

Articulação Tocantinense de Agroecologia

Caderno de Agroecologia

Alternativas para o Bem Viver
Tocantins
Brasil
2016



Esta publicação é uma iniciativa da
Articulação Tocantinense de Agroecologia,
viabilizada pelo projeto Agroecologia em Rede
no Estado do Tocantins, executado pela
Alternativas para a Pequena Agricultura no Tocantins (APA-TO)
que conta com o apoio financeiro de MISEREOR.

Expediente

Caderno de Agroecologia nº 01 – Ano 01 – Augustinópolis – TO, 2016. 44p.

Organização: Selma Yuki Ishii

Revisão: João Palmeira Júnior

Foto da capa: Gustavo Ohara

Projeto gráfico e diagramação: Gustavo Ohara

Impressão: Ponto Gráfico

Tiragem: 1000

Sumário

Apresentação 04

Artigos:

1. Sistematização da prática dos Sistemas Agroflorestais no Bico do Papagaio 06

APA-TO – Paulo Sérgio Ferreira Neto

2. Sistema de produção de roça de esgoto de Comunidades Quilombolas do Jalapão 12

COEQTO – Paulo Rogério Gonçalves

3. Senhor Almir – O Apicultor que cria as abelhas em prol da Conservação Ambiental 14

COOPTER – Tatiani Pereira de Souza Ferreira

4. Cotidiano camponês: Da tradicionalidade camponesa a agroecologia 18

CPT – Felipe Eduardo Lopes Oliveira e Evandro Rodrigues dos Anjos

5. Experiência Agroecológica na Educação 22

EFA/Porto Nacional – Elizia Pinheiro

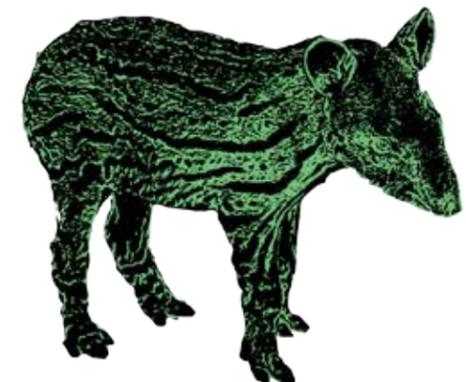
6. Histórico e algumas experiências produtivas agrocológicas na Comunidade do Assentamento Córrego Prata 30

MAB – Maria do Carmo Correia Martins

7. Sistematização da produção de Azeite de Babaçu no Bico do Papagaio 34

MIQCB – Paulo Sérgio Ferreira Neto

Apresentação das Organizações Autoras dos Artigos 40



Apresentação

O estado do Tocantins caracteriza-se pela presença de dois grandes biomas, o Cerrado e a Amazônia, onde vivem em todo o seu território, em suas múltiplas formas de expressão, povos indígenas, populações tradicionais e agricultores(as) familiares camponeses(as) que vem construindo dinâmicas sociais de inovação agroecológica que aliam o equilíbrio da conservação dos recursos naturais, com geração de renda e a manutenção de um modo de vida própria.

Estas inovações agroecológicas construídas nascem da convergência do saber local gerado pela vivência diária com a criatividade de cada ator (seja agricultor/a ou organização) envolvido na experiência e regadas pelos intercâmbios com grupos envolvidos na mesma dinâmica. No mesmo sentido, a participação desses atores nas articulações e redes promovem o compartilhamento desse conhecimento e a construção de meios que proporcione a visibilidade crescente dessas experiências.

Contudo, nos diferentes contextos locais/regionais, esses atores sociais vêm sofrendo com ações que levam a sua desterritorialização e ao direito de acesso aos recursos naturais, com o avanço do agronegócio traduzido pela construção das hidrelétricas e implantação de monoculturas de soja e eucalipto.

Desta forma, este Caderno de Agroecologia, uma iniciativa da Articulação Tocantinense de Agroecologia, tem o objetivo de contribuir para a divulgação das iniciativas de resistência, construídas em diferentes contextos para que possam inspirar outros atores, a partir das lições e aprendizados gerados, assim como contribuir para o fortalecimento da identidade coletiva das articulações e mobilização social para a promoção da agroecologia no Tocantins e outras regiões.

Os artigos apresentados relatam as experiências desenvolvidas em diferentes regiões do Tocantins por pessoas ligadas as organizações sociais que estão no dia a dia envolvidas na execução destas inovações agroecológicas.



Articulação Tocantinense de Agroecologia

A Articulação Tocantinense de Agroecologia (ATA) criada em junho de 2015 com a realização do 1º Encontro Tocantinense de Agroecologia, é um espaço que congrega movimentos sociais e organizações de distintas naturezas - Sindicatos de Trabalhadores(as) Rurais, Associações, Cooperativas, Pastorais, ONG's - que atuam no desenvolvimento de iniciativas concretas de promoção da agroecologia, de organização e fortalecimento da produção familiar camponesa e de construção de alternativas sustentáveis de desenvolvimento territorial e que estão conectadas com agricultores(as) familiares, camponês(as), quilombolas, quebradeiras de coco, povos indígenas e pescadores(as) artesanais que cuidam da rica biodiversidade e de sua cultura em todo território do Tocantins.

Seu propósito é **fortalecer a agroecologia**, apoiando a **animação** de processos participativos e horizontais de **articulação no âmbito regional e estadual**; a **sistematização de experiência e intercâmbios** que promovam a construção coletiva do conhecimento, de novos referenciais técnicos, metodológicos e conceituais e das bases de uma agricultura sustentável; **denunciar as falhas e injustiças sociais e ambientais** do modelo hegemônico; e **propor e negociar políticas públicas** construídas a partir de experiências práticas, voltadas para a agroecologia

A Articulação Tocantinense de Agroecologia, acredita que a agroecologia como ciência, prática e movimento é o caminho que possibilita a construção de uma matriz tecnológica que gere impactos positivos em diferentes dimensões, com estabelecimentos de sistemas produtivos conservadores dos recursos naturais e um modo de vida que garanta a soberania alimentar com abastecimento da população com alimentos saudáveis e de qualidade, propiciando uma vida digna tanto no campo como na cidade.

1 Sistematização da Prática dos Sistemas Agroflorestais no Bico do Papagaio

Alternativas para a Pequena Agricultura no Tocantins
Paulo Sérgio Ferreira Neto

Este texto descreve a sistematização dos Sistemas Agroflorestais – SAFs desenvolvidos por agricultores(as) familiares presentes em assentamentos e comunidades rurais distribuídas em 12 municípios da região do Bico do Papagaio. A sistematização contou com a participação das famílias envolvidas com os SAFs e de representantes das organizações dos(as) agricultores(as) e parceiros.

Na região do Bico do Papagaio, durante a década de 90 e início dos anos 2000, as organizações dos(as) agricultores(as) familiares preocupadas com o aumento dos desmatamentos e queimadas, essas organizações, com o apoio da APA-TO (Alternativas para a Pequena Agricultura no Tocantins), buscaram construir uma agricultura com base agroecológica que garantisse a produção e a conservação dos recursos naturais e os SAFs foram identificados como uma das práticas que poderia contribuir para solucionar os problemas enfrentados.

Principais ações

Ações de prevenção e controle de queimadas como o Prevfogo (Centro Nacional de Prevenção e Combate de Incêndios Florestais) e o Proteger (Projeto de Mobilização e Capacitação de Agricultores Familiares, Extrativistas e Indígenas para a prevenção de incêndios florestais na Amazônia), e a implantação do Pólo Pioneiro do Proambiente (Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural) foram importantes na sensibilização das famílias e contribuíram na construção de princípios para a implantação dos SAFs. Em 2001 foi realizado um curso em Esperantina e implantada uma experiência de roça sem fogo, considerada como o primeiro SAF da região. E a partir de 2005, com a execução do Proambiente, ampliou-se o número de famílias que iniciaram a implantação de SAFs em seus lotes. Os primeiros SAFs foram implantados em regime de mutirão com o uso da técnica denominada de “muvuca” – plantio de uma grande quantidade de sementes e algumas mudas de diversos tipos de plantas (frutíferas, madeireiras, leguminosas, etc.). A partir de 2007 as famílias passaram a investir em hortas e a implantar SAFs mais perto das casas (quintais) onde há mais condições de cuidar das plantas, embora algumas famílias mantivessem também os SAFs nos lotes distantes das casas.

A assessoria técnica a esses sistemas tem sido realizada pela APA-TO em parceria com as organizações locais (Sindicato dos Trabalhadores/as Rurais, AMB (Associação de Mulheres Trabalhadoras Rurais do Bico do Papagaio) e associações dos assentamentos) que promovem cursos e intercâmbios para aperfeiçoamento dos SAFs. Durante o período de execução do Proambiente, com o objetivo de ampliar essa formação, 16 agricultores(as) tornaram-se agentes agroecológicos com o papel de animar e assessorar as famílias, participando de atividades nas comunidades mensalmente. Com o encerramento do programa em 2009, as famílias não tiveram mais o acompanhamento permanente dos agentes nem dos técnicos da APA-TO que teve sua equipe reduzida, permanecendo a assessoria e o apoio apenas no campo da comercialização.

Em 2012, com apoio de projeto executado pela APA-TO, inicia-se a estruturação dos grupos de produção da COOAF-Bico (Cooperativa de Produção e Comercialização dos Agricultores Familiares Agroextrativistas e Pescadores Artesanais de Esperantina Ltda) na aquisição de despoldadeiras, freezers

e seladoras para o beneficiamento das frutas (polpas) nativas e as produzidas nos SAFs. E em 2014 amplia-se essa estruturação para outros grupos, apoiados pelo PPP-ECOS.

Nesse mesmo período, a APA-TO retomou a assessoria aos SAFs com a contratação de novos técnicos que juntamente com as famílias passaram a desenvolver e manejar esses sistemas com as plantas organizadas em linha, obedecendo a espaçamentos e mantendo a diversidade, mas com menos plantas por área, e ainda plantadas espécies anuais (mandioca, feijão, milho, etc.) e hortaliças entre as linhas. As áreas variam de 0,5 a 4 linhas e contam com sistemas de irrigação manual ou por gotejamento. Em 2015 começam a serem implantadas as hortas agroflorestais.



Resultados

Os primeiros SAFs implantados no sistema “muvuca” demandaram um manejo intenso que não foi plenamente executado, contribuindo para a baixa produção. Muitas sementes e mudas plantadas não desenvolveram bem e tiveram baixa produção, motivando o abandono dos SAFs nos lotes. Os que permaneceram com os plantios longe de casa estão mantendo as espécies mais resistentes à seca (manga, bacaba, pitomba, etc.).

Havia a expectativa, também, de que os SAFs implantados em áreas de babaçu seriam beneficiados pela sombra e pela cobertura, mas como não foi feito o manejo no babaçu, suas raízes e sombra excessiva prejudicaram o desenvolvimento das outras plantas.

“Para implantar SAFs em área de babaçu os maiores devem ser eliminados e manejar os pequenos com poda para dar matéria orgânica”

Branco/Santa Cruz/São Félix

Com o tempo, os consórcios dos SAFs foram se modificando e produzindo melhores resultados devido, principalmente, ao espaçamento mais distante quando comparado com o sistema da “muvuca”, a disponibilidade de água nos quintais e o manejo mais cuidadoso das plantas.

O curso de formação em agroecologia, as trocas de experiência, a atuação dos agentes agroecológicos e a assessoria foram fundamentais na sensibilização e capacitação das famílias para a implantação e o manejo dos SAFs.

“Os intercâmbios foram muito importantes para aprender. Neles aparecem as informações dos agricultores e dos técnicos” - Antonio/Barro Branco. “Comecei a fazer a cobertura do solo depois da visita de intercâmbio em Sobradinho/DF”

Marioneide/Santa Cruz/São Félix

Houve uma grande redução nas queimadas com os acordos coletivos (aceiro, horário da queimada, mutirão, etc.), nos desmatamentos, e no uso do veneno, principalmente nos lotes das famílias que implantaram os SAFs, e em alguns casos, também nos seus vizinhos. Os pássaros estão retornando, os SAFs contribuem com a florada para as abelhas e o conforto de suas sombras faz bem à saúde mental.

Uso de leguminosas nos SAFs:

- Antonio (Barro Branco) plantou primeiro o milho e o guandu, que segundo ele é repelente da broca que ataca o milho, depois a banana e depois as árvores frutíferas;
- Miguel (Santa Cruz/São Félix) plantou a mucuna preta, roçou, plantou feijão e mandioca e está manejando a mucuna nos SAFs.
- Cosmo (Olho D'água) maneja a puerária para cobrir o solo nos SAFs que tem cupuaçu, banana, árvores madeireiras e outras frutíferas.
- Maria Silvânia (Olho D'água) recentemente plantou gliricídia, crotalária e guandu para ter cobertura na horta.

"Se não tivessem sido feitos os SAFs, a situação das comunidades e as queimadas estariam muito pior"
Tonilda/Santa Cruz/Setor Campestre

A instalação das unidades de beneficiamento de frutas e a venda de polpas via a COOAF-Bico e outras organizações (AMB) a partir de 2012, também incentivou o plantio de SAFs e frutas nos quintais, e a regeneração natural de algumas plantas nativas (bacuri, babaçu, cajá, entre outros) nos lotes e nas pastagens, e conseqüentemente, a ampliação da diversificação da produção. Sementes e fibras se transformaram em artesanato.

Essa diversificação ampliou a disponibilidade e a qualidade de alimento sem agrotóxicos, reduzindo o uso de medicamentos e aumentando a disponibilidade de matéria prima para a produção de remédios caseiros (xarope, chás), e ainda beneficiou as crianças com a entrega dos produtos dos SAFs nas escolas via o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar).

Além do mercado institucional (PNAE, PAA/Compra Direta, CPR Doação/PAA), os produtos dos SAFs estão sendo vendidos na própria comunidade, em comunidades próximas, nos mercados locais e nas feiras municipais.

O aumento no consumo e na renda com as frutas contribuiu com a redução nas áreas de roçados (milho, feijão e mandioca, arroz), e com isso tem sobrado mais tempo para cuidar dos SAFs e das hortas que geram renda de curto prazo. Em geral houve a ampliação de SAFs para mais famílias e também nas áreas plantadas inicialmente.

- A agricultora Maria Senhora/Vila Tocantins, Esperantina teve o rendimento de R\$ 1.000,00 em apenas dois pés de cajá em 2016 e faz toda a despesa da casa com o recurso advindo das frutas.

- O Luis/P.A. TOBASA vende 1.000 Kg/ano de bacuri a R\$ 11,00 e 1.000 kg/ano de cupuaçu a R\$ 6,00/7,00. 20% de sua renda vem do gado e os outros 80% das frutas, e o bacuri ainda alimenta o gado.

A partir de 2014 são instalados em alguns quintais o reaproveitamento da água de chuva e de uso doméstico que contribuem com a irrigação das plantas dos SAFs.



Dificuldades e Desafios

Os principais desafios na implantação e manutenção dos SAFs são:

- dificuldades na manutenção das práticas com a saída dos jovens e redução da mão de obra familiar**
- redução na quantidade e qualidade da água disponível para os plantios e criações e a necessidade de irrigação mais frequente em função da redução da quantidade de chuva, do aumento de abertura de poços artesianos, do desperdício de água, da existência de plantios de eucalipto e teca, do uso de veneno (herbicidas e desfolhantes)**
- ter bastante conhecimento sobre as plantas e os tipos de terra**
- terras cada vez mais degradadas pelo manejo inadequado (pastagem, fogo, veneno)**
- maior demanda de mão de obra quando comparado com outras formas de produção (roçados, pastagem) e também porque no início do período chuvoso são priorizados os roçados (milho, feijão, mandioca, etc.) em detrimento dos SAFs;**
- necessidade de fazer um planejamento mais de longo prazo;**
- o não envolvimento de outras famílias que não estão preocupadas com a conservação dos ambientes.**

Já na comercialização e geração de renda com os produtos obtidos nos SAFs, os maiores desafios e dificuldades são:

- expectativa de algumas famílias em obter renda imediata, o que não aconteceu, principalmente nas primeiras experiências (sistema "muvuca")**
- obstáculos com o mercado institucional (PNAE, PAA/Compra Direta, CPR Doação/PAA) como os atrasos nos pagamentos, a redução no número de produtos que podem ser entregues, as dificuldades na obtenção da DAP, e mais recentemente as exigências da vigilância sanitária para o comércio de produtos processados**
- aspectos burocráticos na comercialização via a COOAF-Bico, como o registro da agroindústria de polpa e a obtenção do selo emitido pelo MAPA**
- falta de ações de sensibilização e divulgação dos produtos obtidos nos SAFs e na agricultura familiar, junto aos consumidores, principalmente dos centros urbanos.**

E para que haja uma assessoria mais constante e próxima dos (as) agricultores(as) são dois os principais desafios: área de abrangência dos SAFs muito grande dificultando um acompanhamento mais permanente nas comunidades; e presença da assessoria estar condicionada à existência de projetos (Proambiente, entre outros), que quando encerrados provocam a descontinuidade no acompanhamento.

Conclusões e Aprendizados

As ações dos diversos programas (Prevfogo, Proteger e Proambiente) contribuíram para que os(as) agricultores(as) iniciassem a conservação das árvores nativas nos seu lotes, a conservação das nascentes, o manejo do fogo e a implantação de SAFs.

O pouco resultado dos SAFs implantados distantes das casas provocou o deslocamento dos plantios para os quintais e organizados em linhas para facilitar o manejo e a irrigação, e a intensificação no uso de culturas de ciclo curto que gerassem um retorno mais rápido.

A diminuição das chuvas, a baixa fertilidade do solo e a introdução de espécies inadequadas foram as causas da mortalidade de plantas introduzidas no início da implantação dos SAFs. A mudança veio com o melhor aproveitamento da água para irrigação e a melhoria do manejo (podas, cobertura de solo, plantas resistentes à seca).

Como os SAFs não faziam parte da tradição dos(as) agricultores(as), a assessoria e os processos de capacitação foram fundamentais para a implantação e o manejo dessas áreas, principalmente o acompanhamento contínuo e sistemático da assessoria técnica.

A implantação dos SAFs geraram aprendizados práticos. Entre eles destacam-se:

- Plantar SAFs nos quintais, mas não plantar muito perto da casa;
- Fazer o plantio de forma organizada e em linhas separadas com plantas adaptadas;
- Plantar espécies de ciclo curto no início dos plantios para aproveitar os espaços;
- Fazer desbaste para ter mais luz, espaço, cobertura aos solos e ajudar na floração;
- Não usar veneno e sim plantas atrativas e diversificar para não dar praga e doença;
- Planejar a produção e a sucessão - plantios e manejo das plantas em tempos distintos;
- Considerar os interesses e as condições da família (mão de obra, tempo, recurso);
- Trabalhar com o aproveitamento da água (cisternas, reuso, canteiro econômico);
- Não plantar frutas em babaquais fechados e sombreados, mas manejar o pindoal.

Além das práticas, é preciso estruturar e regularizar as unidades de beneficiamento da COOAF-Bico e de outras associações; divulgar a polpa de fruta e outros produtos dos SAFs e sensibilizar o consumidor para garantir o mercado; envolver mais famílias, principalmente a juventude – Escola Família Agrícola Padre Josimo é uma possibilidade no envolvimento e formação.



Coordenação Estadual Das Comunidades Quilombolas do Tocantins
Paulo Rogério Gonçalves



Meu nome é **Teomenilton Almeida dos Santos** sou conhecido por Toxa. Eu nasci e cresci mexendo com roça de esgoto, era o que meu pai fazia, nós morávamos na beira do rio novo e desde quando eu nasci meu pai já mexia com roça de esgoto.

A roça de esgoto é assim, é um tipo de solo que a gente prepara ele mediante os drenos. Faz os drenos com enxada e foice, e esses drenos é para canalizar o sistema de água .

E o esgoto a gente só faz ele em lugar que tem água, não é todo lugar que dá para fazer o esgoto, tem que ver a questão do nível para que a água possa ser escoada. A gente tem que procurar um córrego maior, para tirar os drenos em direção aonde a gente quer o esgoto, para que tenha queda d'água. Depois que a gente fez o dreno, aquele dreno é responsável para escoar a água ao nível que dá para o córrego maior ou sistema de mais baixo nível, para que possa enxugar a água dos lugares que fica mais acumulada.



Esses drenos servem para escoar a água, por exemplo, ai faz a limpeza da área, limpa de enxada e no final de julho para agosto planta o feijão. O lugar tem que ter bastante água. O feijão começa a produzir, ai eu vou represar o dreno para que a água pare de escorrer, ela represa a umidade, sobe e faz que os mantimentos, milho possa vigorar as suas baje, as suas espiga.

A roça de esgoto é feita onde tem mata de galeria, aproveitando uma cabeceira, ou um cotovelo de margem de córrego, que dá para fazer o dreno. E faz também nas veredas, lugar encharcado que agente chama pantâme, que é o lugar que acumula bastante água.

Tenho que começar no mês de janeiro a fazer os drenos para em setembro, se é na vereda já correu toda água, já enxugou. A gente põe o fogo, queima o agreste, também tem algumas leguminosas, mas é pouca coisa, após queimar o agreste o fogo pega na terra, naquelas raízes por onde a umidade baixou, e fica aquela terra preta que não precisa nem carpir. Você pode plantar a mandioca, é mais propicio para a mandioca. Já no segundo ano para frente pode plantar tudo, mandioca, arroz, batata, melancia

todo tipo de legume. A partir de quando você tira a mandioca, com seis meses na terra de esgoto você pode começar a arrancar a mandioca. Tira a mandioca, nasce outros tipos de plantas, embaúba, vai r florescendo. Depois que nasce outros tipos de plantas, você pode plantar qualquer coisa.

Agora roça de esgoto em terra de mata de galeria, você pode esgotar e fazer a derriba, queimar e plantar tudo, banana, cana, mandioca, feijão, arroz, melancia que dá bom. Terra de galeria pode derrubar e plantar no mesmo ano que tudo dá.

Existe alguns motivos para abandonar a roça de esgoto, a umidade baixou, a terra endureceu, você tem que abandonar a roça. O sistema de produção de arvores que ai nasce, as folhas vão caindo, ela vai voltando ao velho sistema de antes, vai incorporando a matéria orgânica da terra, para se voltar a condição de se trabalhar.

Uma roça de esgoto você trabalha de 15 a 20 anos sem precisar fazer uma nova roça, tem mais utilidade do que roça seca. A gente dá um descanso para aquela área, a gente não abandona, dá um descanso de área. É uma área que você planta todo período. Na verdade eu vou plantar aqui final de junho, mas já podia ter plantado, foi questão de tempo de preparar a terra. A própria terra já tem o seu trabalho de produzir a vegetação. Ela tem o sistema de fazer que a vegetação nasça, você torna a fazer a limpeza da área.

A roça de esgoto é uma roça de grande utilidade porque você planta todo o tempo, período seco, chuvoso, você pode plantar. O feijão é a única coisa que não pode ser plantada diretamente no período chuvoso, porque ele não gosta muito da umidade, o arroz o milho a cana pode.

Esse sistema de drenagem vai nascendo a vegetação na beira, vai nascendo esse tipo de leguminosa, que são de sistema de água, de lago. Então ela vai dificultando a escoação da água, então de 2 a 3 anos é necessário que se faça a limpeza do dreno, para não ir represando e encharcando de novo.

Nos fazemos um sistema de manejo...usa a terra 3 anos e for trabalhar naquela ali, essa vai descansando por si mesma. Lá tem esse sistema de mudança de área, são áreas ligadas, mas tem 100 anos ou mais que eles trabalham naquela área, mas é fazendo isso. Uma certa estação do tempo , trabalha de um lado, por exemplo a mandioca, dura até 3 anos, até você rancar, se você plantou mandioca vai respeitar o período de colheita daquela mandioca, ali você não pode plantar, vai plantar em outra área. Mas lá na verdade o sistema de irrigação tem mais sustentabilidade, devido a nascente de água que é bem flutuante, tem o fervedouro, um bananal. As vezes a terra secou um pouco, ai eles fazem a represa da água e a própria água faz que a terras se umidecem e da para plantar tudo.

Para iniciar precisa de fogo, para a limpeza da área, até porque o sistema da cinza da vegetação que a gente queima tem a função de como se fosse o calcáreo para tirar a acidez da terra. Todo tipo dessa vegetação que você está vendo aqui são de vegetação de terra de esgoto, se ficar muito tempo sem trabalhar aqui essa vegetação vai morrendo o que vai prevalecendo são outras vegetação de vida mais longa, o pau d'água, sambaiba, murici, pubeiro, buriti. Essas plantas rasteiras são as que primeiro nascem, mas de acordo com as outras vegetações que vão sombreando elas vão desaparecendo, vão morrendo. Se você deixar a vegetação cresce muito, se você tiver cuidado sempre, não precisa de fogo.

Duas tarefas de roça de esgoto é o suficiente para criar uma família de 10 filhos por 10 anos. Posso plantar na mesma área em consórcio a mandioca, o milho, o arroz, a fava, a batata, o açafrão, o melão, a gente pode fazer o consórcio de vários vegetais ao mesmo tempo. A gente planta junto com o arroz, a mandioca, o milho. Você pode consorciar num pedaço pequeno, você produz muitos tipos de cereais. Numa roça de esgoto você pode até fazer 3 plantios, se você começar no mês de maio, até chover da para fazer 2 plantios de cereais, de feijão, melancia, abóbora.

As vezes as pessoas elas tinham a má impressão que o esgoto seria um sistema prejudicial a natureza. Olhando para esses buritizais, faz 5 anos que comprei aqui, esses buritizais não produziam mais cacho, porque aqui era uma roça que o seu Maroto, o primeiro proprietário dessa área, os filhos, as pessoas que trabalhavam para ele já tinham feito roça nesse lugar. Ai eu aproveitei, tornei a fazer os drenos, limpei, e a produção de buriti esse ano foi muito boa. Na verdade então a gente vê que existe uma degradação mas também é benéfico para os buritis. A gente abandona daqui a 4 ou 5 anos, tá uma mata de galeria, você pode roçar de novo, plantar o arroz o feijão, tudo que quiser.

3 Senhor Almir - O Apicultor que cria as abelhas em prol da Conservação Ambiental

Cooperativa de Trabalho Prestação de Serviços
Assistência Técnica e Extensão Rural
Tatiani Pereira de Souza Ferreira

Inspiração em ser agricultor

Senhor Almir Xavier de Souza, 71 anos, nasceu no Vale de São Francisco – Bahia, teve o conhecimento sobre a apicultura através de um casal que criavam algumas colmeias em um terreno baldio, vestiam suas roupas de apicultores, como era sua fase de pré-adolescente visualizava de uma maneira lúdica, imaginava que era roupas de astronautas. Entre 18 a 19 anos, se converteu ao protestantismo e começou a ler a bíblia que impulsionou ainda mais a criar colmeias, pois de acordo com o livro sagrado os egípcios criavam as suas abelhas em colmeias feito de colmos das gramíneas da região do Egito, então segundo ele o impulsionou de tal forma a amar ainda mais as colmeias. Logo em seguida foi para o interior de São Paulo, e o convidaram para trabalhar em uma fazenda onde trabalhou com as abelhas e dali foi aumentando o desejo de criar as abelhas, de sorte foi para Goiás conseguiu finalmente comprar duas caixinhas para criação das abelhas, e assim veio para o Tocantins chegando até Novo Acordo – território do Jalapão, há 25 anos, cortava as galhas e colocava as abelhas sem ferrão (melíponas) e ainda não tinha abelhas com ferrão, a partir de 2002 começou a criação das abelhas com ferrão no Jalapão.



“De sorte as abelhas fazem parte da minha vida”
Sr. Almir

Criação das abelhas com ferrão

Em 2002, iniciou a criação das abelhas com ferrão, possui dois grupos de 6 colmeias da espécie Europa. A cada 15 a 20 dias faz o manejo das colmeias (Figura 2, 3, 4), porém ele depende dos outros para esta transportando o material de auxílio para o manejo, por não ter transporte.

Neste sentido faz revisão abre as colmeias levantando os tampos e os quadros vê como estão as crias, alimento e se na época da escassez vê como está o alimento delas, faz duas colheitas entre julho e novembro, na época da colheita deixa no mínimo 7 kg de mel (dois quadros de ninho) sendo que de acordo com a florada conseguem de 30 a 40 kg e no mínimo 15 kg de mel.

Um dos problemas pela baixa produção de mel e a água, agora ele instalou um cocho que serve para o gado também, no início teve problema porque elas caíam e morriam, agora elas pousam e conseguem beber. Ele pretende pegar o talo de buriti e colocar uma telinha em cima para elas beberem.

A captura do enxame das abelhas com ferrão e feita na natureza, elas estão mal alimentadas se aglomeram num tronco de árvore, dependendo do bolo a fumaça as derruba, pega um saco e veste o enxame e logo em seguida vai tirando os favos e colocando na caixa, o máximo de abelhas que conseguir colocar e assegurar que colocou a rainha.

A rainha é uma supermãe porquê e a mãe de todos os tipos de ovos. Quando fecundado são as operarias e quando não fecundado e o macho o zangão, ele não trabalha só serve para fecundar a rainha. Quando chega o dia da fecundação eles voam muito alto, onde o zangão logo após e morto.

As principais floradas na região do Jalapão, inicialmente e o pequi e por sua vez começam a aparecer para reforçar a alimentação das abelhas sucupira, fava de bolota, pau-terra, rasteirinha, buriti, malva, malícia e assim mais de 400 espécies do cerrado.



A infraestrutura que o senhor Almir possui para a criação das abelhas com ferrão são: fumigador, macacões, luvas, formão do apicultor, centrifugador, mesa desoperculadora, derretedor de cera e outros.

No que diz a respeito da comercialização, ele vende direto para o consumidor, a produção e muito demandada, faltando produto no mercado o valor por quilo e de R\$ 30,00. Porém por motivo de saúde de 20 caixas que ele tinha caiu para 12 caixas diminuído a produção.



Meliponicultura: Criação das abelhas sem ferrão

A criação das abelhas sem ferrão as melíponas, e para a conservação das mesmas, esta paixão vem desde que ele chegou no Tocantins a 25 anos atrás quando ele começou com um tronco de madeira, debaixo de um pé de caju. Hoje em seu barracão possui uma vasta coleção de abelhas sem ferrão como: jataí, tiuba, urucu do Nordeste, mosquitinho/plebeia, Mandaguari e bejuir. As melíponas não são comercializadas seu mel, e apenas para preservação das espécies, o mel que é colhido com uma seringa, e para alguém que precisa que é fornecido gratuitamente.

As colmeias são feitas de tronco de madeira e caixas que são especializadas para cada tipo de abelha. Cada abelha tem sua particularidade, conhecer seus hábitos e questão de um especialista como o sr. Almir, que possui um saber tão grande que dá aula de conhecimento sobre essa sociedade organizada que segundo ele são divididas em zangões, operarias e as rainhas. Ainda as operarias trabalham desde quando nasce passam a ser sentinelas depois fiscalizadoras, e assim começam a ir para o campo que antes de serem campeiras são as engenheiras. A abelha rainha maguari por exemplo possuem 2 rainhas que são alimentadas de geleira real e se dividem para formar duas colmeias. Também as abelhas sem ferrão ao contrario com ferrão só voam quando não foram fecundados pelo zangão, caso contrário uma vez fecundadas não voam mais e começam botar os ovos.

O sr. Almir apaixonou-se por apicultura ainda adolescente, almejou, sonhou quis as abelhas para a vida dele, esse amor tornou-se realidade, e contagiou a sua família, e hoje conta com a ajuda da sua filha para a manutenção das suas colmeias, um dos filhos está vindo de São Paulo para da continuidade e aumentar a produção, o sr. Almir esta debilitado fisicamente por um acidente de bicicleta que impossibilitou aumentar a produção de colmeias da abelha com ferrão por ser longe de onde mora.

Porém com toda dificuldade ainda cria forças para esta cuidando das suas abelhas, pois acredita que está contribuindo com a preservação da natureza, que o verde as flores precisam destes seres organizados para assegurar o equilíbrio do meio ambiente. Infelizmente ele diz que os córregos, olhos d'água mananciais estão morrendo e as abelhas junto com esses recursos hídricos, por causa das queimadas, desmatamentos e o uso inadequado da terra. Através da coleção de abelhas sem ferrão o sr. Almir acredita que está guardando esse bem precioso que são as abelhas sem ferrão.



4 Cotidiano camponês: da tradicionalidade camponesa a agroecologia.

Comissão Pastoral da Terra
Felipe Eduardo Lopes Oliveira
Evandro Rodrigues dos Anjos

O Estado do Tocantins, atualmente, é um dos maiores produtores agrícolas do país, exportando produtos que contribuem significativamente na economia nacional. Porém, essa larga produção traz, para além da contribuição econômica, diversos impactos sociais negativos tanto para campo quanto para as cidades.

Consequência desse modelo de produção que visa somente o lucro é a destruição dos biomas e, respectivamente, das comunidades tradicionais. Acirrando, assim, os conflitos agrários. Exemplo disso é o município de Campos Lindos que desde 2005 é campeão estadual de exportação de soja, porém, em 2008 foi campeão nacional no índice de pobreza e desigualdade. Deste mesmo modo se implementa, hoje, o MATOPIBA que tem uma proposta de “desenvolvimento econômico” que está imbricado na desigualdade, violência e destruição do cerrado.

É nesse contexto que pretendemos expor o modo de vida camponês tradicional da Ocupação Taboca (Espírito Santo) que, situada no município de Babaçulândia, com o número de 49 famílias, ocuparam a área de 400 hectares em 2011 e, mesmo recente, desenvolve práticas de fortes ligações com a tradicionalidade camponesa por diversos fatores identificados como: o sistema de rotatividade nas plantações - conhecida entre eles por “roça de toco” - preservação do cerrado, a troca de sementes, uso medicinal das plantas e a prática extrativista. Através das entrevistas podemos compreender como funciona o cotidiano da comunidade, assim como as peculiaridades camponesas que são repassadas de geração em geração no modo de relação e cuidado com a terra.

O primeiro entrevistado foi Paulo Ricardo Pereira de Sousa, 30 anos, liderança da comunidade, criado na região rural de Babaçulândia, como ele mesmo diz, “[...] desde criança que eu já venho do mato né, da roça, já morei, nasci na cidade mais fui criado no mato” . O segundo foi seu Manoel Pereira Dourado, conhecido como Manoel Veríssimo, 60 anos, migrante nordestino que veio ainda pequeno para a região e sempre trabalhou em roça.

“[...] Nós veio do Piauí, chegamos aqui em 64. Eu tinha oito anos de idade. Papai já trabalhava de roça e de caeira, de fazer cal. Queima a pedra ai fazia o cal né? Ai ele veio pra cá e continuou, morando agregado de fazendeiro e botando sua roça né e eu como cheguei com oito anos, meu estudo não tenho [...] E nós trabalhando toda vida de roça, toda vida nessa roça de toco. Ai quando eu casei, separei de meu pai [...] Ai eu trabalhava de vaqueiro pra fazendeiro e plantando roça [...] E dai vem vindo. Até hoje to mexendo de roça né.”



O outro entrevistado se chama Manoel Alves Cavalcante, conhecido como Manelão, 69 anos. Ele tem uma relação muito forte com o território que eles ocupam. Conta que seu umbigo foi enterrado na região: “[...] **Eu nasci dentro dessa terra, meu umbigo é enterrado aqui dentro.**”

Questionado sobre o sistema de plantação e como aprendeu, o entrevistado respondeu:

“O sistema de plantio é igual à gente diz assim: que de geração a geração a gente aprendeu com o pai com os avós que moravam na roça né. Então a gente tem o mesmo sistema né. Não é com maquinário é no braço né. É roço bruto, roçou, derrubou, queimou, ainda é no sistema de queima e planta. **Roça de toco.**”

Esse sistema manual, apontado por Manelão, apareceu também nas demais entrevistas e mostra que a roça de toco se baseia em uma rotatividade da área cultivada. Ou seja, se em um ano eles plantam em determinado local nos anos seguinte eles migram para outra parte da área, para que o local plantado e colhido inicialmente passe por um processo de descanso e a terra reestabeleça seus nutrientes para um próximo manejo. Chama-se “roça de toco”, pois ao queimar a roça, geralmente pequenas roças, o toco é deixado para poder brotar novamente. Seu Manoel Veríssimo nos explica como acontece esse manejo.

“[...] A gente planeja assim: Esse ano bota num lugar, no outro ano bota no outro ai vai em seguida e escala a fileira e depois volta pra primeira. [...] Porque a roça de toco ela não vai arrancar a raiz do toco né? O toco fica lá e ele volta a brotar ligeiro né? Pra recuperar a floresta. Só isso. [...] Demora uns 8 a 10 anos.”

Percebe-se que além de uma prática bastante tradicional de plantação de culturas diversas a comunidade se preocupa com a preservação do meio em que vive. O plantio sem uso de venenos, adubos químicos e os cuidados com a terra remete à relação entre ecologia e produção agrícola. Segundo Manoel Veríssimo o que tem cada vez mais melhorado sua produção seria o uso de adubos e defensivos naturais que potencializam a produção e combate pragas.

"Plantei sem adubo químico sabe? E nem tem o natural mesmo da roça sabe? Tá só na terra. Foi pra mim fazer teste, experiência, registrar uma experiência pra ver como ele vai ficar, se dá pra produzir.

Eu não queria nem veneno e nem adubo químico. Eu queria continuar com adubo mesmo, nosso mesmo esterco de gado, esterco de galinha essas coisas assim.

O cuidado que eu tenho com a terra é de ser bem limpinho e água, a água com abundância pra não deixar o bixim sentir né? Só o que eu tô tendo é só isso. Adubo não boto. Só a água mesmo."



Outra prática que faz parte do cotidiano da comunidade é o extrativismo e o uso das plantas para fins medicinais. Seu Manoel Cavalcante explica um pouco a função das plantas medicinais que tem na comunidade.

"Vereda é bom pra comida que faz mal, é bom pra pressão, vereda é boa pra pressão. A avelã é boa pra gripe, é bom pra febre, se ta com a febre de gripe pode pegar um pouco e esmagalhar ele e fazer o cházim com a pila contra. Jatobá é pro fígado, pra tudo. Boto dentro da pinga e fica rosinho, quer ver o jeito? [...] Tem um tal de pra tudo, pra tudo amarga ele é baixinho assim, serve pra tudo, pra fígado, pra febre. Ele é amargento dum tanto que... [...] aquela cana de macaco, bebe o chá pro rins, rapaz, mas é gostosa de tomar o chá. Ainda tem mais ainda. Tem a quina verdadeira. Rapaz eu sei de tanta berberagem veia. [...] Ai tem a Craíba, você cozinha ela, cozinha, cozinha a casca. Ai tira e bota pra cozinhar. Coa ela e bota doce dentro faz um melador pra gripe. Ai tem outra coisa, o chá da folha do maracujá peroba pra pressão não tem outro."

A variedade de frutas nativas dentro do território possibilita que eles as utilizem como reforço na alimentação através dos sucos, doces e na própria geração de renda. Quando perguntados sobre quais as frutas existentes na comunidade, logo foi dada resposta.



Um método praticado na comunidade, e por outras comunidades tradicionais, é a troca de sementes. Antes mesmo de ocuparem o território eles já pensavam nas sementes matrizes que seriam usadas. Por isso, inicialmente, uma roça coletiva foi criada como forma de multiplicação das sementes. Até hoje as sementes multiplicadas nessa roça serve de porto seguro para as famílias.

"Essa semente dessa melancia aqui é semente mermo, nossa mermo nós não compra semente. É de outras melancias que a gente tem e ai vai guardando a semente de ano a ano pra plantar né. Como o do milho. O do milho eu tô alí com já o milho a semente guardada pra mim e disse até pra minha veia: oia minha, veia, eu vou guardar bastante semente por que o vizinho quando precisar ter aqui. Até o mestre Pedro me falou que queria, vou tirar a semente de milho pra ele, e o Bruno também já fez o mesmo ali. Tirou um varal de milho, de semente de milho. Guardou lá pra ele e pros vizinhos e já ate ofertou pra uns daqui da comunidade.

Eu guardo a semente da abobora, semente de melancia, de melão tá tudo guardadinho dentro dos litros, arroz eu não plantei esse ano. [...] Ai eu vou pegar com o Veríssimo ali e que ele é que plantou eu falei pra ele guardar arroz pra mim plantar."

"Tem o bruto da quaresma, tem aquele brutim de raposa, tem a bacaba, a jussara, o buriti, buritirana, tem o pequi, tem o oiti, tem o puçá, moço cajuí ta começando florar já, tem o caju de janeiro. Bacuri também tem o coco babaçu, tem a anajá verdadeira, tem a anajá cabeçuda então rapaz aqui tem tudo. A mangaba, o jambo eu tenho ele bem ai na porta. [...] Tem muita coisa que né não precisa que já tá nativo né. E diferencia a alimentação né."

A comunidade Taboca se destaca pelas características tradicionais camponesas que, como evidenciado através das entrevistas, é passado de geração em geração e comunga diretamente com as práticas definidas como agroecológica. É possível mostrar, a partir daqui, que a tradicionalidade camponesa é a agroecologia em sua essência. Não eliminando o caráter econômico das definições científicas dela, mas mostrando que há uma relação homem e natureza que se traduz pela "vida boa e farta". Isso nada mais é que uma forma de Bem-Viver. As dificuldades e desafios da comunidade estão presentes no dia a dia, mas são enfrentados e respondidos através da produção, do cuidado com o ambiente em que vivem e nos processos de luta que estão inseridos. A comunidade Taboca ainda tem um grande percurso até, enfim, alcançar a terra. A Comissão Pastoral da Terra (CPT), entidade criada em 1975, a partir das necessidades reais dos conflitos no campo, atua até hoje no apoio a diversas comunidades camponesas e de povos tradicionais e no intenso combate e prevenção ao trabalho escravo. A CPT olha com atenção e identifica que a comunidade Taboca é referência no enfrentamento ao capitalismo perverso.

5 Experiência Agroecológica na Educação

Escola Família Agrícola de Porto Nacional
Elizia Pinheiro

Introdução

A educação sempre foi um grande desafio para o Brasil e, se torna um desafio ainda maior quando se depara com uma realidade de grandes explorações (de ambientes e pessoas) e com uma tecnologia que avança e pouco auxilia na minimização das desigualdades geradas neste processo. Se nas cidades a dificuldade existe, no campo são ainda maiores. No estado do Tocantins esta realidade não é diferente. Em franca expansão agrícola, graças a fatores como área disponível, localização privilegiada para o escoamento da produção, o grande período de luminosidade que em média é de 12 horas por dia e as condições edafoclimáticas propícias, o Estado vem sofrendo com a substituição de sua vegetação original, perdendo anualmente grandes áreas do cerrado.

Em relação à educação, o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (2010) revela a face do abandono histórico: temos ainda 13,9 milhões de analfabetos absolutos acima de 15 anos de idade, em torno de 9,6% da população brasileira e de acordo com o IBGE no ano de 2000 (até o momento não há dados tabulados do censo 2010 em relação a essas informações) em relação à zona rural esse percentual sobe para 32,7%; 1/3 das crianças de 7 a 14 anos da zona rural não frequentam escola e apenas 2% dos jovens rurais chegam ao Ensino Médio.

Segundo a pesquisa realizada pelo INCRA/TO (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), no período de outubro de 2010 a maio de 2011, nos 368 projetos criados e/ou reconhecidos no estado aponta que 212 não possuem escolas ou estas não estão em funcionamento, sendo que somente 156 assentamentos possuem unidades em funcionamento. Outra dificuldade é quanto ao transporte escolar, dos 302 projetos levantados, 285 são servidos por transporte escolar, porém muitos com baixa qualidade e veículos inadequados.

Em pesquisa realizada por amostragem pelo INCRA, em 2010, demonstrou que o tema da educação permanece como um grande desafio para as populações assentadas. A pesquisa considerou o universo de 368 assentamentos com 19.488 famílias assentadas no estado. Os dados demonstram que: 18,5% da população assentada no Tocantins não são alfabetizadas; 36,7% estudaram até a quarta série; 27,18% da quinta até a oitava série. Destaca-se que 8,49% não concluíram o ensino médio; apenas 7,61% completaram o ensino médio. Em relação ao ensino superior, 0,74% dos assentados completaram.

Revelou ainda que os assentados com 18 anos ou mais representavam população de 44.996 pessoas das quais apenas 12,3% frequentavam a escola, enquanto 87,7% estavam fora da escola. Em relação ao público fora da escola, 13,3% nunca frequentou ou não lia e/ou não escrevia, 7,0% estudaram o ensino médio, enquanto o restante estudou até a 8ª série.

Diante da realidade em que se encontra a população Tocantinense, principalmente os camponeses, notam-se a necessidade de cursos que promovam uma formação profissional permitindo a esse público atuar em diferentes formas de atividades econômicas e sociais garantindo uma vida no campo com qualidade, sendo pertinente oferecer-lhes um ensino que ao mesmo tempo em que preserve sua condição de educação básica como direito social, possa situá-los especificamente em uma área técnica.

Com mais escolaridade, ou seja, com maior nível de conhecimento o camponês pode promover o desenvolvimento local e, também, regional. A educação, tão fragilizada em vários assentamentos do Tocantins, se de qualidade leva o agricultor familiar a reconhecer seus direitos e conseqüentemente a ter mais acesso, principalmente, à saúde, às tecnologias, às iniciativas coletivas, à própria educação entre outras políticas públicas que levam a uma melhor qualidade de vida sem, necessariamente, distanciar-se da sua realidade.



Nos assentamentos de reforma agrária, além da gravidade dos índices de analfabetismo, os camponeses enfrentam o grande desafio de produzir alimentos de qualidade para subsistência e para a sociedade, sob um grande ônus ambiental herdado das explorações agrícolas que ocorriam antes da conquista da terra e que na maioria das vezes era ou ainda é degradante do ponto de vista agropecuário.

A derrubada da floresta para implantação de atividades agropecuárias de exploração extensiva é característica da região nas últimas décadas, o que culminou em curto prazo, na diminuição da fertilidade do solo, que por sua vez reduziu a produção dos camponeses assentados e reassentados nessas áreas altamente antropizadas.

Sem dispor de conhecimentos mais aprofundados, nem de tecnologias apropriadas para superação desse limite, os assentados e reassentados são sujeitos a desenvolver práticas agrícolas que acabam intensificando o problema. No entanto, tem-se observado cada vez mais, o despertar da preocupação em recuperar as áreas degradadas e adaptar as práticas agrícolas à realidade ecoprodutiva regional.

Tal motivação se limita pela falta de apoio técnico. Muitas vezes os técnicos extensionistas que atuam nos assentamentos e reassentamentos não têm boa qualificação profissional e têm pouco contato com essa realidade específica, contribuindo pouco nessa mudança. Além disso, na maioria das vezes os mesmos vêm das cidades para desenvolver seu trabalho e não permanecem na área de atuação o tempo necessário, causando assim uma instabilidade no processo produtivo.

Observa-se então, que grande parte dos camponeses ainda trabalha na terra de forma convencional, o que é bastante impactante para o ambiente, e recebem muita das vezes orientações que não estão de acordo com o ambientalmente correto e ainda não levam em consideração o conhecimento e a experiência (de muitos anos de lida árdua na terra) deste agricultor, que anseia por transformações que irão gerar melhor renda em sua propriedade.

Como conseqüência, observa-se que é crescente o número de pessoas que deixam o campo em busca de melhores condições de vida esperando encontrá-la no meio urbano. Porém, dados estatísticos mostram que nas cidades enfrentam dificuldades inúmeras. A maioria sobrevive em situações desumanas, pois não encontra trabalho e enfrenta adversidades para as quais não está preparado. Para modificar essa realidade, é necessário oferecer condições para que o camponês possa fazer a opção de permanecer ou não no campo, desde que consiga viver dignamente.

Corroborando com essa realidade, surge a necessidade de desenvolver técnicas que respeitem o ambiente e que ao mesmo tempo possa gerar renda na propriedade. Com a crescente demanda por produtos agropecuários que respondem a essas necessidades faz-se necessário criar uma forma de capacitação que possa levar conhecimento através de metodologias específicas para esse contexto.

Assim, torna-se imprescindível uma formação agroecológica, pois não só irá mostrar ao produtor rural modelos mais corretos de produção (não só na ótica ambiental, mas também social), como também o escoamento desta, pois agregará mais valor ao produto por ser diferenciado e atenderá às exigências de uma classe crescente de consumidores mais conscientes. No entanto, o mais importante, é o fato desse processo ser sustentável.

Segundo Sevilla (2001), Agroecologia é a fusão entre a “empíria camponesa” e a “teoria agroecológica” que estabelece um desenvolvimento alternativo, um desenvolvimento rural sustentável. Assim, a Agroecologia tem um papel fundamental: coloca em equidade o homem e a natureza, percebe o campo como meio de qualidade de vida através de suas práticas saudáveis e naturais. Com isso, consegue usar de forma mais adequada os recursos naturais promovendo a sustentabilidade.



Diante desta realidade, a Escola Família Agrícola de Porto Nacional iniciou a formação em Agroecologia com o objetivo de oportunizar a 90 jovens e adultos, oriundos dos Assentamentos e Reassentamentos de Reforma Agrária, a formação no Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio, propiciando a eles uma visão crítica, globalizada e holística para compreender, organizar, executar e gerenciar todas as atividades do meio agropecuário, com ética, responsabilidade social e ambiental, proporcionando também a possibilidade de aplicar os conhecimentos em sua propriedade ou comunidade de forma empreendedora.

O profissional Técnico em Agroecologia terá amplo campo de atuação, pois atenderá comunidades rurais nos seguintes aspectos: assistência técnica, extensão rural, empreendedorismo, recuperação de áreas degradadas, organização de sua produtividade entre outras funções que faz o produtor rural, respeitando as condições ambientais e melhorando sua renda.

A Escola

A Escola Família Agrícola de Porto Nacional nasceu da discussão entre a ONG COMSAÚDE – Comunidade de Saúde, Desenvolvimento e Educação, com os trabalhadores (as) do campo da região e suas organizações - Sindicato e Associações e, também, com os poderes públicos estaduais e municipais e se constitui, atualmente, no Setor de educação da COMSAÚDE.

A COMSAÚDE é uma organização não-governamental fundada em 10 de junho de 1969, com objetivo de contribuir com a organização popular na luta pelos seus direitos e vem atuando, ao longo destes 44 anos, nas seguintes atividades: assessoria a sindicatos, associações e ao movimento popular

em geral; saúde, educação, cultura, práticas alternativas, creche para crianças desnutridas, comunicação, economia solidária, apoio e animação a comunidades e grupos alternativos.

Ao longo de seus 22 anos de existência, a EFA de Porto Nacional – TO, têm feito várias tentativas na forma de aplicar os instrumentos da Pedagogia da Alternância. Diversas foram as adequações para atender as necessidades do educando na sua formação, como também, para desenvolvimento das comunidades camponesas da região.

A EFA oferece a 2ª Fase do Ensino Fundamental, Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio em: Agropecuária; Agroecologia e Agroindústria e os Cursos: Ensino Médio na Modalidade Normal (Magistério) e Técnico em Agroecologia pelo PRONERA – Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária, todos autorizados e reconhecidos pelo Conselho Estadual de Educação.

A EFA é uma escola do campo, com metodologia específica para atender as necessidades educacionais do povo camponês, favorecendo a organização popular na luta pelos seus direitos, sempre na busca por melhores condições de vida no campo. Tem como visão de futuro ser um espaço de educação de

qualidade com iniciativas de práticas de produção alternativas com foco na sustentabilidade (ambiental, econômica e social) voltado para a agricultura familiar, que vise a melhoria da qualidade de vida das comunidades camponesas, através da formação integral do cidadão.

A Pedagogia da Alternância



A Pedagogia da Alternância teve a sua origem na França em 1935. No Brasil chegou em 1969, onde atualmente já está disseminada por quase todo território nacional, com a maioria dos seus cursos reconhecidos e autorizados pelos conselhos estaduais de educação.

Nos últimos anos, com o movimento de educação do campo, a legislação brasileira tem avançado, contemplado o campo e de certa forma a Pedagogia da Alternância. Isso tem facilitado às regulamentações dos diversos cursos das EFA's espalhados pelos estados brasileiros.

A Pedagogia da Alternância consiste em um processo formativo em que há espaços, tempos e formadores diferentes, onde o estudante deve ser sujeito da sua aprendizagem e a família deve assumir, como principal responsável pela educação de seu filho (a). Existem dois tempos de formação, o tempo no Centro Educativo em internato, (semanal ou quinzenal), com uma carga horária de 70%, que se alterna com outro tempo no coletivo de origem, famílias, comunidade, trabalho e espaços de estágios, com carga horária de 30%. Essa formação é orientada pelos monitores na escola e exige a participação de diversos formadores educadores, pessoas da família, da comunidade, grupo de estudantes, mestres de estágios, lideranças comunitárias, dentre outros profissionais externos à escola.

A dinâmica da Pedagogia da Alternância é formada por um conjunto de instrumentos pedagógicos específicos, que têm como finalidades, garantir que as aprendizagens e experiências do meio em que vive o jovem se relacionem com as aprendizagens dos conhecimentos científicos que estes estudam no centro de formação dentre eles podemos destacar:

1. Visita às famílias: os monitores de todas as EFAs realizam as visitas às famílias dos estudantes, com os objetivos de: verificar os trabalhos técnicos (plantações, criações, geração de renda, etc.), observar a realidade sócio-familiar, conhecer os aspectos culturais, avaliar com a família o processo educativo da escola e o crescimento pessoal e social do educando;

2. Viagem de estudo: é uma visita a uma experiência concreta, extra escola, com roteiro de estudo pré-determinado, para aprofundamento do conhecimento sobre um determinado tema estudado, que em geral são os temas geradores do Plano de Estudo de cada série e são realizadas no município e fora;

3. Colocação em Comum: durante o ano são realizadas colocações em comum como espaço de socialização dos resultados das pesquisas realizadas na comunidade com a turma e apresentação aos demais colegas da sessão;

4. Cursos: as escolas oferecem, em parceria com instituições cursos aos estudantes, principalmente aos estudantes do curso técnico;

5. Encontro de Formação das Famílias: durante o ano são realizados por todas as escolas encontros com as famílias dos estudantes. Nesses encontros há noite cultural, palestras e debates sobre os temas predeterminados pelas famílias e momento pedagógico com os monitores responsáveis pelos estudantes;

6. Acompanhamento personalizado: cada monitor torna-se responsável em acompanhar um grupo de estudantes por comunidade e a cada segunda-feira acontece o acompanhamento que é uma das formas de acompanhar personalizadas (tutoria) as atividades de pesquisa, os instrumentos pedagógicos, os exercícios, as vivências e as questões pessoais e familiares que envolvem os estudantes;

7. Intervenção externa: é a participação de pessoas da comunidade (do campo ou da cidade), parceiros convidados para exposição, debate ou aprofundamento de um tema em estudo. No ano, de acordo com os temas geradores e/ou data comemorativa acontece várias intervenções externas;

8. Plano de Estudo: Pesquisa realizada pelo estudante no meio sócio profissional sobre determinado tema para aprofundamento no centro de formação a partir dos conhecimentos científicos, com o objetivo de devolver a comunidade uma resposta da realidade pesquisada;

9. Caderno da Realidade: É o espaço onde o estudante registra as respostas obtidas na pesquisa realizada no plano de estudo.

Principais Ações Realizadas no Curso



O Curso Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio pelo PRONERA teve início em 2014, com o término previsto para 2016. Foram formadas duas turmas de 45 estudantes. Durante este processo de formação foram realizadas ações para melhor desenvolvimento das habilidades propostas no Curso.

Inicialmente foi realizado um seminário de apresentação do Curso à comunidade em geral a fim de promover um melhor entendimento da proposta do curso e da metodologia diferenciada da escola; posteriormente será realizado outro seminário com os estudantes, parceiros e comunidade em geral para avaliação dos resultados finais do projeto.

A proposta do Curso foi organizada em módulos de atividades escolares presenciais nos meses de janeiro e julho de 2014, 2015 e 2016. Além destas atividades propostas para o Tempo Escola, outras atividades foram planejadas e propostas para o Tempo Comunidade que correspondem a 30% da carga horária do curso, atividades estas que favorecem e fortalecem o conhecimento na teoria e prática voltados para a realidade de cada estudante e comunidade.

Para o fortalecimento da proposta e realização das intervenções necessárias ao seu bom andamento, foram articulados e promovidos seis encontros de avaliação, planejamento e acompanhamento das atividades de ensino do Curso. Nestes momentos foram discutidas e avaliadas as atividades desenvolvidas para o seguimento do Curso, observando o aproveitamento das turmas e o planejamento de acordo com o avanço alcançado e desejado.

Outra ação foi a realização de viagens de intercâmbio com os estudantes para Prática Pedagógica e Técnica do Curso. Estas viagens promoveram a ampliação dos olhares Agroecológicos e fortaleceram a integração dos saberes adquiridos nas teorias e práticas das várias disciplinas trabalhadas no espaço escolar e da própria vivência na comunidade.

Para a finalização do Curso Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio foi obrigatória a realização do estágio externo de 120 horas, momento em que o futuro técnico tem a vivência prática do seu trabalho. Oportunidade de aperfeiçoar as técnicas, buscar novos conhecimentos através da vivência e experiência dos seus pares. O relatório do estágio demonstrou toda esta vivência e todo o aprendizado concretizado no curso. Outra atividade realizada também no estágio foi o relato de alguma experiência agroecológica vivenciada na propriedade ou comunidade, seja ela de produção, de participação social através da realização de treinamentos, transformando assim o conhecimento em prática diária.

Estas propostas desenvolvidas aliadas ao conjunto de Instrumentos da Pedagogia da Alternância promoveram mudanças significativas no conhecimento, nas formas de produção e na formação social destes estudantes.

Como última atividade do Tempo Comunidade, os estudantes estão desenvolvendo uma atividade coletiva e interdisciplinar de intervenção para o desenvolvimento comunitário que será apresentada na forma de projeto para avaliação, correção e sugestão pelos monitores da escola. Este projeto será orientado por uma das linhas de atuação a ser escolhida pelos estudantes: Bioma Cerrado e Bioma Amazônia; Água e Mudanças Climáticas; Geração de Renda, Produção Inclusiva e Sustentável; Educação; Biodiversidade e Sociobiodiversidade; Organização Comunitária; Segurança Alimentar; Cultura e Lazer. Deverá ser observado ainda os seguintes Temas Transversais: Equidade de Gênero; Igualdade Racial e Inclusão Social.



Entendemos que após os vários estudos realizados nas comunidades aliados aos conhecimentos e experiências adquiridos durante todo o curso será possível a elaboração de um projeto que seja ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente aceito e que impulsionará o desenvolvimento local.

As metas finais do Curso vão muito além da escolarização em Técnico em Agroecologia, mas a formação de cidadãos e cidadãs mais conscientes, mais participativos e mais ativos dentro dos seus espaços.



Dificuldades Encontradas

Uma das dificuldades encontradas inicialmente no desenvolvimento do curso foi a grande diversidade do público atendido. Foram matriculados jovens e adultos com grande diversidade de conhecimento e habilidades. Alguns que continuavam seus estudos vindos de uma fase anterior contínua e outros com muitos anos sem frequentar a escola. Foram necessários ajustes no desenvolvimento dos planos de aprendizagem para que todos pudessem compreender e caminhar juntos. Posteriormente, as dificuldades foram sendo superadas e às diferenças na idade e nas experiências favoreceram ainda mais o desenvolvimento das atividades.

Conclusões e Aprensizados

Sabemos que a escola não esgota o conhecimento sobre determinado tema ou assunto, nem é o seu propósito maior.

A escola é responsável por despertar, por orientar e por fazer nascer em cada um o gosto e a necessidade para buscar sempre mais. Acreditamos que estamos cumprindo nosso papel e sabemos que para isso não podemos nos engessar, pois a escola não está pronta e acabada, ela se organiza, se forma a cada dia, com cada cidadão e cidadã que nela se insere.

**"Vejo que tenho muito para aprender em agroecologia, pois essa é uma área de conhecimento infinito."
Fabrício Oliveira, estudante**

Percebemos que a aprendizagem foi ampla e diversificada e influencia não somente no modo de produzir, mas sobretudo, na forma de ser, de agir, de pensar e de envolver-se no processo. A preservação, o respeito se dá não somente com a terra, com a água, com as plantas, mas com as pessoas, com o modo de viver, com a comunidade!

O conhecimento técnico adquirido não ficará guardado, mas será passado adiante.

**"O técnico além de conhecer as distintas realidades de atuação, deve exercer o papel de mobilizador e motivador dos agricultores."
Gildeon Soares, estudante**

**"Minha sugestão é fazer uma proposta para os agricultores da minha comunidade de uma cooperativa, com um sistema de uma Horta Agroecológica, para que, além de uma boa alimentação possa trazer sustentabilidade para as propriedades."
Lucas Ramos, estudante**



Resultados

Dentre os resultados mais significativos obtidos com a realização deste Curso destaca-se a compreensão e o respeito com o ambiente como seres integrantes do mesmo. Isso fica bem evidenciado no discurso, na prática e na vivência do grupo. Atitudes como otimização e melhor utilização dos recursos disponíveis na propriedade, o reaproveitamento de materiais antes jogados fora, melhor utilização da água, a valorização do outro, do viver em grupo, do conhecimento camponês, da participação social, do envolvimento com a comunidade, do despertar e valorizar o espaço que ocupa. Atitudes que mostraram que é possível produzir mais, melhorar a renda sem a exploração degradante do ambiente.

**"...aprendi que não precisamos de grandes áreas de terra para trabalhar e produzir em grandes quantidades."
Antônio Meneses, estudante**

Na visita às famílias, realizada por uma equipe de monitores da EFA é notória a mudança de postura na produção, no tratamento das pessoas e do ambiente e na participação social, resultado de todo o processo de formação agroecológico. A produção diversificada, o consorciamento, a utilização de adubos e defensivos alternativos, melhor utilização da área e de todo recurso disponível na propriedade, incluindo ainda a arte decorativa e funcional com a reutilização de materiais antes jogados fora. É possível observar também no relato dos estudantes que a produção agroecológica resulta em melhor renda para as famílias utilizando os recursos de forma mais racional e garantindo saúde para a terra, para o ambiente e para as pessoas.

**"Devemos adequar essa nova maneira de produzir, respeitando a terra e o meio ambiente e produzindo alimentos saudáveis, trabalhando junto e organizado."
Fabrício Oliveira, estudante**

Movimento dos Atingidos por Barragens Maria do Carmo Correia Martins

Este trabalho tem como objetivo fazer o registro de algumas experiências agroecológicas e do período inicial da formação e criação da comunidade Reassentamento Prata. O estudo foi realizado através de uma metodologia de entrevistas abertas, com os primeiros moradores que chegaram à comunidade para construção do espaço que passaram a viver e trabalhar de forma sustentável.

A comunidade fica localizada no município de Porto Nacional, Estado do Tocantins, foi formada há 16 anos por pessoas que foram atingidas pela barragem de Lajeado, que eram ribeirinhas, pescadoras, camponesas e tiveram que deixar para trás seus costumes e suas culturas, tendo que construir desde o início com muita luta este lugar para viverem.

A construção deste lugar é orientada por um modelo agroecológico, que resgata saberes tradicionais de seus antepassados no modo de produzir alimentos naturais sem agrotóxico e sem agressão ao meio ambiente, com a valorização de uma cultura livre de qualquer violência com respeito à diversidade e preservação da natureza, assim como da fauna e a flora. Agregando políticas públicas sociais de economia solidaria e trabalho cooperativo livre de qualquer tipo de exploração e preconceitos.

Também neste modelo agroecológico, busca-se resgatar e criar bancos de sementes crioulas para conservação e produção de alimentos saudáveis sem o uso de produtos químicos que agridam a saúde, utilizando alternativas naturais de recuperação do solo que adoce de tanto ser maltratado. Assim, afirma-se que agroecologia é vida, saúde e sustentabilidade, principais fundamentos que norteiam as experiências do modo de vida relatadas a seguir.

Para dona Dionísia que quando chegou à comunidade conta que só tinha a casa, não tinha nem um pé de árvore para fazer sombra a não ser um pé de pequi pequeno, assim conta:

“Quando imagino o sofrimento que era no começo com meus filhos, no tempo quente não tinha nem uma árvore, naquela época, ninguém nem sabia o que eram safras, mas nós plantávamos e cultivávamos fruteiras e plantas do cerrado, porém nosso interesse maior era ter sombra, pois quando dava um vento era capaz de levar tudo. Já para as galinhas tive que improvisar um barraco de lona se não elas morriam com sol muito quente ou por causa das chuvas. No início comecei a produção com bacaba, coco da praia, tamarindo, banana, candeia, jatobá, manga de varias espécies, goiaba, caju plantei bastante, porque chegava mais rápido, também, acerola, cajá e muitas outras. Hoje vivo da agricultura familiar, vendo para merenda escolar através do programa compra direta, entregamos, banana, abobora, melancia, feijão, mandioca, milho verde, e fazemos feiras aos domingos. Agora nós só temos agradecer a contribuição do movimento de atingidos por barragens por ter nos mostrado o caminho”



Dona Dionísia

Na propriedade da dona Isaura, ela cultiva hortaliças, também é atingida pela barragem de lajeado, diz que, “passou por mal bucado”, por ser um cerrado limpo, sem árvores e teve que plantar todas as árvores que hoje lá tem. Plantou caju, manga, mamão, limão, macaúba, gueroba do cerrado, pequi, coco da praia ata, açai, pitomba, jatobá, murici e outras espécies de árvores. Hoje tem muitas sombras, produz seu próprio sustento com seus canteiros, tem produção de feijão, batata doce, abóbora, quiabo, jiló, mandioca. Fica orgulhosa de ir a feira aos domingos com suas mercadorias produzidas pelas próprias mãos.

Jose Ribamar também atingido pela barragens de lajeado. No quintal dele tem pequenas safras, com varias tipos de fruteiras. Ele conta que quando veio, seu quintal era só capim do cerrado, depois foi tirado e só tinha vazio, diz que olhava e somente via terra limpa, foi quando começou a plantar limão, mamão, manga, tamarindo, acerola, coco, tangerina, goiaba, banana, gueroba, e vários tipos de plantas e árvores do cerrado.

José Martin, atingido pela barragem de lajeado, que veio para esta comunidade deixando seus costumes e culturas. Foi o primeiro presidente e fundador da associação dos produtores rurais do reassentado do prata. Começou do zero, apesar de algumas pessoas terem dito que a terra não prestava, porém, trabalhou incansavelmente e devagarzinho se tornou produtiva, utilizando matéria orgânica para enriquecimento do solo, foi plantando e colhendo, aproveitando os produtos não consumidos, como a palha do feijão, o milho, a mandioca, para reposição da matéria orgânica, pois a terra era pobre e precisava ser enriquecida, assim ia fazendo com que a produção aumentasse cada vez mais. Além disso, nas horas vagas o seu Jose Martins gosta de tocar uma moda de viola.



José Martin

Alexandre relata que chegou para essa comunidade em dois mil e treze e foi com muita sede, quer dizer que trabalhou bastante, mas não conseguiu levar o seu projeto adiante, mas não desistiu. Foi então que mudou o jeito de plantio, iniciou com uma roça de arroz, depois milho, usando adubação orgânica. Percebendo os resultados, plantou um hectare de mandioca, onde utilizou três toneladas de cama de frango. Usou nos seus canteiros de cheiro verde matéria orgânica, e reduziu o gasto com insumo no combate dos insetos com o uso biofertilizante para mosca branca, pulgão, lagarta. Utilizou um litro de urina de vaca, um quilo de fumo, um quilo de nim, bate o nim tirando o sumo coloca o fumo de molho em um litro de água por uma hora depois mistura tudo no recipiente acrescenta cem litro de água e pulveriza de quinze em quinze dias.

Maria Aparecida, conhecida por Cida, atingida pela barragem de Lajeado, que teve sua propriedade debaixo de água, ocasionando muito sofrimento para sua família. Hoje conta ter algumas vitórias com muita luta, desde que veio para o reassentamento, gosta muito de plantar e isso ajudou a começar a construir novos plantios em seu quintal e cada dia foi aumentando e diversificando o cultivo, como açaí, maracujá, coco, milho, acerola e mandioca. Sendo muito gratificante colher frutas fresquinhas no quintal tirar a polpa das frutas, de onde retira a sua renda.

A Maria do Carmo veio no ano de dois mil e quatro, onde começou com o plantio de feijão e milho, conta que iam limpando o espaço, semeando, corrigindo o solo. A horta que possui é pequena mais complementa sua renda. Projetou um plantio de goiaba, onde no início foi um pouco complicado por causa dos insetos e também tinha dois projetos de melancia, mais acabou ficando só com as goiabas, assim foi inserindo mais matéria orgânica e agindo no combate dos bichinhos com o uso de biofertilizante, que ela própria produzia para o seu uso e dos vizinhos. Produziu três tipos de biofertilizantes, são de baixo custo e agem de modo a produzir frutos de qualidade e o mais importante sem agrotóxico, pois nas plantações só usa produtos naturais deste a recuperação do solo. Porque acredita que:



"As plantas são como gente precisam de cuidado e de atenção especial com elas, temos de ter cuidado porque quero ter uma alimentação saudável, assim tem que produzir produtos saudáveis".

Maria do Carmo

A compostagem é feita com palhas, galho picado, papel, folhas, resto de alimentos, casca de todos os tipos, depois coberta com uma camada de terra, outra camada de palha e outra de esterco de curral, molhar e verifica a temperatura se tiver muito quente molhar e mexer a cada 6 dias, com dois meses esta pronto para o uso.

O biofertilizante é produzido com fumo de corda: 1 kilo de fumo, 1 litro de álcool, sabão de soda, misturas tudo e deixar curtir por 2 dias, mistura 200ml para 20 litro de águas. Pulverizar sobres as plantas de preferência de manhã por causa do vento. Outro forma é feito com samambaia 3kl de samambaia, 10 litro de água, coloque para ferver por 1 hora, 1 litro para 20 litro de água.

Contudo é importante relatar a historia desta comunidade e seu modo de produção com preservação ao meio ambiente. Assim a agricultura camponesa busca a sua própria viabilização através de associativismo e cooperativismo da produção para o autoconsumo e venda no mercado local e regional, construindo autonomia e sustentabilidade agroecológica.



Sistematização da Produção de Azeite de Babaçu no Bico do Papagaio

Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu
Paulo Sérgio Ferreira Neto

Este texto descreve a sistematização da produção de azeite de babaçu pelas mulheres quebradeiras de coco presentes na Bico do Papagaio. A sistematização contou com a participação de representantes das organizações dos(as) agricultores(as) e parceiros e das famílias envolvidas com a atividade.

Na região do Bico do Papagaio, o babaçu é considerado o principal produto do extrativismo local, ocupando um importante papel na economia da agricultura familiar, sendo um recurso natural chave no processo de ocupação social e desenvolvimento econômico regional e que apresenta uma forte ligação com as mulheres agricultoras.



A comercialização do azeite e demais sub-produtos do babaçu (carvão, mesocarpo, amêndoa, sabão) é feita de diversas formas: diretamente na comunidade; para atravessadores; nos mercados dos municípios - em Axixá e São Miguel foram instalados mostruários para o azeite e o carvão; nas feiras municipais e em feiras anuais; no mercado institucional - Programa Nacional de Alimentação Escolar (2009) e Compra Direta (2007 a 2015); e também para a CIMQCB. Nenhum destes mercados é certo e permanente, mas garantem venda constante.

Com o apoio dos assessores e parceiros - MIQCB, CIMQCB, ASMUBIP, APA-TO (Alternativas para a Pequena Agricultura no Tocantins) -, as quebradeiras se capacitaram para extrair o azeite com qualidade. Em 2011 foi promovido o curso de higiene no beneficiamento, e nos anos seguintes cursos de boas práticas.



Principais Ações

Desde a década de 80 as mulheres quebradeiras de coco babaçu vêm se articulando e se organizando em associações, cooperativas e fóruns visando o fortalecimento e a formação das mulheres envolvidas com o extrativismo do babaçu. Em 1988 fundaram a AMB (Associação de Mulheres Trabalhadoras Rurais de Buriti), em 1991 o MIQCB (Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu) e no ano seguinte a ASMUBIP (Associação Regional das Mulheres Trabalhadoras Rurais do Bico do Papagaio), e mais recentemente a CIMQCB (Cooperativa Interestadual das Mulheres Quebradeiras de Coco Babaçu), uma cooperativa que envolve as quebradeiras do Tocantins, Pará, Maranhão e Piauí.

Organizadas e contando com o apoio de parceiros, as quebradeiras se articularam a nível estadual e municipal para garantir a preservação dos babaçuais no Tocantins e nos municípios do Bico do Papagaio através de projetos de Lei denominados "Babaçu Livre".

Até a década de 90, as mulheres moíam a amêndoa do coco babaçu no pilão e o faziam de forma individual, e até o início dos anos 2000 o azeite era produzido quase que exclusivamente para o consumo. A amêndoa do coco babaçu é que era comercializada.

A partir de 92, a ASMUBIP passou a comprar amêndoas das quebradeiras e transformá-las em óleo. Essa atividade foi interrompida no início dos anos 2000 em virtude de dificuldades enfrentadas - manutenção de capital de giro, queda do preço da amêndoa -, embora a associação tenha mantido o papel de fortalecimento das mulheres e incentivado a comercialização coletiva dos núcleos. Com isso as quebradeiras intensificaram a produção do azeite nas suas comunidades a partir de 29 "núcleos de produção" distribuídos em 9 municípios do Bico do Papagaio, responsáveis pelos processos produtivos, pelo beneficiamento e pela comercialização do azeite e demais subprodutos.

Em 2002 as mulheres iniciaram a moagem das amêndoas em casas de taipa cobertas de palha, e a partir de 2004 os núcleos produtivos constroem casas de alvenaria para o beneficiamento de mesocarpo e azeite artesanal. E o carvão utilizado no cozimento passou a ser produzido em tambores e não mais ao ar livre.

Em geral, apesar da instalação das casas de beneficiamento, muitas mulheres preferem utilizá-la para triturar a amêndoa e o restante do beneficiamento fazem nas suas casas porque ficam mais próximas dos afazeres domésticos (crianças, horta, cozinha, etc.).

Resultados

Articuladas em organizações e movimentos (AMB, ASMUBIP, MIQCB, CIMQCB, Sindicato dos Trabalhadores Rurais) e nos núcleos produtivos, e com o apoio dos parceiros (Comissão Pastoral da Terra, APA-TO, entre outros), as mulheres se empoderaram, lutaram e conseguiram a posse das terras e o reconhecimento e valorização de suas atividades junto à opinião pública. Conseguiram também, a homologação de leis para proteção dos babaçuais (leis municipais em 2005 e lei estadual em 2008) que contribuíram para a redução na derrubada das palmeiras, embora o cumprimento dessas leis não tenha sido muito eficiente, e com o agravante da derrubada estar sendo substituída pelo envenenamento das pindovas e palmeiras.

A luta das mulheres tem uma importância estratégica ao promover uma barreira física à expansão da fronteira agrícola vinda do Cerrado para a Amazônia. Além disso, preservar o babaçu é garantir florada para as abelhas, produzir carvão da casca do coco evitando a derrubada da mata para obter a lenha, e economizar gás de cozinha.

Através de suas organizações e com o apoio dos parceiros as quebradeiras acessaram recursos para adquirir equipamentos, construir unidades de beneficiamento (01 fabriqueta de mesocarpo, 01 casa de extração de flocos e 12 casas de azeite) e se capacitarem (curso de boas práticas, de higiene, etc.), e assim melhoraram as condições de trabalho, a apresentação de seus produtos, reduziram as possibilidades de contaminação, conferiram qualidade e uma padronização mais homogênea ao azeite.



Novas práticas adotadas na produção do azeite de babaçu:

- Lavagem e seleção dos cocos;
- Higiene pessoal na manipulação
- Ponto correto da torrefação;
 - Decantação do azeite;
- Trituração das amêndoas em forrageiras e em grupos;
 - Casas de beneficiamento;
 - Utilização de fornos;
- Melhoria dos fogões para o cozimento;
- Padronização de rótulos e embalagens;
- Lavagem adequada das embalagens;
- Local adequado para guardar o azeite.

Outro resultado foi o aumento no rendimento. No mesmo tempo que moíam no pilão 6 kg de coco, com a forrageira chegam a fazer 40 kg. Em média as mulheres conseguem extrair 5 a 6 litros de azeite para 10 a 12 kg de amêndoa, embora existam mulheres, como as do núcleo de Santa Cruz/Campestre que conseguem até 7 litros de azeite em 10 kg de amêndoa.

"A produtividade do azeite depende da trituração na forrageira, da torrefação, e até da fase da lua e o estado de espírito/humor de quem está trabalhando"
Mulheres do Núcleo Produtivo de Olho D'água

Há uma tendência de redução na produção de amêndoa e aumento significativo na produção e comercialização de azeite. Esse maior peso do azeite entre os subprodutos do babaçu comercializados deve-se à renda obtida com o produto que ainda tem a vantagem de ser armazenado, o que não é possível fazer com a amêndoa por muito tempo.

A sistematização das experiências de 10 famílias realizada pela APA-TO em 2014 indicou que entre os subprodutos do babaçu comercializados, o azeite representa 80%, enquanto a venda de carvão representou 12%, o mesocarpo 7%, e a amêndoa cerca de 1%.

Com a renda obtida com o azeite as mulheres conquistaram uma autonomia na economia familiar, e são responsáveis por várias despesas da casa (calçado, roupas, alimentos, mobiliário, gastos com estudos dos filhos, etc.) e em alguns casos, os produtos do babaçu são a fonte de renda mais importante da família. Além da renda, o óleo e o sabão de babaçu também significam economia nos gastos com esses produtos de cozinha.

Estudo realizado pela APA-TO em 2014/2015 onde são analisados 16 núcleos produtivos identificou que das 113 famílias pesquisadas somente 14,5% permanecem produzindo tradicionalmente e demonstrou ainda, que foi superior a 300% a renda das famílias que produzem o azeite complementada com o mesocarpo, quando comparado com a comercialização tradicional de amêndoa.

A implantação e melhoria do acesso às feiras municipais (Axixá, São Miguel e Vila Tocantins/ Esperantina) com o apoio da APA-TO (fornecimento de barracas, auxílio na gestão e organização da produção, qualidade e apresentação dos produtos), e os pontos de venda nos comércios locais com a instalação de mostruário, ampliaram o mercado para a venda do azeite e derivados do babaçu e ajudou a dar visibilidade e identidade aos produtos das quebradeiras. O acesso ao mercado institucional, trouxe benefícios, pois o preço e a escala de venda eram vantajosos, e ainda melhorou a alimentação escolar com a introdução da farinha de mesocarpo.

A organização em núcleos produtivos auxiliou na divisão das despesas das unidades de beneficiamento, na tomada de decisão, no diálogo com a CIMQCB para vender o azeite, e na quebra do coco em mutirão. A maioria dos grupos mantém o mesmo número de mulheres quando de sua constituição, alguns novos grupos se formaram, e em alguns núcleos houve o aumento do número de participantes. E ainda existem grupos que não estão organizados nos movimentos, mas estão comprando forrageiras, fazendo o azeite e comercializando, o que demonstra o grande potencial produtivo deste produto na região.

Dificuldades e Desafios



Apesar dos ganhos na qualidade do azeite com as estruturas e as capacitações, alguns núcleos produtivos enfrentam problemas, principalmente nas unidades de beneficiamento – necessidade de espaço maior, de despoldadeira, de reformas estruturais, entre outros.

Entre os principais desafios e dificuldades enfrentados pelas quebradeiras de coco babaçu na produção, destacam-se:

- Cumprir as exigências da vigilância sanitária mantendo um ambiente saudável e funcional - em algumas casas de beneficiamento como o calor gerado pelo forno e os fogões é grande, as mulheres a utilizam apenas para a trituração e o restante do processo é feito nas cozinhas das residências;**
- Estruturar a fabriqueta de mesocarpo da ASMUBIP em São Miguel como entreposto de recebimento do azeite, atendendo às normas legais;**
- ASMUBIP construir uma estratégia produtiva e de comercialização de forma conjunta com o MIQCB/CIMQCB, onde um dos desafios será a definição do preço para a entrega ao entreposto;**
- Retomar o acesso ao mercado institucional, já que em 2014 foi interrompido e ficou mais rigoroso com as exigências da vigilância sanitária - quebradeiras, suas organizações e parceiros estão se articulando com prefeituras e a vigilância sanitária municipais para cumprir as exigências legais;**
- Redução do acesso às feiras, principalmente pela dificuldade de transporte para levar os produtos, pelas estruturas deficitárias (ex: Axixá) e diminuição da procura do produto no comércio;**
- Desinteresse dos jovens em se envolver na obtenção do azeite por ser uma atividade trabalhosa;**
- Ampliar o trabalho para mais famílias, envolvendo-as nos núcleos existentes e criando novos grupos - tarefa dificultada pela saída da juventude do campo, o baixo preço da amêndoa, o desinteresse em processos coletivos, e a desvalorização da atividade pela opinião pública, que reconhece as quebradeiras, mas não percebe a sua importância para a economia regional e para o ambiente.**



Conclusões e Aprendizados

Os processos organizativos (criação e articulação de movimentos, associação, cooperativa, núcleos produtivos) e produtivos (formação, capacitações, assessorias, aquisição de equipamentos e estruturas) envolvendo as mulheres quebradeiras de coco babaçu colaboraram com o reconhecimento da identidade das quebradeiras na região e no país, determinaram uma maior capacidade em acessar e interferir em políticas públicas, seja participando de programas de comercialização do governo federal (mercado institucional), ou interferindo na legislação municipal e estadual para a proteção dos babaçuais, e ainda melhoraram a produção do azeite e, conseqüentemente, a comercialização, a diversificação e principalmente a qualidade do produto. Novos conhecimentos foram gerados e estão a serviço das futuras gerações.

Ações que conferiram um azeite de qualidade e com maior rendimento e diversificaram a produção obtida do babaçu:

- não voltar a triturar no pilão a amêndoa, selecionar os cocos e lavá-los;
 - ter as casas de beneficiamento padronizadas;
- diversificar a produção aproveitando o mesocarpo para fazer mingau, bolo, cuscuz;
 - produção de carvão em tambores e ainda com o aproveitamento de substâncias contidas na fumaça - já existe uma experiência piloto na EFA Bico e que pode ser aproveitada como referência nas comunidades.

O investimento feito na diversificação de produtos do babaçu – carvão, flocos, azeite, coco – foi muito importante para garantir a sustentabilidade da atividade, pois ampliou as possibilidades de consumo e de renda das famílias. Contribuiu com a ampliação da renda, os esforços para aprimorar o acesso a diferentes meios de comercialização - feiras, comércio local, mercados institucionais, venda direta para o consumidor. Ampliar a renda pode estimular o envolvimento da juventude com as atividades produtivas do babaçu.

A ampliação da atividade passa pela divulgação do trabalho e dos produtos e pelo acesso aos mercados, o que demanda organização para adequar as estruturas às normas legais. A adequação das unidades de beneficiamento deveria ser feito em diálogo com os técnicos da vigilância sanitária. Com o apoio da APA-TO um consultor especializado no tema irá auxiliar nessa adequação.

Há a necessidade de retomar a comercialização e a fabriqueta de mesocarpo da ASMUBIP é apontada como o local que deverá servir como ponto de referência (entrepasto) para receber a produção e fazer a comercialização.



Apresentação das Organizações Autoras dos Artigos



APA-TO: A Alternativas para a Pequena Agricultura no Tocantins (APA-TO) é uma ONG criada em 1992, por iniciativa das organizações do movimento sindical dos(as) trabalhadores(as) rurais e de agentes da CPT, como resposta ao surgimento de uma nova demanda de assessoria técnica que considerasse a realidade da agrobiodiversidade local e que trabalhasse sistemas produtivos sustentáveis de uso e ocupação do solo, baseado nos princípios agroecológicos. A atuação da APA-TO tem abrangência estadual e está centrada na assessoria aos assentados(as), agricultores(as) familiares, quebradeiras de coco e quilombolas e suas organizações. Para conhecer mais acesse o site www.apato.org.br.



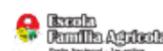
COEQTO: A Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Tocantins, denominada COEQTO, foi criada em 2012. A COEQTO é filiada a CONAQ - Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas. Seus principais eixos de luta, são: a defesa dos direitos territoriais, culturais, econômicos, sociais e ambientais; contribuir com as comunidades e associações no processo de organização e acesso a políticas públicas específicas; assegurar as comunidades a proteção e autogestão dos seus territórios quilombolas valorizando os seus saberes e suas práticas tradicionais.



COOPTER: A Cooperativa de Trabalho, Prestação de Serviços, Assistência Técnica e Extensão Rural (COOPTER), criada no ano de 1997, tem como missão prestar serviços e assessoria técnica diferenciada voltada ao desenvolvimento sustentável da agricultura familiar e economia solidária no Brasil, por meio da formação, da organização e da agroecologia, de modo a alcançar desenvolvimento econômico, social, cultural e ambiental.



CPT: A Comissão Pastoral da Terra (CPT), é entidade criada em 1975, a partir das necessidades reais dos conflitos no campo, atua até hoje a nível nacional no apoio a diversas comunidades camponesas, povos tradicionais e no intenso combate e prevenção ao trabalho escravo. Uma das mais significativas contribuições da CPT para os conflitos existentes no campo é o caderno de conflitos que é lançado todo ano com dados de conflitos no campo em todo o Brasil.



EFA: A Escola Família Agrícola de Porto Nacional – TO é uma instituição de ensino que trabalha a Educação do Campo por meio da Pedagogia da Alternância. Atende exclusivamente filhos (as) dos agricultores (as) familiares residentes no campo, ofertando desde a Educação Básica até a Educação Profissional. Busca o atendimento das necessidades educacionais do povo camponês através de metodologia específica, favorecendo a organização popular na luta pelos seus direitos, sempre na busca por melhores condições de vida no campo. Criada em 31 de janeiro de 1994, pela Organização Não Governamental COMSAÚDE – Comunidade, Saúde e Educação, a EFA está situada no Km 03 da rodovia TO – 255, zona rural do município de Porto Nacional – TO. Telefone: (63) 98448 6735 – email: efaportonacionalto@gmail.com – site: efaportonacional.com.br.



MAB: O Movimento de atingidos/as por barragens é uma auto-organização nacional, política, fundada em 1991, com a finalidade de lutar pelos direitos das populações atingidas pela construção de barragens em todo o território afetado e por esse modelo energético. No Tocantins o processo auto-organizativo ocorreu em 1999, com a construção da Usina Hidrelétrica de Lageado, na região centro, depois, no sudeste do Estado com a barragem de Peixes e São Salvador, e no norte com a construção da UHE de Estreito, que também atingiu municípios do sul do Maranhão, afetando a vida de mulheres e homens trabalhadores do campo, da cidade e das águas.



MIQCB: O Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu – (MIQCB) tem como missão organizar as Quebradeiras de Coco Babaçu para conhecerem seus direitos, defender a sustentabilidade nas florestas de babaçu e a melhoria das condições de vida nas regiões de extrativismo de babaçu. Tem sua atuação em quatro estados, onde estão organizadas em regionais: Maranhão (Regionais Baixada, Médio Mearim-Cocais e Imperatriz), Pará (Regional Sudeste do Pará), Piauí (Regional Território dos Cocais) e Tocantins (Regional Bico do Papagaio). A sua sede interestadual funciona em São Luís- MA. Telefone: (98) 32683357; e-mail: miqcb@miqcb.org.br; site: www.miqcb.org.br





REALIZAÇÃO

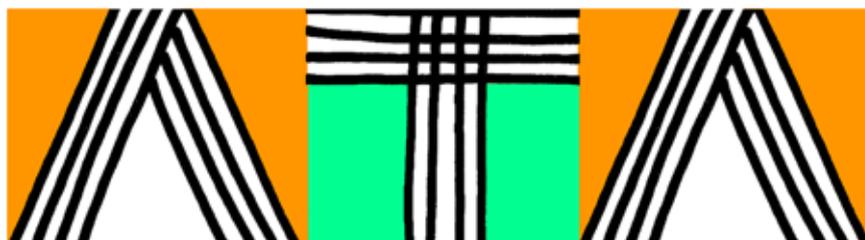


Articulação Tocantinense de Agroecologia

APOIO

MISEREOR
• IHR HILFSWERK





Articulação Tocantinense de Agroecologia

