



O Diálogo de Saberes e as experiências de cooperação e agroecologia no assentamento Ismene Mendes

The Dialogue of Knowledge and the Experiences of Cooperation and Agroecology in the Ismene Mendes Settlement

IUNES, Camila Silva.; COIMBRA, Gabriel Brigueti; CRODA, Jéssica Puhl.; MARQUES, Viktor Silvério.; RABELLO, Flora Vilela Faria Cardoso; MOURA, Cleunice Fátima.

camilasiunes@gmail.com; gabrielbriguet@gmail.com; jessicaproda@gmail.com;
vitorsmarques@gmail.com; floravalente0@gmail.com; cleunicefmoura@gmail.com;
coopertracparaopeba@gmail.com;

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Manejo de Agroecossistemas

Resumo: A partir do crime da Vale, que condenou toda a Bacia do Paraopeba, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra propôs o Programa Popular de Reparação da Bacia do Paraopeba, contrapondo o modelo de mineração exploratório. Entre as frentes de trabalho orientadas pelos princípios da Agroecologia e Cooperação, o Coletivo Agroecologia Paraopeba se consolida através do Projeto de Assistência Técnica Popular. Nesse sentido, através de um processo de Diálogo de Saberes junto às famílias da Associação do Assentamento Ismene Mendes, foi construído um Plano de Ação a fim de avançar na sustentabilidade dos Agroecossistemas familiares. Em um processo retroalimentar de formação-comunicação-experimentação, foram construídos espaços coletivos para trabalhar os temas da agrofloreza, cultivo anuais e alimentação e bem-estar animal. A relação camponês(a) a camponês(a) é central na continuidade da ação-reflexão, possibilitando a multiplicação dos saberes.

Palavras-Chave: reforma agrária; agroecologia; cooperação; agroecossistemas.

Contexto

A partir do Rompimento da barragem da Vale no córrego do Feijão, em Brumadinho, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, como enfrentamento ao modelo de mineração capitalista exploratório, propõe o Programa Popular de Reparação da Bacia do Paraopeba, onde já estavam organizadas cinco áreas da Reforma Agrária, sendo dois assentamentos e três acampamentos. O Programa é composto por três grandes frentes norteadas pela concepção da Reforma Agrária Popular e o fortalecimento da Agroecologia: Assistência Técnica Popular; Produção de mudas e Coleta de sementes e a construção de uma Escola Popular de Agroecologia. Nesse sentido, o Assentamento Ismene Mendes é uma das áreas afetadas indiretamente pelo crime da Vale, localizado no município de Pará de Minas, estado de Minas Gerais. O território foi ocupado no ano de 2016, sendo organizado por 20 famílias, com lotes que variam de 4 a 7 hectares. Atualmente, a Associação dos Produtores e Produtoras do Assentamento Ismene Mendes é o instrumento jurídico organizativo, sendo composta por treze famílias.



Organizado pelo Setor de Produção do MST, o Coletivo Agroecologia Paraopeba, consolidado através do Projeto de Assistência Técnica Popular, iniciou as primeiras ações no início do ano de 2021. Em busca do fortalecimento da cooperação e organicidade do território, a metodologia de ação foi construída junto às famílias em reuniões da Associação.

Descrição da Experiência

Em um dinâmico processo de diálogo de saberes, a ação técnica-militante-pedagógica é orientada pela pedagogia da libertação, visando à superação da invasão cultural da Assistência técnica convencional, valorizando a convivência como processo pedagógico mútuo, orientador das propostas de ações. O avanço da organicidade política, a cooperação e a agroecologia, a fim de promover Agroecossistemas Sustentáveis, são os objetivos estratégicos do Coletivo Agroecologia Paraopeba. Dessa maneira, a organização da ação técnica é construída coletivamente, a partir do diálogo com as pessoas, apreendendo-se parte da complexidade dos processos sociais e produtivos. Após as primeiras visitas familiares de Associadas(os) que demonstraram interesse, as informações foram sistematizadas, devolvidas e apresentadas em reuniões da Associação, sendo estabelecido um cronograma de organização coletiva para a realização das ações pedagógicas. Os eixos temáticos das ações foram sugeridos a partir da identificação das perdas, limites e potencialidades das práticas produtivas das famílias. A partir da cultura camponesa local, caracterizada pela criação animal, produção de grãos e cultivo de hortaliças para subsistência, foi possível avançar na formação – comunicação – experimentação nos sistemas agroflorestais, cultivos anuais e criação e bem-estar animal.

A partir de um intercâmbio no Assentamento Emiliano Zapata, em Uberlândia, um Coletivo regional de acampadas (os) e assentadas (os), com interesse em compreender e replicar as experiências vivenciadas durante o intercâmbio, construiu Dias de Campo com foco nas agroflorestas, realizando implantações e enriquecimentos nos Acampamentos Zequinha Nunes e Maria da Conceição, além dos Assentamentos 2 de Julho e Ismene Mendes.

No caso do Assentamento Ismene Mendes, os primeiros Agroecossistemas manejados na perspectiva agroecológica agroflorestal foram de famílias que apresentavam potencialidades e práticas significativas dentro dessa concepção.

A primeira iniciativa planejada se deu em uma área de mata raleada, sendo enriquecida com espécies alimentares como frutíferas, olerícolas e a Palmeira Juçara. Nessa área, optou-se por não inserir espécies produtoras de matéria orgânica, considerando que as nativas já presentes, com ênfase ao Ingá, ali cumpriram com a função das árvores adubadeiras.

Já a segunda iniciativa, em uma área arada previamente, com o solo totalmente exposto, sem disponibilidade de cobertura morta ao redor, optou-se por um plantio adensado de frutíferas, árvores adubadeiras produtoras de matéria orgânica e fixadoras de nitrogênio, adubações verdes e algumas olerícolas menos exigentes, como a batata doce e abóbora moranga. Além disso, no mesmo Agroecossistema, selecionou-se um espaço para multiplicação de sementes crioulas de milho, feijão e



amendoim, consorciados com adubações verdes como feijão de porco, crotalárias e milho.

Após as primeiras experiências planejadas a implantadas coletivamente, outras famílias da Associação do Assentamento despertaram interesse no conhecimento e práticas de manejo agroecológico. A continuidade do trabalho se deu com o objetivo de potencializar áreas já cultivadas pelas famílias. Portanto, a retomada das ações foi a partir de um diálogo a fim de reforçar os princípios agroecológicos que orientam as práticas, como a biodiversidade, solo vivo, estratificação, sucessão natural, manejo e trabalho coletivo. Em seguida, o Coletivo tomou a decisão de potencializar o manejo de um quintal agroflorestal já estabelecido, optando por priorizar a cobertura morta do solo exposto, fertilização e enriquecimento com outras espécies frutíferas, considerando a estratificação das árvores já estabelecidas no local.

A outra experiência se deu em uma família que cultiva o milho e feijão durante todo o ano, sendo que na área trabalhada, havia sido colhido feijão recentemente. Como de praxe, o enriquecimento da área das anuais se deu com árvores frutíferas e adubadeiras, sendo que, em parte das entrelinhas as adubações verdes tomaram os espaços. O hábito do cultivo de hortaliças para garantir a segurança e soberania alimentar se dava em outro espaço, sendo transferido para uma das entrelinhas com o intuito de otimizar a força de trabalho, insumos e irrigação na nova agrofloresta. Além disso, após algumas semanas, a família enriqueceu as entrelinhas onde não havia sido semeada adubação verde com o cultivo do milho crioulo, absorvendo os princípios agroecológicos rapidamente, construindo suas próprias experimentações.

Durante a participação nos mutirões de preparo, manejo e implantação das primeiras agroflorestas trabalhadas coletivamente, surgiram novas ideias e propostas de desenhos agroflorestais pelo próprio povo assentado. Outros dois agroecossistemas foram trabalhados coletivamente nesse primeiro ciclo, sendo que o cultivo de hortaliças nas entrelinhas destacou em um e o manejo ecológico de solo diferenciado na outra enfatizou o desenvolvimento das espécies. Nesse segundo caso, havia uma silagem na propriedade que não poderia ser oferecida aos animais, pois havia a presença de alguns fungos maléficos aos bovinos leiteiros. Optou-se por utilizar a silagem na camada inferior de cobertura do solo, o qual apresentava a maior compactação das camadas subsuperficiais devido à utilização contínua de grades e arados (pé de grade) já visto por ali. O resultado do trabalho dos microrganismos naquele solo foi surpreendente, sendo a última área trabalhada nesse primeiro ciclo, e a mais desenvolvida até então.

Após a primeira Etapa de enriquecimentos e implantações agroflorestais, as famílias se depararam com dúvidas e limitações de força de trabalho a respeito da continuidade das áreas trabalhadas coletivamente, como podas, roçada ou capina, quais espécies poderiam ser inseridas e consorciadas. Dessa maneira, encaminhou-se nas reuniões da Associação, o manejo das áreas implantadas. Ao longo dos manejos coletivos, priorizou-se a reposição da matéria orgânica através das roçadas, ou enriquecimento com mais adubações verdes, quando necessário, além de algumas podas de limpeza ou frutificação em espécies já estabelecidas, ou de formação, naquelas implantadas recentemente.



Após os manejos emergenciais, as famílias apresentaram interesse em enriquecer os Agroecossistemas com espécies arbóreas e frutíferas, definindo os citros como foco produtivo a médio prazo.

No tema da criação animal, as práticas de alimentação e manejo convencional se destacam, sendo disponibilizadas ração transgênica e silagem de milho convencional, além da baixa capacidade de fornecer pastagens de qualidade aos bovinos. Nesse sentido, foram propostas algumas alternativas técnicas a fim de avançar na criação animal agroecológica. O enriquecimento da silagem e a substituição do milho transgênico pelo cultivo de capineiras (cultivar BRS Capiapu e de Capim Açu) foram as maiores propostas de ação e experimentação, além de uma área experimental de Agrossilvopastoril.

A primeira proposta técnica se realizou através do estudo de uma forragem que seria adaptada à região e que pudesse garantir um valor nutricional aproximado à silagem de milho convencional. Duas possibilidades de forragens foram identificadas, sendo elas: BRS Capiapu e o Capim Açu, forragens estas que já estavam presentes na região. O Capim Açu em maior quantidade, pelo fato de ser uma forragem comum e de fácil acesso. Já o BRS Capiapu, em pequenos módulos, sendo uma variedade de pouco conhecimento popular, além de demandar um valor de investimento inicial maior. A área plantada de Capim Açu foi em uma área muito maior, em uma família a qual a principal cadeia produtiva é a Pecuária Leiteira. Com o objetivo de substituir a silagem de milho, nesta e nas demais famílias, foi realizado o plantio experimental da variedade BRS Capiapu, em busca do cultivo de áreas para multiplicação da variedade no assentamento. O total das áreas plantadas chega a um hectare, áreas fertilizadas com o uso de calcário, fosfato e esterco bovino.

A área experimental do Agrossilvopastoril está ainda em na sua fase inicial de implantação, sendo que o espaço onde será estabelecida a pastagem é utilizada para a produção de culturas anuais. Foi realizado o plantio de linhas de árvores, selecionada de acordo com os seguintes critérios: o primeiro, relacionado às espécies pouco atrativas aos animais, como o eucalipto, ipê, goiaba; o segundo, árvores de rápido desenvolvimento e que servirão como alternativa de fonte proteica na alimentação animal, como a Gliricídia, Cratília e a Moringa. A área total tem um tamanho de 3.600 m², contando com 6 piquetes de 600 m².

A continuidade do trabalho acontecerá no próximo período de chuva da região, sendo proposta a experimentação de pastagem com a cultivar *Brachiaria Humidicola*, pela possível adaptação na região, além de ser uma gramínea com maior valor nutricional do que as pastagens presentes até então.

O cultivo das espécies anuais, como o milho, feijão, mandioca, amendoim e abóbora, é prática predominante nas famílias de origem camponesa. Dessa maneira, o Coletivo Agroecologia Paraopeba identificou o manejo ecológico do solo e a substituição de sementes híbridas e transgênicas como possibilidades iniciais de experimentações nos Agroecossistemas familiares.

O cultivo dessas espécies se dava, praticamente, de uma forma extrativista, na qual a fertilidade do solo não era levada em consideração, com tendência à exaustão do solo, e conseqüentemente, redução da produtividade. Dessa maneira, definiu-se junto às famílias, parcelas experimentais que variaram de 500m – 10000m², onde



foram fertilizadas com pós de rocha, como o calcário, fosfato e esterco, nas parcelas menores. Não foram feitas análises de solo, sendo indicada a quantidade mínima de pós de rocha, como 1 T/ha de calcário e 0,5 T/ha de termofosfato, partindo do princípio da bioativação por doses mínimas.

Apenas duas famílias possuíam variedades de milho crioulo, não identificando os nomes. Uma delas é de palha roxa, com espigas e grãos grandes e granados, amarelados, de ótima aceitabilidade na alimentação animal. Já a outra, com grão vermelho escuro, sabor adocicado quando verde, de menor aceitabilidade na alimentação animal. Após a época ideal de plantio do milho, para reduzir a chance de contaminação genética, foi sugerida a experimentação de cultivo do milho variedade Sol da Manhã, multiplicada e Comercializada principalmente no Estado de Goiás.

Em parte das experimentações, o milho foi cultivado consorciado com o feijão, voltado para a subsistência, e a abóbora Cabotiá e Moranga, e em partes, também com a mandioca.

Além disso, tendo em vista o cultivo das agrícolas com foco na alimentação animal, sugeriu-se pequenas parcelas experimentais do cultivo da Soja Orgânica, Variedade BRS, sendo debatida a relevância de incremento de uma fonte proteica na alimentação animal.

Resultados

De acordo com os conceitos e práticas trabalhadas ao longo das atividades, as famílias foram se apropriando das múltiplas funções do elemento arbóreo no Agroecossistema, superando a visão do módulo agroflorestal adensado, apresentando interesse em plantios de outras espécies não alimentares. Algumas, manifestaram intenção do enriquecimento com arbóreas, em busca de cercas vivas, outras como quebra ventos, produção de madeira, e até mesmo com a finalidade do embelezamento do lote.

Visualizando a possibilidade de cultivar espécies anuais, hortaliças e outras de ciclo curto juntamente às frutíferas, algumas famílias tomaram a iniciativa de cultivar as linhas de frutas com outras plantas como a mandioca, milho, hortaliças e até mesmo algumas medicinais.

Considerando a idade avançada das famílias camponesas do Assentamento Ismene Mendes, o manuseio de máquinas como a roçadeira é um limite físico em que as famílias apresentam, dificultando a roçada das áreas, prática sugerida como substituição da capina. Dessa maneira, pensar culturas, seja de adubações verdes, gramíneas ou alimentares que possam manter o solo coberto, sem exigência de grandes manejos é um desafio para o avanço do princípio Agroecológico do Solo Vivo.

No caso da criação animal agroecológica, o desafio na continuidade do fornecimento destas forragens é a produção da silagem, processo este que, a partir



do seu avanço, deve proporcionar um alimento mais completo, além de realizar uma capacidade de rebrote mais homogêneo.

Pelo pouco tempo de implantação das áreas de capineiras e da área do Agrossilvopastoril, ainda não é possível ter análises técnicas dos resultados obtidos. No entanto, já foi observada e relatada pelas famílias a substituição parcial da alimentação dos bovinos de leite, a qual, anteriormente, era realizada de forma convencional, com silagem e ração transgênica. A silagem de milho transgênico foi substituída pelo fornecimento diário do Capim Açú e do BRS Capiaçú. Também houve uma experiência ímpar, sendo a produção de silagem de milho crioulo, chegando a uma produção inicial de aproximadamente 3.500 kg, sendo acrescido nessa silagem a cana de açúcar e o BRS Capiaçú.

Os resultados obtidos na área do Agrossilvopastoril puderam ser observados, principalmente, na adaptação das espécies selecionadas para as linhas de árvores, tendo boa adaptação às condições locais, além da percepção do camponês em relação às múltiplas funções das árvores. Dessa maneira, a família que experimentou o plantio de árvores na pastagem, manifestou o interesse em adensar os espaçamentos, visualizando o potencial do elemento arbóreo no sistema de criação animal.

Os relatos dos camponeses e a própria observação e comparação técnica entre as cultivares apresentaram resultados satisfatórios das famílias que apresentaram interesse na variedade de milho Sol da Manhã. A variedade destaca-se pela incidência de espigas mais baixas, maior número de espigas por planta, plantas de menor porte, com maior facilidade de colheita, produtividade semiprecoce, em comparação às demais variedades cultivadas ao redor, além da coloração alaranjada intensa dos grãos, tendo ótima aceitabilidade na alimentação dos animais de pequeno porte. A parcela em que a Soja foi consorciada não apresentou resultados significativos, enquanto o cultivo solteiro demonstrou potencial de desenvolvimento da cultura na região.

O cultivo de anuais em áreas maiores integra a cultura camponesa do Assentamento Ismene Mendes. Dessa maneira, realizar experimentações que enfrentem os desafios agroecológicos dos cultivos anuais é essencial. Em um primeiro momento, visualiza-se que o avanço da fertilidade do solo é uma pauta técnica permanente no Assentamento, sendo necessário experimentar possibilidades que possam substituir o uso de insumos externos, potencializando a fertilidade no Agroecossistema. A diferenciação climática na região restringe as sugestões técnicas de rotação de cultura e cultivo de adubações verdes, considerando que a época de seca severa perdura cerca de seis meses ao ano (maio – outubro). Dessa forma, pensar em culturas que possam potencializar a fertilidade e cobertura de solo nas áreas de plantios anuais deve considerar que as famílias possuem apenas 6 meses do ano para produzir grãos alimentares.

A ação técnica é uma ferramenta complementar aos processos organizativos, primordiais e desafiadores na perspectiva da organização coletiva. Na valorização das potencialidades e superação dos limites de cada participante do processo,



depara-se com desafios particulares de cada família, sendo fundamental a humanização das relações, para que a ação – reflexão – ação seja continuamente construída em um processo dialético.

Agradecimentos

Agradecemos às famílias assentadas e acampadas da Região Metropolitana de Minas Gerais, e nesse caso, em especial, às do Assentamento Ismene Mendes, companheiras/os de Luta pela Terra, Reforma Agrária Popular e Transformação Social.