mamona e algodão. Hoje se vê uma maior diversidade nos agroecossistemas, além de um melhor aproveitamento das áreas ociosas que antes não tinha uso.



Recuperação de olhos d'água

Os olhos d'água estão protegidos e se vê um aumento na quantidade de recursos hídricos. Um fato importante é o ressurgimento de um olho d'água em plena época de escassez de chuva, no período de setembro, onde o Agricultor Sebastião Sergio cita que isso é em virtude do retorno das matas.

O microclima nas comunidades mudou consideravelmente, principalmente a umidade do ar, a temperatura e a velocidade dos ventos. Um morador do assentamento Escalvado tem um pluviômetro e mede todo ano a precipitação, e segundo ele no assentamento está chovendo mais em comparação as regiões vizinhas. Em uma reunião do grupo gestor se colocou que a diferença é muito grande, tem mais estabilidade pois mesmo com uma grande quantidade de chuva em 2008, não teve grandes prejuízos, nem enchentes, pois a mata segura muita água.

A umidade se elevou em grande quantidade, pois com a vegetação sendo conservada, se armazena muita água e o lençol freático está aumentando. Um relato citado é que a água no solo coberto está se mantendo duas vezes mais do que o descoberto. O orvalho é mais intenso pela quantidade de espécies arbóreas.



Vegetação Nativa e Matas Ciliares

A cobertura de solo é um item que evoluiu muito à medida que 75 % das áreas são cobertas. Existe muita cobertura de plantas, ninguém retira mais como se fazia antes e os agricultores/as estão trazendo das matas e coloca nas plantas novas para se desenvolver melhor. O cajueiro foi muito citado porque ele trás muita biomassa para a terra.

Quanto ao fogo, nenhuma das famílias realizam queimadas e houve o relato de seu Sebastião, que ano passado tinha sido o que menos se queimou, e esse ano não houveram queimadas. Vale ressaltar que alguns agricultores há 10 anos que não tocavam fogo e como foram realizados intercâmbios entre famílias nos momentos de coletivo, reuniões, oficinas, se influenciou essa decisão de outras pessoas.

Em alguns locais podemos verificar plantas indicadoras de ambientes recuperados como o cará - que só aparece em áreas de mata sombreada, e estava se perdendo, conforme relatos de alguns agricultores. Há alguma incidência negativa na sucessão natural pelo pastoreio de animais domésticos como o gado, porco, jumento e bode, em alguns pontos do Assentamento Escalvado.

O equilíbrio ecológico aumentou consideravelmente, pois hoje podemos ver muito mais a fauna nativa presente como Raposa, Guaxinim, Gato do Mato, Peba, Tejo, tatu, preá, soim, além de espécies nunca mais vistas como cobra de veado, cascavel, mambira (tamanduá), Camaleão, coruja e gavião. A diminuição da caça por agricultores também influenciou nesses dados, além do aumento de abrigo e reprodução de várias dessas espécies citadas.

A grande quantidade de sabiá, marmeleiro presente ajuda a avançar na

sucessão natural permitindo criar outras espécies da mata secundária e de ambientes mais úmidos como o caso do Escalvado o camunzé.

Nas áreas de vegetação nativa está voltando o Gato Maracajá, Preá, Rabudo, que mesmo a mata ainda fina, dão lugar para eles até se reproduzirem. Quanto a flora, o Jatobá, Chichá, Aroeira, Maniçoba, Cajazeira, Gonçalo Alves, etc. Os animais são os principais responsáveis por disseminar as espécies.

Sobre a fragmentação tem algumas partes que são isoladas, mas a maioria é junta, aliando a área de reserva e a mata ciliar. Quanto à sucessão natural, ela se encontra em grande parte secundária.

Os usos medicinais das comunidades são principalmente oriundos da floresta, como a casca do jatobá - onde se faz mel para gripe, Mutamba, Gonçalo Alves, Aroeira e Ameixa - faz remédios da casca. Eles consideram que toda a planta tem uma função, mas tem algumas que não podemos deixar de ter, como o camará, capim santo, hortelã, malva, romã, alecrim, cidreira, corama e babosa.

Indicadores Socioeconômicos

A renda aumentou muito com relação aos anos antes do projeto, pois com a parada das queimadas, se tira renda em diversas atividades. Foi citado que muito da alimentação que antes comprava, hoje não precisa mais, e principalmente isso se deve com a diversificação de quintais e Sistemas Agroflorestais, pois as famílias citam que a maioria da renda vem desses sistemas.

O resultado do trabalho é que em geral a comunidade se beneficia, pois aumentou a produção em todas as áreas, pois mesmo os vizinhos aproveitam das doações dos que produzem. Geralmente o homem vende, mas toda família aproveita os ganhos. Muitas famílias gastam o ganho na própria casa, como geladeira, televisão.

Trabalho - A família participa muito de todos os processos, é muito pouco o pagamento de trabalhador de fora, a maioria prefere ajuda dos integrantes da família. O trabalho coletivo é constante em várias atividades como a de produção de mudas no viveiro, na Unidade Demonstrativa em Sistemas Agroflorestais.



Comercialização

A venda é principalmente na época da safra e muitas frutas são vendidas, como a ciriguela, graviola, mamão, acerola, banana, manga, ata, caju, abacate, cajá, goiaba. Tem ainda o urucum, pimenta do reino, hortaliças, fava, castanha, coco, cheiro verde, milho, feijão, fava, pimentão, cana, e espécies madeiráveis que é o sabiá. O destino é principalmente para a própria comunidade e regiões vizinhas, mas vende também para lanchonetes em Itapipoca, feiras e para o atravessador vende castanha.

Os produtos processados são a canjica, pamonha, colorau, doce de mamão, caju, banana, sucos de acerola, goiaba, caju e acerola.



Trilha ecológica

Um exemplo é a constituição das trilhas ecológicas a partir de um gargalo existente nas duas comunidades. Os jovens constantemente são levados para as cidades, para trabalhar nas fábricas e comércios na cidade de Itapipoca para ganhar o próprio salário e conquistar a independência. A resolução desse caso foi desenvolver projetos para beneficiamento das frutas já existentes e constituição de uma trilha ecológica, visando à valorização dos pontos turísticos do assentamento, sendo que o projeto não previa como meta essas questões. Foi acordado com a coordenação do PDA, e foram constituídas as trilhas ecológicas para identificação dos pontos de preservação das comunidades e ligação entre eles através de trilhas. Na inauguração das trilhas houveram vários relatos que nem mesmo vários atores das comunidades conheciam esses locais, onde alguns são de difícil acesso. Por fim a idéia é que os multiplicadores em agroecologia sejam os guias de ecoturismo para as eventuais visitas e sejam os guardas da biodiversidade, sabendo identificar as espécies nativas e seus usos.



TERRA VIVA
UM OUTRO OLHAR. UM NOVO FAZER

TRILHA ECOLÓGICA DO ESCALVADO

**ACUDE ESCALVADO (INÍCIO)-TRILHA 1-VIVEIRO DE MUDAS
QUINTAL DO ESPEDITO E SEBASTIÃO, UNIDADE DEMONSTRATIVA
OLHO D'ÁGUA DA MACAMBIRA, ALTO DO CÉU
TRILHA 2-QUINTAL DA DADÁ, MARIINHA E GENÉSIO
OLHO D'ÁGUA DO BAJÁ, DO TORÉM E DO PÉ DO SERROTE**

EXTENSÃO APROXIMADA:
TRILHA 1-2.800 METROS
TRILHA 2-3.300 METROS

BIOMA: CAATINGA EM TRANSIÇÃO P/ MATA ATLÂNTICA
**FAUNA: TATU, PEBA, MAMBIRA (TAMANDUÁ), ANUM, SANHAQU
TEJO, PUNARÉ, ROLINHA, RABUDO, JACÚ, JOÃO DE BARRO**
**FLORA: SABIA, MARMELEIRO, MORORO, MANIQUOBA, JUÇÁ
CATINGUEIRA, ANAICO, TOREM, AROEIRA, PAIEÚ, JUREMA**

REALIZAÇÃO: CETRA

APOIO: PDA

COLABORADORES: gtz, kfw, Ministério do Meio Ambiente, BRASIL GOVERNO FEDERAL

PARCERIA: CARITAS DIOCESANA DE ITAPIPOCA

Expressões das famílias sobre o projeto

- O modo de como cuidar das nossas fontes de águas;
 - A conscientização dos agricultores com o meio ambiente;
 - O projeto nos mostrou que para termos uma boa colheita não é necessário fazer grandes queimadas, mas sim saber cultivar a terra;
 - A experiência de como trabalhar com as plantas;
 - Não utilizar agrotóxicos, conscientizou os agricultores que desmatar não é bom;
 - Produzirmos para nosso próprio consumo, para não precisar comprar;
 - Que com pouco terreno podemos fazer uma grande produção;
 - Que devemos preservar o meio ambiente (plantas, solo, água e animais) evitando o desmatamento, queimadas e a exposição do lixo e o esgoto a céu aberto;
 - Plantios diversificados;
 - Os intercâmbios (troca de experiência);
 - As capacitações;
 - Preparação de mudas;
 - Aproveitar as folhas, estercos de animais, restos de plantas para adubar a terra;
 - Compartilhar com os outros o que produz
- Recuperação da Unidade Demonstrativa e dos quintais de alguns agricultores;
 - Experiências de cultivo;
 - Diversidade de plantas;
 - Diminuição das queimadas;
 - Trilha ecológica;
 - Preservação dos olhos d'água;
 - A conscientização de famílias, crianças, jovens e idosos;
 - Sensibilizou a comunidade a respeito da importância de utilizar a técnica da agroecologia;
 - Investimento na educação;
 - Viveiro de mudas;
 - Comercialização de produtos;
 - Melhor conhecimento das plantas nativas;
 - Fabricação de telas de arame para alguns quintais;
 - Barragem subterrânea;

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HOLLIDAY, Oscar Jara. Para sistematizar experiências. **Agriculturas: experiências em agroecologia**. Brasília, DF; MMA, v. 3, n.2 , jul. 2006.

LEONEL, Junia. **Quintais para vida: tecnologia social no semiárido**. Fortaleza: CETRA, 2010.

SOUZA, Maria Valdênia Santos de. Tecendo a rede e construindo dinâmicas territoriais em Itapipoca. **Agriculturas: experiências em agroecologia**. Brasília, DF; MMA, v. 7, n.1 , Mar. 2010.

BRAGA, Renato. **Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 1950.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Córdoba, 1998

ODUM, H.T. **Environmental accounting, emergy and decision making**. New York: J. Wiley, 1996. 370 p.

HARRIS, D. L. The origins of agriculture in the tropics. **American Scientist**. vol. 60, pag. 180-193, 1972.

MICHON, G. ; DE FORESTA, H. Agroforests: pre-domestication of forest trees or true domestication of forest ecosystems?. **Netherlands Journal of Agricultural Science** v. 45, p. 451-462, 1997.

MANUAL AGROFLORESTAL para a Mata Atlântica. Coordenação Peter Herman May, Cássio Murilo Moreira Trovatto, Organizadores Armin Deitenbach . [et al.] - Brasília : Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Agricultura Familiar, 2008.

NAVEH; LIEBERMAN. **Landscape ecology: theory and application**. Springer - verlag, New York, 1994.

Plano operacional do Cetra. Fortaleza: CETRA, 2009.

Quintais agroecológicos: Resgatando Tradições e Construindo Conhecimento. [S.L.], 2008.

Relatórios do Projeto Terra Viva





Realização
CETRA



Patrocínio



Ministério do
Meio Ambiente



Parceria

