

Apêndice 6 – Produto Livro.

Programa de Pós-Graduação
**AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL**

**PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA TERRITORIAL CAMPONESA
A CAMPONÊS NOS ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA EM
PERNAMBUCO**



Autor: Paulo Roberto Adamatti Mansan

Orientador: Jorge Luiz Schirmer de Mattos

**RECIFE
2024**

FICHA CATALOGRAFICA

DEDICATÓRIA

A tod@s que lutam por um mundo justo
e que constroem Agroecologia Agroflorestral.

AGRADECIMENTOS

À luta e para cada um que construiu na história a possibilidade de organizar a classe trabalhadora.

Aos MST, PJR e a Teologia da libertação que me forjaram como indivíduo dentro desse ser coletivo que luta por um mundo melhor.

À minha família dona Mercedes, seu Moacir (*in memória*), Sofia, Davi, Livia pelo companheirismo, paciência e apoio. Para Jane, Regina, Naldo, Junior, Juliane, Gustavo, Júlio, Paulo, pelo carinho, paciência e apoio.

À Bridade Dom Helder em nome de Fabiola, e assim a cada militante, que ajuda a construir a luta e novo nas periferias urbanas de Pernambuco.

Aos lutadores e lutadoras de Pernambuco, estado me se tornou minha casa.

Ao coletivo do jornalismo Popular do Brasil de fato.

À nossa querida amiga e lutadora sem terra deputada Rosa Amorim.

Ao camarada que em nome do MST me acolheu nas fileiras do movimento Jaime Amorim.

Ao meu incansável orientador, Prof. Dr Jorge Mattos, pela parceria e tranquilidade na orientação da tese. Em alguns momentos só ele acreditou e motivou.

A todas as colegas e os colegas do PPGADT Doutorado, que trilham juntas e juntos essa luta.

À Coordenação e as Professoras e os Professores que nos ajudam a sonhar com a Revolução Agroecológica.

Aos companheiros do meu assentamento Che Guevara que me acolhem e constroem Agroecologia e Agrofloresta.

A todas as pessoas que ajudaram na coleta de informações, escrita, filmagem, edição e tabulação...

A todas as famílias assentadas de reforma agrária que se desafiaram a desenvolver em seus territórios, experiências de base agroecológica e orgânica, abrindo as portas de seus lares e lotes, para nos receber com tanto carinho e atenção. E em especial as camponesas e camponeses agroflorestais, assentadas e assentados, acampadas e acampados do método e Movimento Camponês a Camponês.

A todos Sem Terras que ousam romper todas as cercas.

EPÍGRAFE

Lutar pela terra, lutar pelas plantas,
lutar pela agricultura, porque se não vivermos dentro da agricultura, vamos acabar.

Não tem vida que continue sem terra, sem agricultura.

A terra não é um “recurso” mas um organismo vivo que possui necessidades

Tudo está interligado: a terra, a água, o ar, as plantas e os animais.

Ana Maria Primavesi

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Dimensões da Agroecologia.	124
Figura 2 – Estrutura organizativa Estadual do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra..	131
Figura 3 – Número de Agentes Extensionistas Agroecológicos, Agentes Promotores de Agroecologia e Agentes Agroflorestais Agroecológicos incorporados ao Programa de Transição Agroecológica na Zona das Matas e Litoral no primeiro ano de execução.	136
Figura 4 – Relação entre metas e princípios do Programa.	150
Figura 5 – Interrelação e integração entre os princípios do Programa.	152

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Perspectivas da Agroecologia.	125
Quadro 2 – Número de Agentes Extensionistas Agroecológicos, Agentes Promotores de Agroecologia e Agentes Populares Agroflorestais Agroecológicos incorporados por ano de execução ao Programa de Transição Agroecológica.	139
Quadro 3 – Metas e linhas de ação do Plano Decenal de Transição Agroecológica.	139
Quadro 4 – Atribuições dos AEA, APA e AAA.	141
Quadro 5 – Número de Agentes Extensionistas Agroecológicos incorporados por ano ao Programa de Transição Agroecológica.	144
Quadro 6 – Número de Agentes Extensionistas Agroecológicos atuando por ano no Programa de Transição Agroecológica.	144
Quadro 7 – Formação de agentes Extensionistas Agroecológicos incorporados por ano ao Programa de Transição Agroecológica.	145
Quadro 8 – Número de Agentes Promotores de Agroecologia incorporados por ano ao Programa de Transição Agroecológica.	147
Quadro 9 – Número de Agentes Promotores de Agroecologia atuando por ano no Programa de Transição Agroecológica.	147
Quadro 10 – Número de Agentes Agroflorestais Agroecológicos incorporados por ano ao Programa de Transição Agroecológica.	148
Quadro 11 – Número de Agentes Agroflorestais Agroecológicos contemplados por ano no Programa de Transição Agroecológica.	148
Quadro 12 – Máquinas, equipamentos, materiais a serem adquiridos pelo Programa e disponibilizados para as famílias assentadas.	158
Quadro 13 – Número de sistemas agroflorestais agroecológicos a serem implantados do primeiro ao oitavo ano de execução do Programa de Transição Agroecológica.	165
Quadro 14 – Planejamento de implantação dos SAA por ano de execução do Programa de Transição Agroecológica Territorial.	165
Quadro 15 – Número total de Agentes Extensionistas Agroecológicos, Agentes Promotores de Agroecologia e Agentes Agroflorestais Agroecológicos por ano de execução do Programa de Transição Agroecológica.	166
Quadro 16 – Orçamento de viveiro comunitário – capacidade 2.000 mudas.	168
Quadro 17 – Planejamento da implantação de SAF nos assentamentos (2024). ..	178
Quadro 18 – Planejamento da implantação de SAA nos assentamentos da Zona das Matas e litoral (2025 -2033).	178
Quadro 19 – Planejamento da implantação de SAA nos assentamentos dos Agrestes (2025-2033).	178
Quadro 20 – Planejamento da implantação de SAA nos assentamentos dos Agrestes (2025-2033).	179

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	121
1.1	A Transição Agroecológica Territorial.....	123
1.2	O Movimento dos Trabalhadores Sem Terra de Pernambuco	128
1.3	Método e Processo Camponês a Camponês.....	132
2	PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA TERRITORIAL	134
2.1	Objetivos do Programa de Transição Agroecológica Territorial.....	134
2.1.1	Objetivo Geral.....	134
2.1.2	Objetivos Específicos	134
2.2	Metodologia da Transição Agroecológica Territorial	134
2.2.1	Plano Decenal de Transição Agroecológica Territorial.....	139
3	CRONOGRAMA DO PLANO DECENAL DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NOS TERRITÓRIOS DO MST	177
3.1	Plano de Transição Agroecológica Territorial para a Zona das Matas e Litoral.....	177
3.1.1	Plano Piloto de Transição Agroecológica Territorial para a Zona das Matas e Litoral – Primeiro ano	177
3.1.2	Plano de Transição Agroecológica Territorial para a Zona das Matas e Litoral – Segundo ano.....	178
3.2	Plano de Transição Agroecológica Territorial para a região dos Agrestes.....	178
3.3	Plano de Transição Agroecológica Territorial para a região dos Sertões	179
4	ORÇAMENTO DETALHADO DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA	179
5	PASSO A PASSO PARA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSIÇÕES AGROECOLÓGICAS TERRITORIAIS	180
6	AVALIAÇÃO, MONITORAMENTO E (RE)PLANEJAMENTO ANUAL DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA	182
	REFERÊNCIAS	183
	APÊNDICE	187
	Apêndice 1 – Roteiro de Entrevistas com os Dirigentes do MST	188
	Apêndice 2 – Roteiro de Entrevista com as Famílias dos assentamentos do MST	189
	Apêndice 3 – Roteiro de Diagnóstico para as Agroindústrias dos Assentamentos.....	192

1. INTRODUÇÃO

Globalizemos a Luta!
Globalizemos a Esperança!
Via Campesina

Para a humanidade, a terra sempre foi um bem a serviço dos povos. Não obstante, nos últimos séculos o capital impôs à terra a lógica da propriedade privada, tornando-a uma mercadoria, a serviço do lucro. No Brasil, o começo da privatização das terras data de 1850, com a promulgação da Lei de Terras, pois até então as terras pertenciam a Coroa. Porém, só poderia ser 'proprietário da terra', quem tivesse dinheiro para comprá-la, excluindo a grande maioria da população. Fato é que algumas décadas depois, as pessoas escravizadas libertas, não tiveram acesso à terra, exatamente porque não dispunham de dinheiro para comprá-la.

Também os pobres camponeses que ainda viviam sobre a terra, foram induzidos a vendê-la, a comercializá-la, como uma mera mercadoria (Castro, Hershaw, Sauer 2017). E passaram a migrar para as cidades, transformando-se em mão-de-obra barata para as indústrias seguindo, assim, o ciclo perverso do capital. Como consequência dessa lógica, as populações deixaram de viver majoritariamente no meio rural para se aglutinarem nas grandes cidades.

Exemplo disso foi o fenômeno do êxodo rural que aconteceu no Brasil no último século, pois em 1930 havia 85% da população no campo, ao passo que atualmente somente 14,7% dos brasileiros vivem no meio rural (PNAD, 2015). E associado a isso vamos observar no campo, por um lado, uma grande concentração das terras nas mãos de poucos e o aprofundamento do sistema *plantation* agroexportador com a predominância da produção de *commodities*, em detrimento da produção de alimentos. E, por outro lado, vamos observar o surgimento de vários movimentos de luta pela terra, nos quais a questão agrária esteve presente, segundo os estudos de Afrânio Garcia:

A questão agrária desde muito cedo esteve no centro das lutas de emancipação no Brasil, fossem elas abolicionistas, republicanas ou separatistas, e atravessou os séculos até os dias atuais – como é o caso de movimentos tão díspares e importantes quanto a Revolução Farroupilha, a Sabinada, a Balaiada, a Cabanagem ou a Revolta de Canudos, e que redundaram em organizações como as Ligas Camponesas, as Uniões de Lavradores e Trabalhadores Agrícolas do Brasil (Ultabs) ou o antigo Movimento dos Agricultores Sem Terra (Master), já no século XX, interrompidas pelo Golpe de 1964 (Garcia, 2012. p. 448).

Essa dominação do capital no campo e na vida das pessoas, trouxe consigo também, dentro de si, muitas contradições, impostas pelas corporações agroalimentares, hoje capitaneadas pelo agronegócio, que tornou os países dependentes dos venenos, das sementes certificadas, dos adubos sintéticos, dentre outros, configurando-se naquilo que mais tarde denominou-se de Revolução Verde. Esse tema é muito discutido pelo coordenador nacional do MST, Pedro Stedile que demonstra como impactos negativos se fazem sentir ainda hoje no campo via agricultura 4.0 que beneficia a burguesia agrária (Santos, 2018.. Pois vem se demonstrando, por um lado, excludente de parcela significativa do povo rural e, por outro, concentradora dos meios de produção e dependente tecnológica e financeiramente de capital.

Atentos a tudo isso, os movimentos camponeses de todo mundo devem tirar suas lições e buscar novas formas de articulação e de luta, para poder enfrentar essa nova conjuntura. Esse é, certamente, o grande desafio das organizações do campo como o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) e a Via Campesina, enquanto articuladores no âmbito nacional e internacional, respectivamente. Isto é, descobrir as mudanças do funcionamento do capital e suas empresas, para poder desenvolver novas formas de luta, nos diversos movimentos, países e a nível internacional (Stedile, 2012).

Nessa perspectiva, ademais da luta pela terra, o grande desafio colocado para os movimentos do campo é a construção de uma nova proposta socioprodutiva para os assentamentos rurais em contraposição a prática do agronegócio que está centrado na concentração das terras, na simplificação dos cultivos e sob o tacão do modelo agroquímico/industrial de produção, a exemplo do monocultivo secular da cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) em Pernambuco.

Isso equivale a dizer que tal proposta deverá estar alinhada par e paço com o modo de vida camponês, cujas estratégias de cultivo deverão obedecer a lógica

econômica camponesa, que contempla cultivos e criações de ciclos curtos, médios e longos, capazes de responder a complexa realidade da Agricultura Familiar camponesa. Em outras palavras, o desafio é repensar a relação com a terra, potencializando o modo de vida camponês, primando por uma relação verdadeiramente de cuidado com a terra.

1.1. A Transição Agroecológica Territorial

Pensar propostas e práticas de transição para uma civilização planetária enraizada na solidariedade, na reciprocidade, na sustentabilidade e no bem-estar humano parece ser o grande desafio deste século no âmbito territorial e global. Trata-se de definir como, em cada situação, desencadear processos, aqui e agora, que gestem a necessária transformação dos impasses a que nos levou o desenvolvimento capitalista industrial, produtivista e consumista, gerador de exclusões e desigualdades sociais eticamente inaceitáveis e, ao mesmo tempo, da destruição ambiental que ameaça todas as formas de vida e a integridade do planeta Terra (Grzybowski, 2012).

Isso implica reconhecer que não há como pensar na complexidade que envolve a saída dessa encruzilhada civilizatória sem tocar nos aspectos socio-ecológicos, culturais, políticos e éticos que estão no centro dessa mesma crise. E, em particular, como apresentar uma proposta que seja alternativa a hegemonia do capital no campo, que se vê hoje controlado pela lógica perversa e diante da prática danosa do regime agroalimentar corporativo, que tem na figura do agronegócio, seu mais fiel representante?

Ademais, como deter essa crise a fim de construir um regime metabólico¹² fundamentado na sustentabilidade socioecológica? Trata-se de uma tarefa nada fácil, mas que não permite retardos (González De Molina *et al.*, 2023), tendo em conta, na mesma medida, que a solução para os problemas não virá nunca daqueles que ocasionaram tais problemas. Razão pela qual a Agroecologia, como enfoque sociotécnico, pode fornecer as bases conceituais e metodológicas para a construção de sistemas agroalimentares mais sustentáveis através de um amplo processo de transição agroecológica.

¹² Regime metabólico: Segundo González de Molina e Toledo (2014); Guzmán Casado e González de Molina (2017), concebe-se três tipos de regimes metabólicos: extrativista (entre 200.000 a 10.000 anos atrás), orgânico (entre 5.000 a 300 anos atrás) e industrial (entre 300 atrás e 2008).

A transição agroecológica foi concebida primeiramente por Hill (1985), Hill e MacRae (1995), como uma estratégia constando de diferentes níveis ou estágios, a saber: estágio da eficiência, estágio da substituição de insumos e estágio de redesenho e manejo do agroecossistema.

No Brasil esse conceito ganhou maior expressão com a publicação da obra de Gliessman (2000) denominada “Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável”. Desde então a transição agroecológica tem sido concebida como um processo gradual e multilinear de mudança que ocorre através do tempo e tem como meta a passagem do modelo agroquímico de produção a estilos de agricultura que incorporem princípios e tecnologias de base ecológica (Caporal, 2009).

Contudo, o processo de transição agroecológica transcende hoje os aspectos relativos à produção agrícola e vai além do processo de “ecologização” da Agronomia ou da agricultura, na medida em que lhe é incorporada uma abordagem multidimensional.

Figura 21 – Dimensões da Agroecologia.



Fonte: Sevilla Guzmán (2011).

É precisamente nesse interím no qual a complexidade se impõe, que os ensinamentos da Agroecologia se inserem, tendo como horizonte a sua multidimensionalidade (Figura 1) e tendo como ponto de partida a dimensão

ecológico-produtiva como uma grande possibilidade para se alcançar avanços organizacionais e produtivos com sistemas biodiversos como agroflorestas, policultivos, consórcios e produção vegetal e animal integradas.

Dito isso, há que se reconhecer que além disso, o processo de construção da transição agroecológica, entendido como um desdobramento prático dessa multidimensionalidade, ademais das perspectivas (Quadro 1) da teoria agroecológica, perpassa todas essas dimensões que ao se entrecruzarem com a necessidade da vida mesma dos camponeses, das organizações e movimentos que atuam no campo se traduzem em sentido mais amplo, num amálgama que pulsa e engendra a própria existência da humanidade.

Quadro 8 – Perspectivas da Agroecologia.

PERSPECTIVA ECOLÓGICO-PRODUTIVA	PERSPECTIVA SOCIO-ECONÔMICA E CULTURAL	PERSPECTIVA DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL
O estabelecimento rural é a referência para a análise do processo de transição agroecológica. Observa-se com detalhe e rigor o uso de práticas, tecnologias e de processos de produção (manejo ecológico-produtivo dos recursos naturais), integrando ciências sociais e ciências naturais.	Diz respeito às comunidades locais e toma a transição agroecológica como um processo de construção de estratégias e formas de desenvolvimento rural mais sustentável. O manejo ecológico-produtivo do agroecossistema constitui apenas um dos aspectos observados.	Conecta-se com esferas mais ampliadas das sociedades humanas, agregando um conteúdo mais sociopolítico com potencial para promover mudanças mais significativas na sociedade. Leva em conta as multidimensões do conceito de sustentabilidade (econômica, social, ecológica, política, cultural e ética).

Fonte: Sevilla; Guzmán (2011).

Contudo, já há bastante tempo que se discute, em vários lugares, formas e estratégias mais adequadas para colocar em curso esse processo transicional em sentido mais amplo, em que pese as dificuldades que são muitas para o diálogo e a busca de entendimento envolvendo a Agricultura Familiar camponesa, as organizações e os dintintos níveis da presença do estado nesses espaços. Isto é,

Em todo o mundo, proliferam experiências coletivas que demonstram como o enfoque agroecológico para o desenvolvimento dos sistemas agroalimentares é decisivo para a produção de alimentos saudáveis, para

proteger o solo, a água e a biodiversidade, para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e para construir comunidades e economias mais resilientes e justas. No entanto, essas mesmas experiências revelam a existência de poderosos obstáculos político-institucionais que impedem a aplicação da perspectiva agroecológica em escalas sociais e geográficas mais amplas (Petersen, Arbenz 2019, n. p.).

Por conta disso, para modificar a atual realidade, seria imperioso dar conta de um processo de contra hegemonia que inclua todos os trabalhadores do campo, que trazem consigo diversas experiências e interesses, construídos na trajetória histórica forjada por cada um na esteira das distintas possibilidades que a pluralidade nos impõe para seguirmos adiante. Assim, também seria necessário um processo de mediação, que conecte a substituição do aqui e o agora (atual modelo agroquímico e modo de produção capitalista) com a concretização do futuro desejado (modelo agroecológico e modo de produção socialista) como desafio auspicioso de trabalho coletivo.

Gliessman (2001, 2016), inspirado nas reflexões de Hill (1985), Hill e MacRae (1995), sugeriu inicialmente três passos, e depois mais dois, para se ter uma transição agroecológica, isto é: a) Aumentar a eficiência das práticas e reduzir o uso e o consumo de insumos externo, caros e artificiais; b) Substituir *inputs* e práticas convencionais por práticas e insumos alternativos; c) Redesenhar o agroecossistema, prezando pela complexidade; d) Restabelecer uma conexão mais direta entre aqueles que cultivam os alimentos e aqueles que consomem e; e) Construir um novo sistema alimentar global baseado na equidade, participação, democracia e justiça, para restaurar e proteger a vida na terra. Trata-se de mudanças para além do sistema alimentar e da escala do agroecossistema e do caráter produtivo.

A chave, portanto, estaria no processo de transição, que deve extrapolar o limite de grupos pouco expressivos no universo geral das comunidades e dos territórios; marcado, frequentemente, por uma Agroecologia fechada em si e crescentemente enquadrada numa perspectiva meramente de substituição de insumos e, portanto, subserviente e alinhada ao paradigma do capitalismo agrário.

Ou seja, para termos êxito em processos de transição temos que nos ancorarmos em processos de transição agroecológica para agregar toda Agricultura Familiar/camponesa, capaz de responder ao desafio de produzir alimentos de verdade e em quantidade para atender a demanda nacional, com elevada produtividade das

lavouras e criações, associado ao baixo custo econômico e ambiental. A construção deste método baseia-se na implementação de agroflorestas agroecológicas, se aplicando a todas as culturas na produção de alimentos como grãos e frutas (Marchesi *et al.*, 2020).

Portanto, a transição precisa incorporar uma competência, capaz de superar o limite da crítica discursiva ao modelo hegemônico, comum ao campo democrático e popular, para dialogar com a realidade na sua totalidade concreta e a partir dela, seguir um caminho possível satisfazendo as necessidades individuais e da sociedade, inclusive materiais.

Nesse sentido, do ponto de vista da dimensão ecológico-produtiva da Agroecologia, há que se reconhecer e valorizar as experiências com sistemas agroflorestais agroecológicos como ponto de partida *sine qua non* para se lograr êxito nesse processo de mudança almejado, pois ao enfrentarem a realidade da alta produtividade, do individualismo, da competição primam essencialmente pelo conforto humano, pois boa parte do esforço laboral se sucede sob a sombra diminuindo a penosidade do trabalho (Van Der Ploeg, 2016).

Pela segurança de renda a curto, médio e longo prazo e pelo baixo custo de produção e adaptabilidade as diferentes regiões, o que os credencia como contraponto tecnológico da Agricultura Familiar camponesa para fazer a disputa com o modelo hegemônico do agronegócio, e assim questionar e por em xeque o modo de produção que faz parte do centro luminoso das tecnologias da agricultura industrial.

Até porque esse poderio do agronegócio se configurou numa nova roupagem, pois de forma mais sofisticada e de posse das tecnologias de ponta o capital agrário agroexportador se associou ao capital financeiro formando aquilo que passou a ser chamado de impérios agroalimentares (Van Der Ploeg, 2008), cujo domínio está assentado na apropriação dos meios de produção, comercialização e circulação dos produtos e cujo poderio se estende até a formulação das políticas públicas, a ponto de definir o que plantar, o que colher, o que comer, acirrando os conflitos e pondo em risco a soberania e segurança alimentar e nutricional dos povos e dos países. Fato é que o Brasil novamente figura como componente do mapa da fome, com cerca de 40 milhões de pessoas sob o cerco da insegurança alimentar.

1.2. O Movimento dos Trabalhadores Sem Terra de Pernambuco

As estruturas agrícolas contribuem para a análise do território e das relações nele contidas, da territorialidade e da desterritorialização. Não nos explica tudo, mas diz-nos algo e pode fornecer dados importantes para a compreensão das questões agrícolas. Ressaltamos que não consideramos as estruturas agrícolas como eternas, históricas ou estáticas, mas como processos históricos e sociais que expressam relações de poder e são resultados das ações do poder de classe e estatal.

Segundo Michel Gutelman, as estruturas agrícolas “consistem na materialização de um sistema geral de relações de poder” (Gutelman *apud* Carvalho, 2002, p. 3). Aqui, por um lado, as classes sociais competem pela mais-valia gerada por relações sociais específicas. Mas, por outro lado, como a análise das estruturas agrícolas insere-se em uma realidade mais complexa, inclui outros tipos de relações sociais e políticas da sociedade brasileira.

Até o início do século XX podemos falar de um Nordeste da cana-de-açúcar, açucareiro, localizado na zona da mata e de um Nordeste criador de gado e produtor de algodão, localizado no agreste e sertão. Ambos não estão isolados, ao contrário, estão intrinsecamente imbricados, conectados. Apesar de extensa, vale a citação de Oliveira:

Este 'Nordeste' algodoeiro-pecuário, oligárquico, [...] submeteu o velho nordeste açucareiro, em trânsito para formas burguesas de produção e apropriação do valor, e permaneceu intocado até praticamente a década dos cinquenta deste século [20]. Os impulsos de industrialização, que tomaram forma na conversão dos 'engenhos' de açúcar em usinas, fenômeno que arranca do último quartel do século XIX e se esgota nas primeiras décadas deste, e de outro lado na implantação da indústria têxtil, foram abortados pelas razões e causas que contribuíram para refrear a própria industrialização da 'região' do café: pela reiteração/subordinação aos interesses do capital comercial e financeiro inglês e norte-americano [...]. Essa submissão do 'Nordeste' açucareiro ao 'Nordeste' algodoeiro-pecuário chegou inclusive a fazer retroagir o próprio movimento da reprodução do capital e das relações de produção no 'Nordeste' açucareiro, fazendo-o adotar, como condição de sobrevivência, ainda que marginal, leis de reprodução que eram próprias do 'Nordeste' algodoeiro pecuário. [...] a economia açucareira recriou internamente mecanismos de uma acumulação primitiva, que tomaram a forma do 'cambão' e de outros processos de relação de produção pré-capitalistas (Oliveira, 1981, p. 36).

Em Pernambuco a situação se modifica bastante e a zona da Mata torna-se contínua. Aí ela é formada por quase toda a área localizada entre o planalto da Borborema e o Oceano Atlântico, e os tabuleiros ficam ilhados em porções da 'formação barreiras' que se estendem a pouca distância do litoral, entre as cidades de Goiana e do Recife. Ao Sul do Estado, quando a encosta da

Borborema se apresenta com direção aproximadamente Nordeste-Sudoeste, a mata é exuberante e sobe as encostas até altitudes mais elevadas. Só naqueles pontos em que a encosta se acha resguardada da influência dos ventos alísios, como ocorre em Limoeiro, é que os papéis são invertidos: em lugar de a mata subir a encosta, é a caatinga agrestina que desce até as chãs e colinas situadas ao sopé da Borborema (Andrade, 1973, p. 27).

Durante o período colonial brasileiro, a chamada "civilização açucareira" baseada nas monoculturas canavieiras, nos engenhos e em todo o complexo de processamento da cana-de-açúcar deixou uma marca profunda na estrutura socioeconômica e cultural do Brasil, especialmente no âmbito socioeconômico e cultural.

Em alguns estados e cidades do Nordeste, ainda hoje, podemos ver o impacto deste processo exploratório nas relações laborais e na qualidade de vida dos trabalhadores migrantes, que está enraizado na opressão e exploração do trabalho. Berço da colonização portuguesa e sendo centro exportador de produtos agrícolas açucareiros, o estado de Pernambuco, e mais especificamente a Zona da Mata ou zona canavieira, tendo profundo impactos socioeconômicos e culturais nas relações de trabalho e qualidade de vida dos trabalhadores do corte da cana da zona da mata pernambucana.

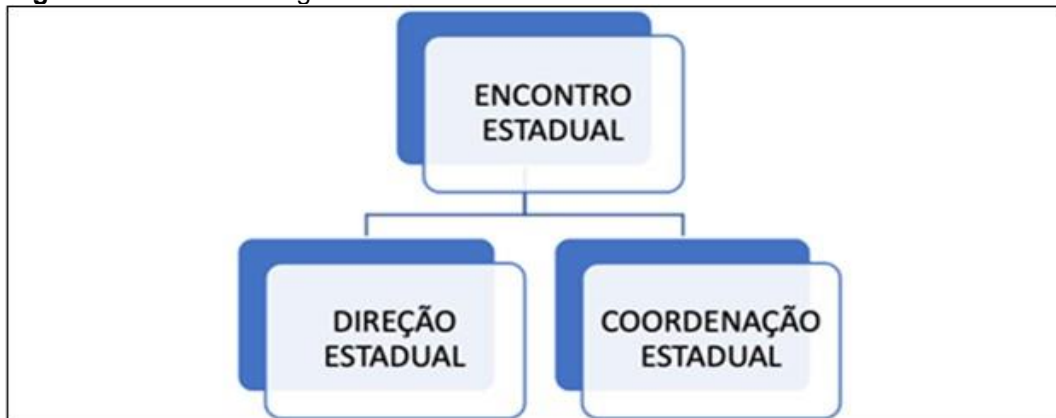
A monocultura, a escravidão, o latifúndio – mas principalmente a monocultura – aqui é que abriram na vida, na paisagem e no caráter da gente as feridas mais fundas. O perfil da região é o perfil de uma paisagem enobrecida pela capela, pelo cruzeiro, pela casa-grande, pelo cavalo de raça, pelo barco a vela, pela palmeira-imperial, mas deformada, ao mesmo tempo, pela monocultura latifundiária e escravocrática; esterilizada por ela em algumas de suas fontes de vida e de alimentação mais valiosas e mais puras; devastada nas suas matas; degradada nas suas águas (Freyre, 1985, p. 11).

Em Pernambuco existem centenas de assentamentos, grande parte ligada ao MST. O MST nasceu em Pernambuco em 1990 e já em 2020 congregava mais de 14 mil famílias que ocupam em torno 226 assentamentos de reforma agrária (Ravena, 2020). Do ponto de vista organizacional o Movimento possui uma coordenação Estadual e setores como saúde, produção, educação, gênero, cultura, mística, formação, comunicação, de projetos, finanças, direitos humanos, frente de massa e relações internacionais (Figura 2).

Estes assentamentos estão distribuídos em várias regiões do Estado com implicações positivas do ponto de vista econômico sobre as cidades circunvizinhas, sobretudo em termos de produção de alimentos e de incremento no comércio local. Contudo, em que pese a importância de tais conquistas ainda são muitos os desafios, pois para se ter uma ideia há ainda mais de 16 mil famílias que vivem em 163 acampamentos no Estado e que ainda estão lutando pelo acesso a terra. Ao fazer um balanço dos 30 anos do Movimento no Estado Jaime Amorim, Coordenador Estadual do MST em Pernambuco, ressaltou as conquistas e os desafios mais importantes de antes e de hoje:

Mesmo com a adversidade conjuntural atual o Movimento está fortalecido, pois tem uma coordenação ampla e preparada para os desafios do momento e uma base também ampla, pois temos 226 assentamentos conquistados, ocupados por famílias que se não fosse a reforma agrária, possivelmente hoje estariam morando nas periferias das cidades. Esse é o caso de muitos jovens que estariam completamente isolados, mas que a gente conseguiu durante esses 30 anos assentá-los. Nesses assentamentos, eles têm casa, estudam, trabalham e produzem. Essa é uma conquista importante. Algumas conquistas concretas tornaram-se símbolo desse processo histórico de luta. A primeira conquista foi a Fazenda Serra Negra no município de Floresta, que deu origem ainda em 1991 ao primeiro assentamento do MST aqui no Estado: o assentamento Serra Negra, onde foram assentadas 65 famílias. Seu simbolismo reside no fato de que a partir daí, criaram-se condições objetivas de estruturação do MST no Estado (MST, 2020, p. 2).

A história e as conquistas do MST-PE foram construídas e pavimentadas a base de muita luta, sofrimento, e muitas vezes, de forma trágica, com derramamento de sangue de militantes misturados com a terra e com a luta. Momentos emblemáticos do MST PE, foram as conquistas dos assentamentos São Gregório em Serra dos Quilombos, e do Assentamento Camarazal na Zona da Mata Pernambucana, permeados por um grande conflito, com duas vidas de militantes ceifados.

Figura 22 – Estrutura organizativa Estadual do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra.

Fonte: Elaboração do autor (2023).

Um dos momentos mais importantes e maiores da história, foi a desapropriação da Fazenda Safra, em Santa Maria da Boa Vista, do assentamento dos Caminheiros, do assentamento Catalonia, que abrange dois municípios, Lagoa Grande e Petrolina, sendo este o maior que o MST acompanha em Pernambuco.

A história do MST PE tem sido marcada por grandes desafios, a exemplo do analfabetismo, sempre presente nas áreas recém ocupadas, cuja superação, implica verdadeiramente na construção da dignidade das pessoas assentadas. Do ponto de vista socioeconômico, o foco tem sido construir um sistema cooperativista, no qual a cooperação e a reciprocidade ganhem terreno nas relações socioprodutivas frente ao egoísmo e o individualismo impostos cotidianamente pelo sistema capitalista.

Assim, em 1993 foram lançadas as bases para a criação da primeira Cooperativa de Produção Agropecuária (CPA), que tem sido fundamental para organizar a produção e a comercialização dos assentamentos. Contudo, o desafio atual do Movimento no Estado é construir a transição da agricultura tradicional para a de base agroecológica.

Fato é que já existem experiências em alguns assentamentos que se tornaram referência na produção de base agroecológica, porém estão dispersas, mas que merecem ser visibilizadas e servir de exemplo para outras unidades produtivas e outros assentamentos. Contudo, para que o processo de transição agroecológica logre êxito é determinante lançar mão, dentre outros aspectos, de uma metodologia de acompanhamento dos sistemas produtivos que seja condizente com a perspectiva agroecológica, ou seja, que leve em conta a multidimensionalidade da complexa

realidade dos assentamentos de reforma agrária no que diz respeito aos seus aspectos sociais, econômicos, ambientais e culturais.

Nesse sentido as experiências exitosas da Via Campesina, especialmente na América Central e Caribe à luz da Metodologia Camponês a Camponês (CAC) servem de inspiração e referência, dado ao seu caráter inovador e participativo (Machín Sosa *et al.*, 2012). Ademais, é de se esperar que a capilaridade do MST com presença representativa nas várias regiões do estado facilite sobremaneira a comunicação e a conexão entre todos os sujeitos ávidos por mudanças e dispostos a fazer valer o direito de produzir na terra, dela viver e nela viver.

1.3. Método e Processo Camponês a Camponês

Segundo Machín Sosa *et al.* (2012) são cinco os princípios que regem o Programa Camponês a Camponês em Cuba:

1. Começar devagar e em pequena escala: Este princípio facilita a avaliação, a reflexão e a retificação de erros, assim como diminui a magnitude dos possíveis riscos. Contribui para que os camponeses possam participar mais e administrar melhor seu trabalho na unidade produtiva. “Vista-me devagar que estou com pressa”.
2. Limitar a introdução de tecnologias: Não é necessário introduzir muitas técnicas agroecológicas ao mesmo tempo. É mais rápido dominar uma a uma as inovações, consolidando-as e integrando-as pouco a pouco. Deve-se começar por aquelas técnicas que enfrentam e resolvem os maiores problemas produtivos e que ao mesmo tempo têm os menores custos iniciais, são fáceis de realizar e levam de maneira mais rápida a um resultado. Depois pode-se continuar com outras técnicas mais complexas. “Mais vale uma ideia na cabeça de cem, do que cem ideias na cabeça de um”.
3. Obter êxito rápido e identificável. O entusiasmo é gerador de novas ideias e as vitórias obtidas são o estímulo mais eficaz. Este princípio busca ser o motor moral na construção e reconhecimento dos progressos do trabalho cotidiano. “A palavra convence, mas o exemplo arrasta”.
4. Experimentar em pequena escala. Experimentar não é outra coisa senão pôr à prova, comprovar, adaptar e adotar, a partir das necessidades, uma nova técnica ou solução. Graças a este princípio, o camponês transforma-se em um ativo experimentador e inovador e a roça, em permanente e rico laboratório. Permite comprovar as tecnologias que servem ou não. Este princípio nos afasta, definitivamente, das receitas genéricas e dos pacotes tecnológicos planejados para todos e para todos os lugares. Proporciona segurança e confiança na tecnologia. “É preciso engatinhar antes de caminhar”.
5. Desenvolver um efeito multiplicador. A multiplicação entre e pelos próprios camponeses dos resultados e experiências obtidas é a única forma de poder chegar à extensão e massificação deste sistema de produção, a fim de obter

um impacto real no meio ambiente; e de fazer com que seus resultados favoreçam a economia. Na medida em que os camponeses se transformam em multiplicadores adquirem mais destreza na produção e na comunicação. O ensino permite conhecer um tema em profundidade; grande parte deste ensino reside no exemplo vivo, comunicado de Camponês a Camponês. “Quando o camponês vê, ele acredita” (Machín Sosa *et al.* 2012, p.70-71).

O Educador Paulo Freire foi um dos primeiros a criticar o modelo tradicional de educação e sistematizar outra base pra nortear as relações entre os técnicos e os camponeses, sendo que, nesta relação, os camponeses são protagonistas. Ele critica a educação tradicional, onde o camponês é visto como um recipiente vazio para receber o conhecimento do professor, negligenciando sua própria sabedoria adquirida através da experiência no campo.

Ele enfatiza a importância do saber popular do camponês, derivado da interação direta com a natureza e o trabalho na terra, defendendo sua integração no processo educativo. Freire propõe o diálogo como a base fundamental da aprendizagem, permitindo que o camponês seja um agente ativo na construção do conhecimento, questionando o mundo ao seu redor e desenvolvendo uma visão crítica da realidade. Sua abordagem visa à conscientização do camponês sobre sua posição social e econômica, capacitando-o a lutar por seus direitos e por uma sociedade mais justa e igualitária (Freire, 2019).

2. PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA TERRITORIAL

O Programa de Transição Agroecológica e Territorial nasce da ideia-força do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra de Pernambuco de ampliar e qualificar as suas ações com perspectivas agroecológicas e territoriais no Estado, com vistas a produção de alimentos saudáveis e melhoria de renda das famílias assentadas da reforma agrária. Para conquistar tais intentos lançar-se-á mão de tecnologias comprovadamente exitosas como as advindas dos sistemas agroflorestais agroecológicos e de uma metodologia potente experimentada e comprovada em vários países: a Metodologia Camponês a Camponês.

2.1. Objetivos do Programa de Transição Agroecológica Territorial

2.1.1. Objetivo Geral

Realizar uma proposta de transição agroecológica territorial a partir dos assentamentos de reforma agrária acompanhados pelo MST de Pernambuco.

2.1.2. Objetivos Específicos

- Capacitar assentados da reforma agrária em sistemas agroflorestais agroecológicos e na metodologia Camponês a Camponês;
- Produzir alimentos saudáveis com vistas a soberania alimentar no estado de Pernambuco;
- Promover o acesso às políticas públicas desde a produção à comercialização de alimentos saudáveis;
- Criar uma rede de Agentes Promotores de Agroecologia, envolvendo os assentados da reforma agrária acompanhados pelo MST- PE.

2.2. Metodologia da Transição Agroecológica Territorial

Ao longo dos anos diversas ações têm sido pensadas para o desenvolvimento dos assentamentos da reforma agrária. Contudo, bons projetos tecnicamente, metas

bem formuladas e as vezes com volumes significativos de recursos têm sido objeto de verdadeiros insucessos na prática.

Isso porque apresentam defeito de origem, isto é, ao invés de serem concebidos **com** os beneficiários/as, são elaborados **para** os/as beneficiários/as no conforto dos escritórios da equipe técnica. Isso, por certo, já é bem conhecido, mas faz toda a diferença quando se trata de grupos sociais cuja composição dos/as beneficiários/as é tão diversa quanto diversos são os lotes dos assentamentos e territórios da reforma agrária. Isso significa dizer que essa diversidade de sujeitos precisa ser levada em conta quando se planeja ações que vão implicar de forma específica para os diferentes sujeitos. Ou seja, neste caso, cada caso será um caso, e assim precisa ser tratado.

Então, como planejar as ações de modo que contemple distintas concepções e garanta certa pluralidade decorrente da totalidade dos/as beneficiários/as? Primeiro, serão criados espaços coletivos temáticos de diálogo tanto formativos (cursos, seminários sobre Agroecologia, soberania e segurança alimentar e nutricional, cooperativismo, sistemas agroflorestais agroecológicos, agroindústria familiar, novos mercados, gênero e Agroecologia, etc.) quanto instrutivos (oficinas sobre boas práticas, grupos de trabalho, organização de feiras agroecológicas, intercâmbios e mutirões, etc.).

Nos quais essas diferenças possam ser explicitadas, questionadas, desconstruídas, reconstruídas e valorizadas. E isso irá requerer, obviamente uma construção coletiva, com a socialização e compartilhamento das diversas concepções e conhecimentos, de modo que cada qual possa expor seus argumentos e ir se fortalecendo como sujeito, reafirmando e/ou reformulando seu ponto de vista sobre o que fazer, a luz do bom debate e dos consensos possíveis.

Para, então, em espaços menores, no grupo de trabalho formado por um número menor de famílias, com a assessoria técnica, cada um/a planejar, desenhar e “colocar no papel” o projeto que possa chamar de seu. E, nesse interim, também as atribuições da equipe técnica terão que ser necessariamente reformuladas, assumindo um papel mais de mediação do que de intervenção.

A partir de novos consensos e entendimentos, os projetos dos sistemas agroflorestais agroecológicos de cada um/a possa ser (re)desenhado e implantado, seguindo os desejos de cada um/a e os princípios agroecológicos, na busca coletiva

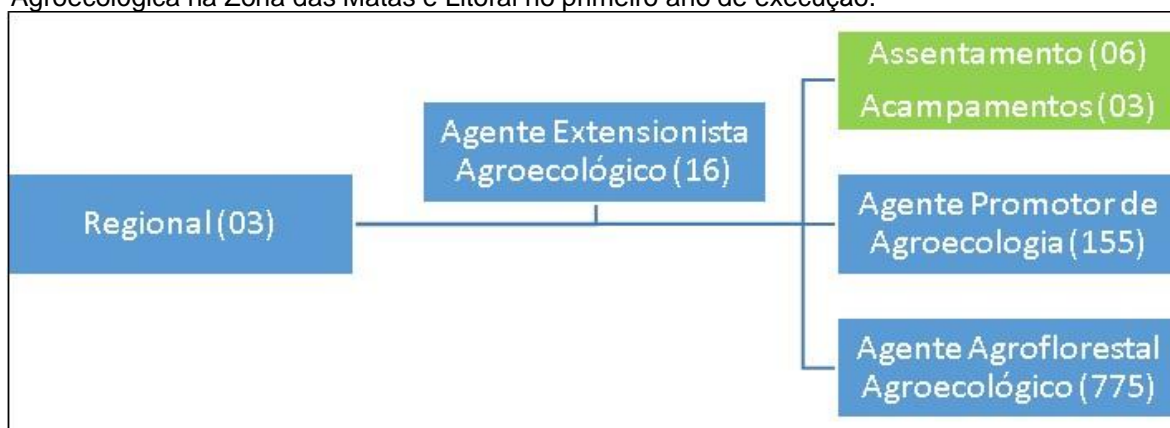
da autonomia produtiva e econômica, acessando ou criando novos mercados, com vistas a contribuir com a transição agroecológica, de forma sustentável, no âmbito dos assentamentos e dos territórios. Uma metodologia capaz de dar conta dessa complexidade dos assentamentos rurais, por sua natureza democrática e horizontal seria a metodologia Camponês a Camponês.

Nesse sentido, a Metodologia de Transição Agroecológica Territorial (MTAT) pode ser vista como uma adaptação da Metodologia Camponês a Camponês, pois foi concebida com base e inspirada nos seus cinco princípios (Machín Sosa *et al.*, 2012), a saber:

a) Começar devagar e em pequena escala

O Programa de transição agroecológica será implantado no primeiro ano na forma de projeto piloto em três regionais da região da zona das Matas e Litoral em Pernambuco (Litoral Norte, Galiléia e Metropolitana), contemplando 06 assentamentos e 03 acampamentos de reforma agrária. Nesse período serão formados 16 Agentes Extensionistas Agroecológicos¹³, 155 Agentes Promotores de Agroecologia¹⁴ e 775 Agentes Agroflorestais Agroecológicos¹⁵ (AAA) (Figura 3).

Figura 23 – Número de Agentes Extensionistas Agroecológicos, Agentes Promotores de Agroecologia e Agentes Agroflorestais Agroecológicos incorporados ao Programa de Transição Agroecológica na Zona das Matas e Litoral no primeiro ano de execução.



Fonte: Elaboração do autor (2023).

¹³ Agentes Extensionistas Agroecológicos: Agente de alta sensibilidade social e ambiental, mediadores de processos de transição agroecológica.

¹⁴ Agentes Promotores de Agroecologia: Assentado e Assentada ou Acampado e Acampada da Reforma Agrária detentores de conhecimentos agroecológicos e formados no Programa de Transição Agroecológica.

¹⁵ Agentes Agroflorestais Agroecológicos: Famílias assentadas e acampadas da reforma agrária envolvidos no processo de transição agroecológica do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra.

Nos sete anos seguintes serão incorporados, também ao Programa de forma voluntária, os demais assentados e acampados da Região da Zona das Matas e Litoral e das Regionais dos Agrestes e dos Sertões, ocasião em que serão formados e incorporados ao Programa em média, a cada ano, 45 AEA, 450 APA e 2.252 AAA.

b) Limitar a introdução de tecnologias

A opção do ponto de vista tecnológico são os sistemas agroflorestais agroecológicos dado a sua eficiência e eficácia na produção de alimentos a curto, médio e longo prazos e versatilidade em termos de adaptação as condições edafoclimáticas e socioculturais de cada região do estado de Pernambuco: Zona das Matas e Litoral, Agrestes e Sertões.

Com relação a esse aspecto, vale mencionar que a participação dos assentados será condição *sine qua non* para que o planejamento, desenho e implantação dos sistemas agroflorestais agroecológicos ocorram **com** as famílias assentadas e não **para** as famílias assentadas, ou seja, é fundamental que as famílias participem efetivamente das decisões e se apropriem dos procedimentos e técnicas o quanto mais possível com vistas a sua autonomia e empoderamento. Ademais, vale salientar que a participação em intercâmbios e mutirões envolvendo a implantação dos SAA serão providenciais para que o aprendizado seja reforçado e o domínio dos conhecimentos tratados seja potencialmente mais bem assimilado.

c) Obter êxito rápido e identificável

O Programa de Transição Agroecológica obedecerá a estratégia econômica camponesa de produzir alimentos a curto, médio e longo prazos, de modo a gerar alimento e renda aos assentados já nos primeiros meses de implantação dos sistemas agroflorestais agroecológicos. Isso significa, em tempo hábil, alimento no prato das famílias assentadas e renda para aquisição de outros bens que a família necessita, mas não produz.

Para tal, serão escolhidas espécies adaptadas a cada região, dentre as de ciclo curto, médio e longo, de modo que as famílias possam consumir alimentos saudáveis e comercializar os excedentes nas feiras agroecológicas que serão criadas com o

propósito de gerar uma remuneração imediata e justa a quem produz. Nesse sentido, os intercâmbios entre os assentados e com consumidores serão providenciais para divulgar os avanços em termos produtivos dos assentados, bem como de reconhecimento do trabalho e sucesso das famílias camponesas.

d) Experimentar em pequena escala

Os sistemas agroflorestais agroecológicos serão implantados em módulos com área de 0,25 ha cada um. Isso será suficiente para que cada família experimente os benefícios do SAA, bem como possa avaliar as possíveis vantagens e a possibilidade de estender o sistema em uma área maior.

Porém, a critério de cada família, dependendo da disponibilidade de mão de obra e de recursos financeiros próprios, poderá ser feita a ampliação da área já no primeiro ano. No primeiro ano serão cultivados 193,75 ha envolvendo 775 famílias (AAA) até contemplar todas as 16.540 famílias e os 4.135 há correspondentes ao longo dos sete anos subsequentes.

e) Desenvolver um efeito multiplicador

A implantação do Programa obedecerá a dinâmica da metodologia Camponês a Camponês, de maneira que a cada ano seja formado um número necessário de Agentes Promotores de Agroecologia, capazes de multiplicar os sistemas agroflorestais agroecológicos junto a um número maior de assentados. No primeiro ano estarão envolvidos apenas 155 APA e 775 famílias, contingente que deverá aumentar até que 331 Agentes Extensionistas Agroecológicos (AEA), 3.308 Agentes Promotores de Agroecologia (APA) e todas as 16.540 famílias sejam contempladas ao final de oito anos (Quadro 2).

Quadro 9 – Número de Agentes Extensionistas Agroecológicos, Agentes Promotores de Agroecologia e Agentes Populares Agroflorestais Agroecológicos incorporados por ano de execução ao Programa de Transição Agroecológica.

AGENTE	ANO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA								TOTAL
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	6º ano	7º ano	8º ano	
Agente Agroflorestal Agroecológico	775	2126	2274	2273	2274	2274	2275	2269	16540
Agente promotor de Agroecologia	155	425	455	454	455	455	455	454	3308
Agente Extensionista Agroecológico	16	45	45	45	45	45	45	45	331

Fonte: Elaboração do autor (2023).

2.2.1. Plano Decenal de Transição Agroecológica Territorial

O Plano Decenal de Transição Agroecológica (PDTAT) está organizado para cumprir cinco metas, sendo que a cada uma corresponde um conjunto de linhas de ação, totalizando 15 linhas ao todo, que serão colocadas em prática ao longo de 10 anos (Quadro 3).

As metas e a suas respectivas linhas de ação envolverão ao longo dos primeiros oito anos de execução do Programa momentos de formação teórica sobre o conhecimento agroecológico e temas correlatos, bem como momentos práticos concernentes a implantação e manejo de sistemas agroflorestais agroecológicos, bem como formas alternativas de agregação de valor aos produtos da reforma agrária e criação de novos mercados concebidos sob os valores da solidariedade, da reciprocidade entre aqueles que produzem no campo e com os que consomem nas cidades.

Quadro 10 – Metas e linhas de ação do Plano Decenal de Transição Agroecológica.

METAS	LINHAS DE AÇÃO
META I – Diagnóstico, Formação e Orientação Socio-técnica	i) Levantamento Censitário das Famílias Assentadas e Diagnóstico para a Identificação de Experiências Agroecológicas da Reforma Agrária.
	ii) Constituição de Equipe Técnica de Agentes Extensionistas Agroecológicos, Agentes Promotores de Agroecologia e Agentes Agroflorestais Agroecológicos nos Assentamentos de Reforma Agrária.
	iii) Formação em Agroecologia e temas correlatos.

	iv) Capacitação em Metodologia Camponês a Camponês.
	v) Capacitação em Sistemas Agroflorestais Agroecológicos.
META II – Captação de Recursos e Estabelecimento de Parcerias	vi) Participação em Editais de Programas Governamentais e de Cooperação Internacional.
	vii) Articulação com os Poderes Públicos Nacionais, Estaduais e Municipais e Outras Organizações.
	viii) Aquisição e Distribuição de Máquinas, Implementos e Insumos para Aumentar a Produtividade e Diminuir a Penosidade do Trabalho.
META III – Produção, Beneficiamento e Comercialização dos Produtos da Reforma Agrária	ix) Produção de Alimentos Saudáveis e Sustentáveis da Reforma Agrária.
	x) Plano de Estruturação Produtiva das Áreas de Assentamentos Rurais de Reforma Agrária.
	xi) Comercialização e Agregação de Valor aos Produtos da Reforma Agrária.
	xii) Organização e Controle Social da Produção, Beneficiamento e Comercialização de Alimentos Saudáveis.
META IV – Ampliação da Escala da Agroecologia: construindo as bases da Revolução Agroecológica	xiii) Escalamento da Agroecologia.
META V – Comunicação e Divulgação do Programa de Transição Agroecológica Territorial	XIV) Estruturação da Rede de Agentes Promotores de Agroecologia.
	XV) Comunicação e divulgação do Programa de Transição Agroecológica com base num plano de comunicação.

Fonte: Elaboração do autor (2023).

E, por fim, está previsto para os dois anos finais um esforço massivo e coletivo de escalamento ou ampliação da Agroecologia nos assentamentos e acampamentos de reforma agrária ligados ao MST no estado, com redesenho das paisagens e constituição de faróis agroecológicos.

A) META I – Diagnóstico, Formação e Orientação Sociotécnica

Linha de Ação i – Levantamento Censitário das Famílias Assentadas e Diagnóstico para a Identificação de Experiências Agroecológicas da Reforma Agrária

- 1) Levantamento Censitário de Famílias Interessadas em Participar do Programa de Transição Agroecológica

Inicialmente será feito um levantamento das famílias interessadas em participar do Programa de Transição Agroecológica. Para tal, será feito um Diagnóstico Rápido Participativo com 16.540 famílias, sendo uma reunião por assentamento (193), com vistas a identificar as famílias interessadas em realizar o processo de transição agroecológica e implantar um sistema agroflorestal agroecológico em seus lotes. A adesão das famílias assentadas e acampadas será condicionada, ou seja, para aderir ao Programa precisarão:

- a) Manifestar de forma voluntária o interesse em aderir ao processo de transição agroecológica;
- b) Começar a colocar em prática algumas tecnologias apropriadas de base agroecológica.
 - Não usar veneno; e
 - Fazer cobertura de solo.

As famílias interessadas serão cadastradas e qualificadas como Agentes Agroflorestais Agroecológicas (AAA). Essas famílias serão acompanhadas de perto pelos Agentes Promotores de Agroecologia (APA) e indiretamente e em momentos específicos pelos Agentes Extensionistas Agroecológicos (AEA). São atribuições dos AEA, APA e AAA (Quadro 4):

Quadro 11 – Atribuições dos AEA, APA e AAA.

AGENTE	ATRIBUIÇÃO
AEA Profissionais formados em cursos com viés agroecológicos, com experiência com sistemas produtivos de base agroecológica, preferencialmente assentado da reforma agrária	Participar de curso permanente sobre Agroecologia, educação popular e CAC.
	Orientação técnica dos APA.
	Facilitador de processos produtivos agroecológicos agroflorestais.
	Diagnóstico das experiências agroecológicas.
	Diagnóstico das agroindústrias familiares.
	Elaboração de propostas para o PAA e PNAE.
	Ser um mobilizador permanente do CAC.
	Aplicação do DRP.
APA Assentado de reforma agrária em transição agroecológica e com talento de multiplicador	Coletar matérias para sistematização do processo.
	Ser um educador popular.
	Mobilizador de outros AAA.
	Avançar na transição.
	Ter seu lote bem organizado com SAA.
	‘Sistematizar’ seu avanço.
Participar do curso de Agroecologia CAC para APA.	

	Ajudar construir o Movimento CAC.
	Buscar formas de comercialização de seus produtos e dos AAA feiras, PAA.
AAA Assentado de reforma agrária iniciando processo de transição agroecológica	Ajudar no diagnóstico da sua unidade produtiva.
	Iniciar a implantação do SAA.
	Curso básico do CAC.
	Participar de intercâmbios em outros SAA.
	Participar de algum grupo do CAC com seu APA de referência.

Fonte: Elaboração do autor (2023).

2) Diagnóstico para a Identificação de Experiências Agroecológicas da Reforma Agrária e Escolha dos Agentes Promotores de Agroecologia

O diagnóstico para a identificação das famílias com experiências agroecológicas deverá constar da aplicação de dois questionários (Apêndices 1 e 2) a ser realizada com os dirigentes regionais e com as famílias assentadas ligadas ao MST, respectivamente. A amostragem será feita levando-se em conta a proximidade dos lotes/assentamentos, a representatividade de cada região, o conhecimento prévio de existência de experiências em transição agroecológica em determinado território, principalmente coletivas.

Na identificação e sistematização dos dados especial atenção será dada a existência de experiências coletivas em Agroecologia (grupos informais, associações e/ou cooperativas). Contudo, o diagnóstico terá que ser sensível o suficiente para captar e identificar nessas famílias quem possui a expertise e potencial agroecológico, podendo ser o pai, a mãe ou um/a dos/as filhos/as.

A escolha das pessoas que farão parte do presente Programa como Agentes Promotores de Agroecologia (APA) será feita de acordo com os aspectos que forem revelados pelo diagnóstico, porém alguns aspectos previamente definidos, são: desenvolver em seus lotes práticas agroecológicas, participar de práticas coletivas tanto produtivas quanto de beneficiamento ou comercialização e demonstrar conhecimento prévio e interesse em dar continuidade ou iniciar a transição agroecológica. Ademais, um dos critérios a ser observado na escolha e constituição da equipe dos/as APA será a questão de gênero, ou seja, os grupos de APA serão constituídos por homens e mulheres.

Por fim, os dados coletados no diagnóstico resultarão na confecção de um cadastro e na geração de um banco de dados destas pessoas, de modo a acompanhar seu desempenho enquanto APA no processo de transição agroecológica e convocá-las para os eventos de formação.

Linha de Ação ii – Constituição de Equipe de Agentes Extensionistas Agroecológicos, Agentes Promotores de Agroecologia e Agentes Agroflorestais Agroecológicos nos Assentamentos de Reforma Agrária

Para atender a demanda atual de 16.540 famílias assentadas e acampadas acompanhadas pelo MST em Pernambuco são necessários em torno de 331 agentes extensionistas agroecológicos, 3.308 Agentes Promotores de Agroecologia. Os extensionistas agroecológicos a serem contratados deverão ser preferencialmente ligados ao MST e/ou com expertise em projetos e manejos agroflorestais.

- 1) Equipe de Agentes Extensionistas Agroecológicos para Orientar a Transição Agroecológica

Ao todo serão selecionados e contratados 331 agentes extensionistas com experiência em orientação técnica e extensão rural agroecológica para atuar junto aos Agentes Promotores de Agroecologia e às famílias assentadas participantes do presente Programa, sendo 142 para a região da Zona das Matas e Litoral, 51 para a região dos Agrestes e 138 para a região dos Sertões. Contudo, o número de AEA a ser incorporado ao Programa irá variar de acordo os objetivos e necessidades relativas a implantação dos Sistemas Agroflorestais Agroecológicos (SAA) (Quadro 5).

Quadro 12 – Número de Agentes Extensionistas Agroecológicos incorporados por ano ao Programa de Transição Agroecológica.

CATEGORIA	ANO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA								TOTAL
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	
Agentes extensionistas agroecológicos	16	45	45	45	45	45	45	45	331

Fonte: Elaboração do autor (2023).

Atuarão na orientação técnica de implantação dos SAA no primeiro ano 16 AEA, mais especificamente no projeto piloto envolvendo os assentamentos e acampamentos da Litoral Norte, Galiléia e Metropolitana pertencentes a região da zona das Matas e Litoral; a partir do segundo ano mais 45 AEA serão incorporados ao Programa a cada ano, até o oitavo ano 331 AEA, os quais no nono e décimo ano estarão envolvidos na orientação técnica do processo de escalamento da Agroecologia (Quadro 6).

Quadro 13 – Número de Agentes Extensionistas Agroecológicos atuando por ano no Programa de Transição Agroecológica.

CATEGORIA	ANO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA									
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
Agentes extensionistas agroecológicos	16	61	106	151	196	241	286	331	331	331

Fonte: Elaboração do autor (2023).

Os critérios de seleção para a contratação da equipe técnica para assessorar a transição agroecológica levarão em conta a experiência prática, a disponibilidade de tempo e proximidade da residência com território onde cada um irá atuar, dentre outros aspectos que porventura a Coordenação do Programa veja por bem considerar.

O edital de seleção dos extensionistas agroecológicos será elaborado pelos Coordenadores no primeiro mês de execução do Programa, bem como a seleção da equipe técnica. Após a contratação, os extensionistas agroecológicos passarão por uma formação específica para atender as exigências, os objetivos e as metas do presente Programa.

Essa formação envolverá desde a capacitação para elaboração de projetos tais como crédito instalação, proposta para o PAA e PNAE até a implantação de sistemas agroflorestais agroecológicos com base na metodologia Camponês a Camponês, cooperativismo, beneficiamento de produtos da agroindústria familiar, comercialização em circuitos curtos, legislação sanitária, legislação de orgânicos, formação de novos mercados, criação e manutenção de redes sociais, etc (Quadro 7).

Quadro 14 – Formação de agentes Extensionistas Agroecológicos incorporados por ano ao Programa de Transição Agroecológica.

FORMAÇÃO	MÊS DE EXECUÇÃO DA FORMAÇÃO DOS AEA A CADA ANO									
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
Palestra sobre conceitos e princípios da Agroecologia	x									
Produção de base agroecológica	x									
Palestra sobre implantação de sistemas agroflorestais agroecológicos		x								
Oficina sobre produção de base agroecológica		x								
Oficina sobre implantação de sistemas agroflorestais agroecológicos			x							
Oficina sobre implantação de viveiro comunitário			x							
Oficina sobre metodologia Camponês a Camponês				x						
Curso sobre cooperativismo, associativismo e economia solidária				x						
Palestra sobre beneficiamento de produtos da agroindústria familiar					x					

Curso sobre comercialização em circuitos curtos						x				
Curso sobre legislação sanitária e legislação de orgânicos							x			
Oficina sobre capacitação para elaboração de projetos tais como crédito instalação, proposta para o PAA e PNAE							x			
Palestras sobre formação de novos mercados								x		
Oficina sobre criação, manutenção e gestão de redes sociais								x		

Fonte: Elaboração do autor (2023).

As condições de trabalho envolverão a disponibilidade de carro no período chuvoso e moto no período seco ao longo dos três últimos anos de execução do projeto. Também será disponibilizado à equipe técnica materiais de identificação como boné, camiseta e de trabalho como caderneta de campo, caneta, mochila e combustível.

A formação dos extensionistas agroecológicos será ministrada por pesquisadores, professores e consultores com expertise suficiente para dar aporte teórico e prático à equipe de campo, de modo que cada técnico se ocupe do acompanhamento de 50 famílias assentadas (AAA).

Esse acompanhamento a ser realizado pelos extensionistas agroecológicos envolverá desde o diagnóstico de identificação das famílias, passando pela execução do plano de estruturação produtiva, viabilização do acesso às políticas públicas, organização dos circuitos curtos de comercialização, redes de comunicação entre os assentados até a organização do controle social da produção, tendo como base a lógica da metodologia Camponês a Camponês. Ou seja, cada Extensionista Agroecológico acompanhará diretamente dez Agentes Promotores de Agroecologia e indiretamente cinquenta famílias assentadas (AAA).

2) Agentes Promotores de Agroecologia para Orientar a Transição Agroecológica com base na Metodologia Camponês a Camponês

Ao todo serão selecionados aproximadamente 3.308 Agentes Promotores de Agroecologia com conhecimento no campo da Agroecologia para atuar junto as famílias assentadas participantes do presente Programa, sendo 1.417 para a região da Zona das Matas e Litoral, 509 para os Agrestes 1.383 para os Sertões. No primeiro ano estarão atuando 155 APA, com incremento em torno de 450 novos Agentes nos sete anos subsequentes (Quadro 8).

Quadro 15 – Número de Agentes Promotores de Agroecologia incorporados por ano ao Programa de Transição Agroecológica.

CATEGORIA	ANO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA							
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
Agentes Promotores de Agroecologia	155	425	455	454	455	455	455	454

Fonte: Elaboração do autor (2023).

Atuarão na orientação técnica de implantação dos SAA no primeiro ano 155 APA, mais especificamente no projeto piloto da zona das Matas e Litoral, no segundo ano 580, no terceiro ano 1.035, no quarto ano 1489, no quinto ano 1944, no sexto ano 2399, no sétimo 2854, no oitavo 3308 que no nono e décimo ano estarão envolvidos na orientação técnica do processo de escalamento da Agroecologia (Quadro 9).

Quadro 16 – Número de Agentes Promotores de Agroecologia atuando por ano no Programa de Transição Agroecológica.

CATEGORIA	ANO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA									
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
Agentes Promotores de Agroecologia	155	580	1035	1489	1944	2399	2854	3308	3308	3308

Fonte: Elaboração do autor (2023).

3) Agentes Agroflorestais Agroecológicos para Implantar os Sistemas Agroflorestais Agroecológicos

Há uma previsão de que todas as 16.540 famílias assentadas participantes do presente Programa façam adesão ao Programa, sendo 7.085 na região da Zona das Matas Litoral, 2.543 nos Agrestes e 6.912 nos Sertões. No primeiro ano serão incorporados 1550 AAA e 5.000 em cada um dos anos seguintes (Quadro 10).

Quadro 17 – Número de Agentes Agroflorestais Agroecológicos incorporados por ano ao Programa de Transição Agroecológica.

CATEGORIA	ANO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA							
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
Agentes Agroflorestais Agroecológicos	775	2126	2274	2273	2274	2274	2275	2269

Fonte: Elaboração do autor (2023).

Serão contemplados com implantação de SAA no primeiro ano 1550 APA, mais especificamente no projeto piloto da zona da Mata. Já no segundo ano serão 6.550, no terceiro ano 11.550, no quarto ano 16.540, que no oitavo ano estarão envolvidos no processo de escalamento da Agroecologia (Quadro 11).

Quadro 18 – Número de Agentes Agroflorestais Agroecológicos contemplados por ano no Programa de Transição Agroecológica.

CATEGORIA	ANO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA									
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
Agentes Agroflorestais Agroecológicos	775	2901	5175	7448	9722	11996	14271	16540	16540	16540

Fonte: Elaboração do autor (2023).

Linha de Ação iii – Formação em Agroecologia e temas correlatos

Como forma de qualificar as ações tanto do ponto de vista da orientação técnica quanto dos procedimentos relativos à produção, beneficiamento e comercialização

serão realizados cursos, oficinas e seminários tanto gerais quanto locais nas três regiões onde o MST atua (Quadro 7).

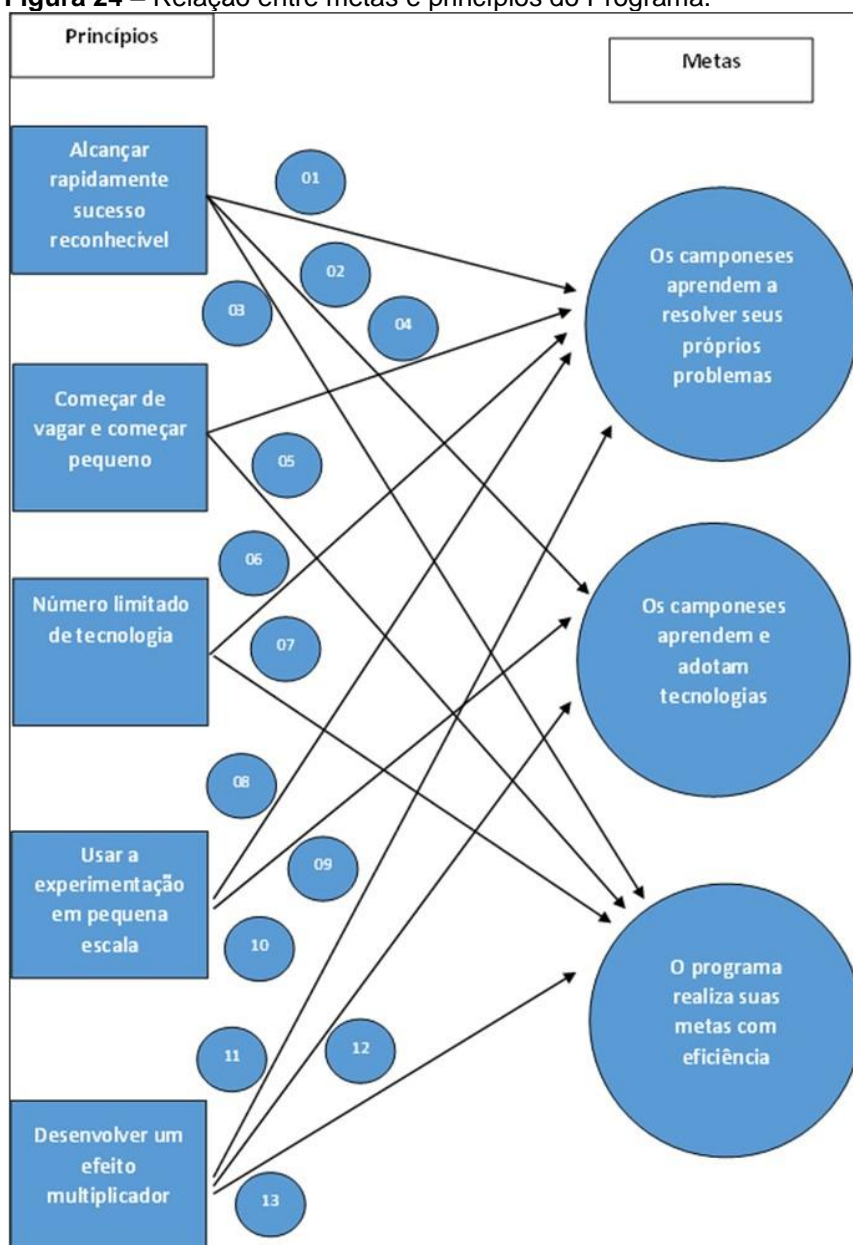
Assim, está previsto para cada ano cursos, oficinas, palestras para a formação dos AEA e APA envolvendo conceitos e princípios da Agroecologia, produção de base agroecológica, cooperativismo, agroindústria familiar, legislação sanitária e de orgânicos, uma oficina sobre SAA e outra sobre elaboração de projetos. Os cursos e oficinas serão oferecidos por especialistas e pesquisadores contratados exclusivamente para esse fim. Já os seminários serão organizados pelos técnicos extensionistas, cuja programação será definida em comum acordo com as lideranças do Movimento nas regionais.

Linha de Ação iv - Capacitação em Metodologia Camponês a Camponês

A metodologia Camponês a Camponês (CAC) é uma ferramenta bastante utilizada na transição agroecológica em comunidades tradicionais nos países da América Central. Seu uso em situações nas quais o objetivo é o empoderamento e a autonomia das famílias, em virtude de sua horizontalidade, é algo desejável do ponto de vista socioprodutivo uma vez que são os próprios camponeses que protagonizam o processo de construção e transmissão do conhecimento agroecológico.

Trata-se, portanto, de um processo horizontal de comunicação, geração e transferência de tecnologia em que os camponeses possuem papel protagonista, uma vez que o aporte técnico (intervenção do corpo técnico) ocorre apenas para suprir aspectos que escapam aos olhos dos líderes das comunidades e dos camponeses promotores.

A figura do técnico nesse caso caracteriza-se mais como um *expert* de processos do que de conteúdos, mas que requer uma elevada sensibilidade social e ambiental. Como princípio parte-se do que os camponeses já sabem, para então operar possíveis inovações tecnológicas. A realização de intercâmbios de experiências, visitas, experimentos, mutirões em que os camponeses são os atores principais, são estratégias fundamentais para o sucesso da metodologia CAC. Segundo Bunch (1994), a formulação adequada dos princípios permite que o Programa atinja suas metas (Figura 4), pois:

Figura 24 – Relação entre metas e princípios do Programa.

Fonte: Bunch (1994).

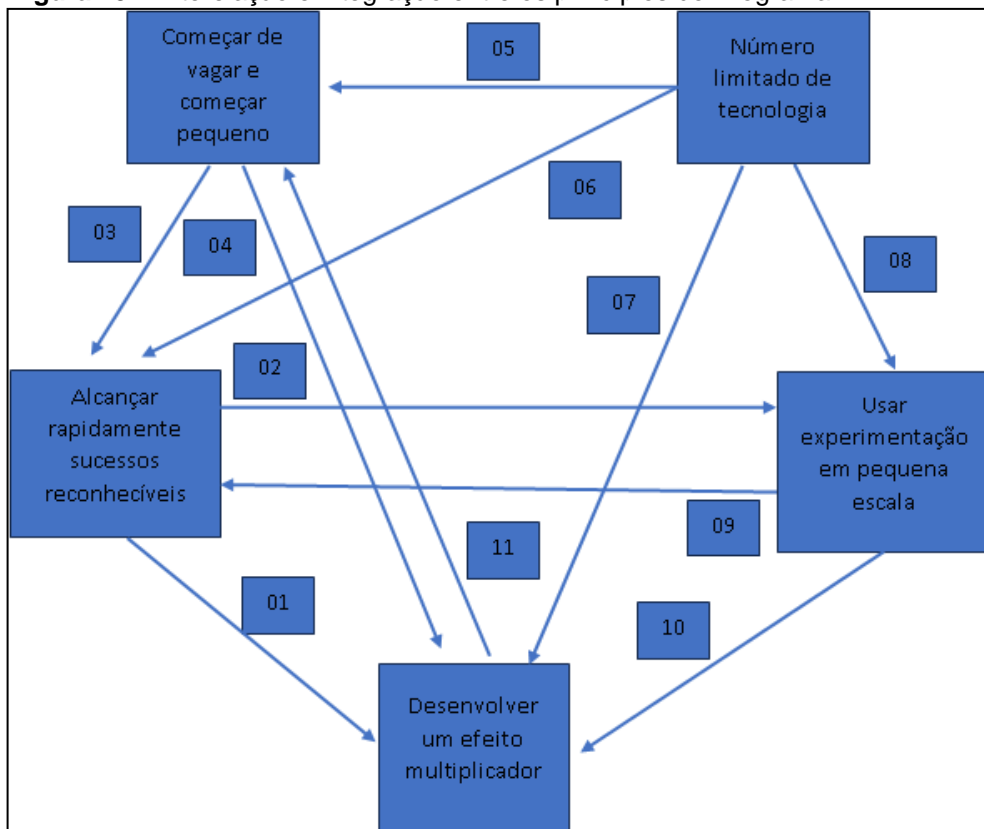
- 1 Um rápido sucesso reconhecível dá aos agricultores entusiasmo, autoconfiança e o sentimento de que são capazes de resolver seus próprios problemas. Seu entusiasmo irá motivá-los a realizar um maior esforço para aprender a resolver seus próprios problemas;
- 2 O sucesso fará com que os agricultores desejem aprender mais tecnologias;
- 3 Um programa que gera entusiasmo é mais eficiente porque gasta pouco tempo motivando os camponeses. O entusiasmo das pessoas também as motiva a

- aplicar seus conhecimentos mais amplamente e a começar a pô-los em prática mais cedo;
- 4 As pessoas da comunidade terão mais chances de participar construtivamente das decisões do programa e também de sua implantação se o programa começar pequeno e simples. O camponês aprende mais a respeito de como trabalhar e como se organizar para resolver problemas;
 - 5 Os programas que começam pequenos costumam ser mais eficientes porque podem corrigir os erros e encontrar métodos operacionais mais eficazes antes de gastar dinheiro demais por causa dos erros. O pessoal do programa tem mais tempo para pensar em como melhorar as coisas e para refletir sobre experiências passadas ao invés de gastar todo seu tempo com a administração do programa.
 - 6 As pessoas da comunidade conseguem dominar mais rapidamente um número de tecnologia limitado e ganham maior confiança na sua própria capacidade de aprender bem alguma coisa. Podem também aprender melhor a ensinar se o número de tecnologias for limitado. A tecnologia, a autoconfiança e a capacidade de comunicação que os camponeses aprendem vão ajudá-los a enfrentar futuros problemas;
 - 7 Quando se trabalha com uma ou duas inovações ao invés de 20 um ou dois insumos serão suficientes para todo o trabalho. Reduz-se a necessidade de apoio técnico. Simplifica-se a supervisão dos experimentos e os camponeses podem fazer boa parte dessa supervisão porque passaram a dominar rapidamente as inovações. Diminui o número de oficinas a serem planejadas e de material audiovisual a ser preparado;
 - 8 Quando os camponeses realizam experimentos, aprendem como desenvolver tecnologias. E aprendem soluções para muitos dos seus problemas. Aprendem também uma abordagem científica para resolução de seus problemas, que podem ter um amplo campo de aplicação;
 - 9 Quando os camponeses realizam experimentos aprendem quais tecnologias funcionam e quais não funcionam;
 - 10 O programa mais eficiente não precisa manter uma estação experimental e economiza o tempo e conhecimento especializado que isso requer;

- 11 As pessoas da comunidade se tornam multiplicadoras, adquirem muitos conhecimentos sobre agricultura, comunicação e organização, que vão ajudá-las a resolver outros problemas;
- 12 Uma pessoa nunca sabe realmente alguma coisa, sem que ela ou ele tenha ensinado a outros. Os líderes da comunidade aprendem mais, quando preparam e realizam oficinas;
- 13 . Um programa praticamente dobra seu impacto por reais gastos se metade das oficinas forem ministradas por voluntários.

Ademais, os princípios do programa devem se inter-relacionar e interagir entre si (Figura 5):

Figura 25 – Interrelação e integração entre os princípios do Programa.



Fonte: Bunch (1994).

1. O entusiasmo que resulta de um rápido sucesso é a força motriz que mantém os camponeses multiplicadores em atividade;

2. O sucesso dos primeiros experimentos cria o entusiasmo para uma contínua experimentação;
3. Quando os programas começam de vagar têm tempo para fazer uma supervisão intensiva e cuidadosa para assegurar que seja alcançado o maior grau de sucesso;
4. Quando os programas começam pequenos tem melhor chance de escolher e capacitar bem os camponeses líderes e oferecer-lhes maior apoio e supervisão. Os líderes tornam-se também mais disponíveis de participar do planejamento e da implantação do programa;
5. A única maneira de começar pequeno é começar com um número de tecnologia limitado;
6. É praticamente impossível conseguir que um grande número de camponeses faça experimentos com tecnologias complicadas e multifacetada e assegurem um grau de sucesso. A necessidade de um amplo apoio técnico e de muitos insumos potencialmente fundamentais são possíveis fontes de problema;
7. Quando se trabalha com número limitado de tecnologias os líderes das comunidades ficam confiantes na sua capacidade de aplicá-la e ensiná-la. Autoconfiança e sucesso pessoal com uma inovação são pré-requisitos para que o camponês se torne um bom multiplicador;
8. Até mesmo experimentos com cinco inovações tomadas como variáveis separadas envolvem um planejamento experimental e uma matemática complicada. Porém, testar um pacote de práticas viola o princípio de mudar uma variável de cada vez e tende fazer com que o camponês se sinta dependente do programa para desenvolver novos conjuntos de inovações complementares;
9. A tecnologia que resulta de experimentação em pequena escala traz mais sucesso porque geralmente é mais adequada para as condições e capacidades dos camponeses;
10. Os líderes das comunidades adquirem conhecimento técnico fazendo seus experimentos. Com isso se protegem da perda de credibilidade e de amizades quando ensinam as tecnologias, porque aqueles que eles acompanham correrão muito pouco riscos, quando montarem seus experimentos;

11. O efeito multiplicador permite um *feedback* a quem está começando de vagar e pequeno, com vistas a possíveis ajustes.

Nesse sentido, em que pese suas particularidades, há uma expectativa positiva quanto ao uso desta metodologia no âmbito dos assentamentos rurais ligados ao MST, dada a sua estrutura organizacional e capilaridade, que se imagina favoráveis a processos coletivos, cujos fluxos de informações e conhecimentos sejam regrados pelo estatuto da cooperação e do bem comum.

Sendo assim, o processo de formação na metodologia Camponês a Camponês, mais especificamente, se dará na forma de cursos e oficinas, mas principalmente nos intercâmbios e mutirões, tendo como base os ensinamentos de Paulo Freire que nos diz que “aprende quem ensina e ensina quem aprende”.

Portanto, executar o processo de formação em CAC implica não só em propiciar as condições de ensino-aprendizagem para que todos se apropriem das técnicas e manejos da produção de alimentos saudáveis, mas implica acima de tudo que todos estejam abertos ao diálogo e a aprender, bem como comprometidos com a tarefa maior de pôr em curso, de forma mais ampla quanto possível, o processo de transição agroecológica nos assentamentos de reforma agrária, com mudanças significativas positivamente na vida das famílias envolvidas.

Nesse sentido, todos os momentos serão formativos, pois entende-se que há troca de conhecimentos desde o plantio de qualquer das espécies em que um assentado ensinará o ofício a outro assentado, do assentado ou técnico extensionista que responderá a uma dúvida de outro assentado ou outro técnico, via rede de comunicação que será criada com tal propósito, até nos momentos em que aportes teóricos e práticos serão trazidos pelos especialistas e pesquisadores nos cursos e oficinas na execução do projeto.

Linha de Ação v – Capacitação em Sistemas Agroflorestais Agroecológicos

Será realizado um curso e uma oficina anualmente em cada uma das regiões da Zona das Matas e Litoral, Agrestes e Sertões sobre sistemas agroflorestais

agroecológicos para formar os Agentes Agroflorestais Agroecológicos (AAA), dos quais também farão parte os AEA e os APA já como mediadores (Quadro 7).

Os sistemas agroflorestais biodiversos representam uma das formas de uso do solo que existem mais próximo do ecossistema, em função da sua diversidade e capacidade de atingir o clímax do sistema e, portanto, o seu equilíbrio. Segundo os ensinamentos de Ernst Götsch (2000), a diversificação de espécies nos cultivos é o caminho em direção ao clímax do sistema:

Tu também não deves cultivar monoculturas, mas sim, como a natureza te ensina, plantar **consórcios de espécies**, o mais diversificado possível, de todas as etapas sucessionais, a caminho do clímax da vegetação natural do teu lugar (Götsch, 2000, p. 7).

No Brasil existem, nas cinco regiões do país, várias experiências exitosas com Sistemas Agroflorestais Agroecológicos (SAA), os quais promovem melhorias socioambientais, soberania e segurança alimentar e nutricional, restauração de áreas degradadas, e são provedores de inúmeros serviços ecossistêmicos (Felipe *et al.*, 2023).

No Nordeste os SAA contribuem com a obtenção de uma produção alimentar diversificada, seja para o consumo familiar, seja para venda do excedente ou para o armazenamento da produção ou mesmo a alimentação animal, bem como, para o cultivo em regiões com pouca disponibilidade de água e para o enfrentamento das mudanças climáticas (Gonçalves, Carlos Magno, Rivaneide, 2016; Jalil *et al.*, 2023).

Os Sistemas Agroflorestais (SAF) constituem-se em uma alternativa de uso da terra para aliar a estabilidade do ecossistema visando à eficiência e otimização de recursos naturais na produção de forma integrada e sustentada (Armando *et al.*, 2002). Os SAF são sistemas multiestratificados, implantados e manejados com a tendência de imitar a natureza, cuja composição e manejo atendem aos objetivos de segurança alimentar e nutricional e o aumento da renda familiar (Dubois, 2008).

A junção de diferentes culturas em um mesmo sistema de produção exige um planejamento da distribuição espacial das plantas e da sua evolução no tempo. Portanto, no planejamento e desenho de um SAF deve-se levar em conta tecnicamente as necessidades de luz, o porte, a forma do sistema radicular de cada espécie e seu comportamento com relação ao clima e solo locais (Armando *et al.*,

2002). Além disso, se considera o efeito de cada espécie no crescimento e produção das demais espécies do sistema ao longo do tempo e dentro do espaço disponível.

Assim, no desenho da agrofloresta deve-se considerar o espaço horizontal (distância entre duas plantas) e o espaço vertical, de modo que plantas crescendo lado a lado possam ocupar alturas diferentes. Outro aspecto não menos importante a ser considerado na implantação do SAF é a participação e o papel do componente animal (Silva *et al.*, 2016). Ou seja, a inserção do componente animal nos SAF propicia melhoria na renda, nutrição e saúde das famílias com é o caso da meliponicultura e apicultura com a venda de mel, pólen, própolis, geleia real, cera e matrizes de colônias e com o consumo de mel, pólen, geleia real e própolis (Camargo *et al.*, 2018).

Dito isso, os cursos e as oficinas sobre SAA deverão necessariamente abordar os seguintes pontos: Conceitos e princípios de SAF, importância, classificação, implantação e manejo, arranjos e combinações agroflorestais biodiversas, espécies componentes: prioritárias, de serviços, frutíferas, olerícolas, hortaliças, medicinais, adubadoras, condimentares, aromáticas, ornamentais, pastagem apícola, forrageiras, tipos de poda, capina seletiva; viabilidade financeira de sistemas agroflorestais biodiversos; implantação de viveiros de mudas agroflorestais comunitários, quintais agroflorestais, troca de sementes e mudas, intercâmbios e mutirões.

B) META II – Captação de Recursos e Estabelecimento de Parcerias

Linha de Ação vi – Participação em Editais de Programas Governamentais e de Cooperação Internacional

O acesso aos recursos necessários para a produção, beneficiamento e comercialização será fundamental para que as famílias coloquem em prática seus planos produtivos. Nesse sentido, a elaboração de projetos tanto de custeio quanto de investimentos precisa ser providenciada com o auxílio dos AEA.

O acesso ao Pronaf Agroecologia, conhecido bastante pela dificuldade de ser acessado, mas pode ser uma alternativa nesse sentido. Da mesma forma o Pronaf Jovem e Pronaf Mulher podem ser acessados ampliando o leque de ação do Programa, em benefício das famílias. Também a busca da Cooperação Internacional,

a exemplo de programas bipartites entre países da união europeia e da américa latina, podem se configurar em boas opções, ainda que pra isso seja necessário estabelecer formas de convênio com as instituições europeias.

Ressalta-se que o aporte de recursos públicos, e até de fontes internacionais para equipe técnica atuar junto às famílias assentadas, aliado a fomentos, é estratégico para a mudança de paradigma e a adoção de sistemas biodiversos, evidenciado pela formação de experiências de algumas regionais com sistemas agroflorestais (Felipe *et al.*, 2023).

Linha de Ação vii – Articulação com os Poderes Públicos Nacionais, Estaduais e Municipais e Outras Organizações

A busca de Programas governamentais junto aos poderes públicos nacionais como Terra Sol do INCRA, quintais produtivos do MDA e outros do MDS, bem como do Plano de Agroecologia e produção orgânica do governo federal e estadual que preveem apoio tanto a produção quanto comercialização, assim como a lei das feiras precisam ser acionados e demandados, com vistas a captação de recursos tanto coletiva quanto individualmente pelas famílias.

Da mesma forma o contato e a parceria com Institutos Federais e universidades tanto envolvendo ações de extensão como pesquisa podem via Termo De Descentralização (TED), bem como emendas parlamentares gerar fontes de recursos significativos de apoio as famílias assentadas e acampadas.

Linha de Ação viii – Aquisição e Distribuição de Máquinas, Implementos e Insumos para Aumentar a Produtividade e Diminuir a Penosidade do Trabalho

Para a execução do Programa estão sendo buscados recursos para bancar a implantação dos SAA, bem como reforma e/ou implantação de novas agroindústrias familiares tais como queijaria, polpa de frutas, pães, bolachas e biscoitos e incremento na piscicultura, apicultura, meliponicultura, criação de caprinos, ovinos e bovinos, conforme revelaram os levantamentos realizados junto aos coordenadores regionais e às 30 famílias na Zona das Matas e Litoral realizados em 2021, bem como criação

de feiras agroecológicas para a comercialização de hortaliças, frutas e produtos beneficiados.

Espera-se que com o acesso de grupos de assentados ao maquinário adaptado a Agricultura Familiar camponesa como tratores, tratoritos, etc. a penosidade do trabalho seja diminuída e as famílias recompensadas com o aumento da produtividade e do tempo livre. Ou melhor, que haja um equilíbrio entre penosidade e utilidade conforme os ensinamentos chayanovianos retomados por Van Der Poeg (2016):

[...] penosidade se refere aos esforços extras necessários para aumentar a produção total (ou renda total da terra). Está associada a adversidade, longas jornadas de trabalho, suor debaixo de sol escaldante, madrugar para trabalhar ou trabalhar em condições insalubres (Van Der Poeg, 2016, p. 46).

Nesse sentido a “doação” de emendas parlamentares podem ser obtidas junto aos setores progressistas da câmara dos deputados e do congresso nacional do estado e operadas com universidades, institutos federais, fundações e Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF).

Assim, com o intuito de apoiar e melhorar as condições de trabalho e de produção, comercialização e beneficiamento dos assentados e acampados foi feita uma lista preliminar de maquinários agrícolas, equipamentos e insumos adaptados ao cultivo e ao manejo agroecológico que poderão ser distribuídos às famílias assentadas conforme critérios definidos no âmbito do Programa pela coordenação do Programa e representantes da coordenação do Movimento (Quadro 12).

Para tanto os quantitativos de máquinas e equipamentos devem ser conhecidos de modo a se formar kits de uso coletivo, com vistas a potencializar o utilização dos recursos e que todos as famílias possam usufruir dos benefícios tendo sempre em vista a minoração da penosidade do trabalho braçal, ainda predominante nos assentamentos e acampamentos.

Quadro 19 – Máquinas, equipamentos, materiais a serem adquiridos pelo Programa e disponibilizados para as famílias assentadas

RECURSOS	DESCRIÇÃO	FINALIDADE
Maquinários a serem usados nos SAA	Microtrator	Preparo do solo
	Perfurador de solo	Preparo do berço de plantio
	Máquina forrageira	Picagem de forragem
	Motosserra, serrote elétrico	Poda
Equipamentos a serem usados nas SAA	Kit de irrigação (canos, mangueiras e conexões, micro aspersores)	Rega das culturas

	Tesoura de poda, facão, serra de poda	Poda
	Pulverizador costal	Capina
	Enxada, roçadeira costal	Aplicação de caldas e biofertilizante foliar
	Kit de irrigação (canos, mangueiras e conexões, micro aspersores)	Rega das culturas
	Tesoura de poda, facão, serra de poda	Poda
Materiais a serem usados no SAA	Sementes, mudas	Estabelecimento dos cultivos
	Calcário, pó de rocha	Correção do pH do solo
	Adubo orgânico, biofertilizante,	Fertilização dos cultivos
	Calda bordalesa, sulfocálcica	Controle de insetos, microrganismos causadores de danos aos cultivos
	Trena	Medição da área e espaçamentos
Equipamentos a serem usados no meliponário	Caixas de abelha	Abrigo para as abelhas e armazenamento de mel
Equipamentos a serem usados nas feiras agroecológicas	Bancas de feira de ferro e cavaletes	Exposição dos produtos
	Caixas plásticas (galéias)	Acondicionamento e transporte de mercadorias
	Balança 15 kg	Pesagem dos produtos
	Sacolas retornáveis	Acondicionamento dos produtos
	Avental de tecido, boné, camiseta e luvas	Uniforme dos feirantes
Máquinas a serem usadas na casa do mel	Centrifuga de 12 quadros, decantor de 100 kg cada, mesa desoperculadora de mel, descristalizador de mel, etc)	Agroindústria do mel
Equipamentos a serem usados no meliponário	colmeias com duas melgueira, com quadro e arame	Produção de mel
	fumigador, indumentária completa, formão de apicultura, saca quadro de apicultura	Produção de mel
Materiais a serem usados no meliponário	Cera violada, indumentária completa	Produção de mel
	Enxames de abelhas	Agroindústria do mel
Máquinas e equipamentos	Máquina forrageira	Produção de leite
	Misturador de ração	Produção de leite
Equipamentos a serem usados na ordenha	Ordeneira mecânica	Produção de leite
	Tambor de leite	Agroindústria do leite
Materiais a serem usados na queijaria	Formas de queijo, galões, facas, colheres	Agroindústria do leite

	Sal, coalho, formas, bacias, facas, colheres	Agroindústria da panificação
Máquinas e equipamentos a serem usados na fábrica de beneficiados	Batedeira, liquidificador, forno, freezer, mesas, despoldadora, balanças, fogão	Agroindústria da panificação, polpa de frutas
Materiais a serem usados na fábrica de beneficiados	Farinha, formas, tábuas, caixa plástica branca, frutas, açúcar, sal, embalagens, luvas, facas, colheres, indumentária completa, caçarolas	Agroindústria da panificação, polpa de frutas
Construção de base de alvenaria	Biodigestor	Geração de energia, produção de composto
Materiais para a implantação de viveiros comunitários de mudas	Viveiro de mudas	Produção de mudas de fruteiras

Fonte: Elaboração do autor (2023).

C) META III – Produção, Beneficiamento e Comercialização dos Produtos da Reforma Agrária

Linha de Ação ix – Produção de Alimentos Saudáveis e Sustentáveis da Reforma Agrária

Segundo Gliessman (2001), as agriculturas mais sustentáveis, sob o ponto de vista agroecológico, são aquelas que, tendo como base uma compreensão holística dos agroecossistemas, sejam capazes de atender, de maneira integrada, os seguintes critérios: a) baixa dependência de *inputs* comerciais; b) uso de recursos renováveis localmente acessíveis; c) utilização dos impactos benéficos ou benignos do meio ambiente local; d) aceitação e/ou tolerância das condições locais, antes que a dependência da intensa alteração ou tentativa de controle sobre o meio ambiente; e) manutenção, a longo prazo, da capacidade produtiva; f) preservação da diversidade biológica e cultural; g) utilização do conhecimento e da cultura da população local; e h) produção de mercadorias para o consumo interno antes de produzir para a exportação (Gliessman, 1990).

Para Altieri (2002), a expressão agricultura sustentável se refere à “busca de rendimentos duráveis, a longo prazo, através do uso de tecnologias de manejo

ecologicamente adequadas”, o que requer a “otimização do sistema como um todo e não apenas o rendimento máximo de um produto específico”.

De forma mais ampla, agricultura sustentável também pode ser entendida como “aquela que reconhece a natureza sistêmica da produção de alimentos, forragens e fibras, equilibrando, com eqüidade, preocupações relacionadas à saúde ambiental, justiça social e viabilidade econômica, entre diferentes setores da população, incluindo distintos povos e diferentes gerações” (Gliessman, 2000, *apud.* Caporal, Costabeber 2015, p. 225). Contudo, essa sustentabilidade somente pode ser assegurada a partir da produção de base agroecológica, a qual obedece os conceitos, princípios e metodologias da Agroecologia.

Contudo, cabe afirmar que não se deve entender como agricultura baseada nos princípios da Agroecologia aquela agricultura que, simplesmente, não utiliza agrotóxicos ou fertilizantes químicos de síntese em seu processo produtivo. No limite, uma agricultura com esta característica pode corresponder a uma agricultura pobre, desprotegida, cujos agricultores não têm ou não tiveram acesso aos insumos modernos por impossibilidade econômica, por falta de informação ou por ausência de políticas públicas adequadas para este fim (Caporal; Costabeber, 2004).

Razão pela qual, tais condições não necessariamente asseguram a sustentabilidade dos sistemas agrícolas através do tempo, por comprometerem de algum modo a eficiência no fluxo de energia, a ciclagem de nutrientes, os mecanismos de regulação de populações e o equilíbrio dinâmico do sistema (Gliessman, 2001).

Ademais, quanto mais diversificados e integrados forem os sistemas de cultivos e criações mais próximos estarão da sustentabilidade ambiental desejada e possível. Logo, um dos primeiros passos da aplicação da Agroecologia aos sistemas produtivos deve ser a ampliação (ou manutenção) da diversificação, da biodiversidade. Portanto, a meta, não pode parar na substituição de insumos, ou seja, deve-se adentrar no redesenho dos agroecossistemas, tendo em conta o conjunto das relações bióticas e abióticas que ocorrem nos sistemas manejados pelos humanos.

Segundo Altieri (2002), os sistemas de policultivos, dentre os quais se incluem os sistemas agroflorestais, reduzem a presença de pragas devido a uma maior presença de inimigos naturais (predadores e parasitas), ou mesmo por uma maior presença de insetos herbívoros que servem como alimentação aos inimigos naturais na época de baixa população de pragas.

Outra hipótese seria pelo fato de que em policultivos pode haver espécies hospedeiras e não hospedeiras, o que modificaria aspectos como a atração por estímulos químicos ou visuais. Não obstante, o fato é que quanto mais biodeversos forem os quintais produtivos agroecológicos maior será a probabilidade desses sistemas tenderem ao equilíbrio e garantirem boas colheitas.

A produção de alimentos de base agroecológica e da Agricultura Familiar camponesa consubstanciará numa estratégia econômica que levará em consideração o atendimento das necessidades alimentares e nutricionais da família e a venda do excedente às famílias urbanas a preços justos.

Para tal, adotará mecanismos ou estratégias produtivas que possibilitem o fornecimento de alimentos e produtos a curto, médio e longo prazo, de modo que as famílias supram suas necessidades alimentares e nutricionais e gerem uma renda com a venda do excedente, cujo montante seja suficiente para a aquisição de bens não produzidos pelas famílias, mas importantes para atender as suas necessidades básicas. Tais estratégias podem ser caracterizadas como estimuladoras de experiências de economia solidária aqui entendida como sendo uma:

[...] economia plural que se baseia na hibridação dos princípios econômicos da domesticidade, da reciprocidade, da redistribuição e do mercado que reconcilia o econômico e o social que se move a partir de um impulso recíproco entre indivíduos e se consolida na sociedade através da construção de espaços públicos autônomos (Laville, 2004, *apud* RGPES, 2008, p. 12).

Para Singer (2003, p.116), o conceito de economia se refere “a organização de produtores, consumidores, poupadores que se distinguem por duas especificidades: a) estimulam a solidariedade por meio da autogestão e b) praticam a solidariedade para com a população trabalhadora, com ênfase na ajuda aos mais desfavorecidos”.

Nesses termos há que se atentar para selecionar o corpo técnico, que seja composto por profissionais que tenham sensibilidade socioambiental, ademais do domínio de boas práticas em Agroecologia. Há que se atentar também para que os alimentos produzidos pelas famílias sejam efetivamente também consumidos pelos membros dessas famílias como direito soberano de quem consome o que produz.

Por fim, há que se atentar para a peremptória necessidade de se estabelecer relações de confiança e de proximidade entre quem produz no campo e quem

consome nas cidades. Ou seja, relações mediadas por valores como solidariedade, reciprocidade, cooperação, de modo que sejam duradoras e se perpetuem por gerações.

Nesse sentido, a possibilidade de visitas dos consumidores nas unidades produtivas dos assentados e acampados devem ser consideradas, de modo que a transparência prevaleça, ou seja, o fato dos consumidores conhecerem a realidade dos produtores, onde produzem, como produzem, o que produzem e participarem da produção, recoloca os imperativos da produção saudável e sustentável no mesmo patamar no qual deve ser tratada a remuneração dos produtores buscando o equilíbrio entre os custos de produção. Remuneração e preços justos dos produtos.

A ponto muitas vezes dos consumidores tomarem a iniciativa de passarem a financiar o custo da produção, total ou parcialmente, e receber tal quantitativo na forma de produto, o que resolve uma série de coisas para o produtor, tornando-o mais confiante e seguro no seu ofício.

Linha de Ação x – Plano de Estruturação Produtiva das Áreas de Assentamentos Rurais de Reforma Agrária

O plano de estruturação produtiva das áreas de assentamentos de reforma agrária contempladas no presente Programa consistirá na implantação de sistemas agroflorestais agroecológicos com espécies de ciclo curto, médio e longo. Contudo, com a consolidação do sistema haverá a predominância de fruteiras tanto nativas quanto exóticas, alguns de interesse apícola outras madeireiro.

O plano também envolverá reforma ou planejamento de novas agroindústrias familiares dando prioridade e ênfase à alguns produtos em termos mercadológicos, estruturação de unidades de referência agroecológicas e criação e suporte à Organização de Controle Social (OCS) ou Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (OPAC) ou cooperativas e à redes de comunicação entre as famílias assentadas.

1) Planejamento e desenho dos sistemas agroflorestais agroecológicos

O planejamento dos Sistemas Agroflorestais Agroecológicos (SAA) deverá consistir na escolha e aquisição de sementes e mudas de qualidade, no intercâmbio com agricultores consolidados, no desenho prévio do sistema, na época adequada de plantio e na escolha rigorosa da área a ser ocupada com os cultivos.

Deve-se incluir espécies florestais nativas, plantas tutoras, culturas alimentares, espécies adubadoras, apícolas, medicinais, condimentares e aromáticas envolvendo cultivos de ciclo curto, médio e longo que representem a estratégia econômica típica da agricultora familiar camponesa, podendo ou não ser conjugados com a criação animal, com vistas a obtenção de alimentos, fitoterápicos e energia para a família e venda do excedente a curto, médio e longo prazos.

Contudo, a escolha de quais espécies cultivar deve partir do conhecimento prévio das famílias. Primeiramente deve-se fazer uma lista, de forma participativa, de todas as espécies que as famílias conhecem; destas, escolher as que sabidamente são de fácil comercialização e, destas, escolher as que são consumidas pela família. Ou seja, deve-se fazer a opção por aquelas espécies que a família efetivamente consome e que podem gerar alguma renda.

Em casos específicos, cujo SAA seja acoplado a produção animal, deverá ser considerado também o cultivo de espécies forrageiras. Uma vez definidas as espécies a serem cultivadas procede-se o desenho do sistema, de modo que facilite os procedimentos durante o plantio na implantação propriamente dita do sistema. No desenho do SAA, no arranjo e combinação das espécies, deverão ser considerados os espaçamentos entre plantas e entrelinhas de acordo com as características ecofisiológicas das mesmas.

2) Implantação dos sistemas agroflorestais agroecológicos

Serão implantados 16.540 SAA, cada um compreendendo uma área de 0,25 ha (100 x 25m), ou seja, 2.500m² constando de espécies de curto, médio e longo prazos. Ao todo serão 5.135 ha de sistemas agroflorestais agroecológicos implantados ao longo de oito anos de execução do Programa, nos três biomas: Matas e Litoral, Agrestes e Sertões.

Agrestes	Brejo	0	54	54	54	54	54	54	53	377
	Agreste Setentrional	0	44	44	44	44	45	45	45	311
	Agreste Meridional	0	38	38	38	38	38	38	38	266
	Agreste Central	0	52	52	52	52	52	52	52	364
	Serra	0	43	43	43	43	43	43	42	300
	Moxotó	0	40	40	40	40	39	39	39	277
	Ipanema	0	70	70	70	70	70	69	69	488
	Total anual	0	336 4	364	364	364	364	364	363	360
Sistema Agroflorestais Agroecológicos a serem implantados nos Sertões										
Sertões	Pajeú	0	117	117	117	117	117	118	118	821
	São Francisco	0	100	100	100	100	100	100	100	700
	Araripe	0	316	316	316	316	316	316	315	2211
	Itaparica	0	271	271	271	271	272	272	272	1900
	Petrolina	0	183	183	183	183	183	183	182	1280
	Total anual	0	987	987	987	987	988	989	987	6912

Fonte: Elaboração do autor (2023).

Quadro 22 – Número total de Agentes Extensionistas Agroecológicos, Agentes Promotores de Agroecologia e Agentes Agroflorestais Agroecológicos por ano de execução do Programa de Transição Agroecológica.

CATEGORIA	ANO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA									
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
Agentes Extensionistas Agroecológicos	16	61	106	151	196	241	286	331	331	331
Agentes Promotores de Agroecologia	155	580	1035	1489	1944	2399	2854	3308	3308	3308

Agentes Agroflorestais Agroecológicos	775	2901	5175	7448	9722	11996	14271	16540	16540	16540
--	-----	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------

Fonte: Elaboração do autor (2023).

- 3) Implantação de seis viveiros comunitários de espécies agroflorestais com capacidade de produção de 2.000 mudas.

Estima-se que em torno de um viveiro por cada três regionais seja suficiente para abastecer as famílias na implantação dos SAA. Os viveiros serão implantados em locais estratégicos em cada uma das regionais, em termos de distância, de modo a facilitar o transporte das mudas até os assentamentos.

- Planejamento do viveiro:

- a) Levantamento das espécies que ocorrem na região (fruteiras nativas e exóticas) e dos locais de coleta de sementes. Classificar as plantas quanto ao: nome comum, nome científico, características botânicas, época de coleta de semente, tipo de solo.

Uma sondagem junto aos mais idosos do lugar sobre as espécies nativas da região é algo providencial para a tomada de decisão sobre quais espécies cultivar. Recomenda-se fazer essa sondagem junto aos agricultores tradicionais, escolas e universidades que existem localmente.

- b) Escolha do local: o local deve ser de fácil acesso e com acesso a água.
- c) Característica dos viveiros:
- Área: 300 m²;
 - Local: próximo a residência;
 - Materiais: mangueira para irrigação, tijolos, cimento, madeira, solo, caixa d'água de cinco mil litros e substratos;
 - Cobertura: sombrite 50%;
 - Sementes: coleta das sementes ou plântulas e manejo de sementes;

- Semeadura: sacos plásticos;
- Tipo de substrato: substrato orgânico: areia, esterco bovino, terra preta;
- Irrigação: Será feita por declividade a partir da caixa reservatória de 5 mil litros utilizando-se mangueiras de irrigação. A fonte de água de poço artesiano;
- Mão-de-obra: realização de mutirão para a construção do viveiro. Estabelecer uma rotina de trabalho com os envolvidos para realização das atividades, tais como: rega, sementeira, transplante, etc.;
- Levantamento de custos da implantação do viveiro: será feito de acordo com os preços de cada região, de acordo com as espécies definidas pelos assentados (Quadro 17);
- Estabelecimento de parcerias com prefeituras, escolas, etc.

Quadro 23 – Orçamento de viveiro comunitário – capacidade 2.000 mudas.

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Sacos para mudas 15x30cm	Un.	2.000		
Esterco bovino	Saca	10		
Terra preta	Saca	10		
Areia	Lata	50		
Mangueira para Irrigação	m	50		
Caixa d'água de 5 mil lts	Un.	01		
Tijolos	Un.	1.000		
Cimento (50kg)	Saca	04		
Madeira	m	150		
Sombrite 50%	m	300		
Fertilizante organomineral supermagro	Kit	01		
Calcário dolomítico (Prnt 70%)	Saca	02		
Mão-de-obra	D/H	30		
TOTAL GERAL				

Fonte: Elaboração do autor (2023).

4) Passos para a implantação e manejo do sistema agroflorestal agroecológico

Os passos a serem seguidos para implantação e manejo dos sistemas agroflorestais agroecológicas são apresentados a seguir:

- Passo 1: Sistematização do terreno;
- Passo 2: Marcação da área;
- Passo 3: Plantio das plantas tutoras.
- Passo 4: Plantio das plantas alimentícias de ciclo curto;
- Passo 5: Plantio das plantas alimentícias de ciclo médio;
- Passo 6: Plantio das plantas alimentícias de ciclo longo;
- Passo 7: Plantio das plantas adubadoras de ciclo curto, médio e longo;
- Passo 8: Plantio das plantas medicinais e de interesse apícola e forrageiras, quando for o caso;
- Passo 9: Introdução de espécies quebra vento e/ou cerca viva;
- Passo 10: Colocação da cobertura morta;
- Passo 10: Capina seletiva;
- Passo 11: Replantio;
- Passo 12: Monitoramento de insetos e microrganismos causadores de danos às plantas alimentícias;
- Passo 13: Poda de formação;
- Passo 14: Poda de frutificação;
- Passo 15: Poda de rejuvenescimento;
- Passo 16: Poda de limpeza.

Todos esses passos serão executados utilizando-se da metodologia Camponês a Camponês, na qual os **Agentes Promotores de Agroecologia**, formados pela equipe técnica de agentes extensionistas agroecológicos, ensinarão na prática os outros camponeses, primando-se pelo ato pedagógico de ensino-aprendizagem de base popular de que aprende quem ensina e ensina quem aprende, que na prática implica “ensinar fazendo” e “aprender fazendo”, cujos conhecimentos serão trocados de **forma horizontal**, tendo como estratégias os intercâmbios, os mutirões e a permanente experimentação.

Na prática essa dinâmica obedecerá a uma programação definida e pactuada previamente, na qual os 155 assentados denominados Agentes Promotores agroecológicos (APA) contempladas no primeiro ano do Programa, irão orientar e acompanhar 775 famílias assentadas, denominadas de Agentes Agroflorestais

Agroecológicas (AAA). No segundo ano cerca de 425 farão o mesmo com outras 2126 famílias (AAA).

No terceiro ano de execução do Programa em torno de outros 455 APA farão o acompanhamento do mesmo número de AAA (2274). Fato que se repetirá com outros APA (454) e outros AAA (2273) no quarto ano. No quinto e sexto ano, cerca de 455 irão acompanhar em torno de 2274 AAA. No sétimo e oitavo ano 455 e 454 APA irão orientar 2275 e 2269 AAA, respectivamente. Ou seja, a dinâmica da orientação técnica seguirá a seguinte lógica: manteremos a relação de um agente Extensionista Agroecológico para cada 10 APA e para cada 50 AAA.

Contudo a relação dos APA com os AAA será de 5:1, obedecendo-se sempre que possível a questão de gênero. E a cada ano novos agentes extensionistas agroecológicos serão incorporados ao Programa bem como novos APA e novos AAA. Isso tudo sob os olhos atentos e registro dos Agentes Extensionistas Agroecológicos que estarão mais como *expert* de processos, do que técnicos.

Nesse caso os Agentes Extensionistas Agroecológicos funcionarão mais como mediadores dos processos produtivos, intervindo apenas nos momentos ou situações nos quais a ocasião exija conhecimentos que os camponeses promotores e representantes do setor de produção do assentamento ainda não dominam.

5) Reforma ou implantação de agroindústrias familiares da reforma agrária

As unidades produtivas das famílias que atingiram um nível satisfatório na produção primária tanto quantitativa quanto qualitativamente passam a buscar formas eficientes de agregar valor a produção. De posse da matéria prima conseguem aumentar a conservação, durabilidade e o “tempo de prateleira” dos produtos apenas adotando alguns procedimentos mínimos de beneficiamento.

Contudo, dadas as condições o que se percebe muitas vezes é o beneficiamento sendo feito de modo caseiro ou até de forma rudimentar e em pequena escala. Não obstante, as vantagens do beneficiamento são notórias, seja socialmente por ocupar a mão de obra de mulheres, jovens e idosos; seja economicamente por melhorar a remuneração do trabalho das famílias assentadas.

Nesse sentido, outro diagnóstico na forma de questionário (Apêndice 3) será realizado com o objetivo de se identificar as experiências de beneficiamento existentes

nos assentamentos estudados com vistas a incrementar o que já existe em termos de estrutura ou de criar novas agroindústrias familiares da reforma agrária. Para tal, será feita a contratação de especialistas em agroindústria familiar de origem vegetal e de origem animal que se encarregarão não só da realização do diagnóstico juntamente com os Agentes Extensionistas Agroecológicos, mas também da elaboração de proposta e projetos técnicos completos para novas agroindústrias familiares.

Como resultado dessa iniciativa, pretende-se desenvolver, até o final do Programa com o apoio de uma Nutricionista contratada para este fim, um plano para dar visibilidade a pelo menos cinco produtos que serão os “carros-chefes” da comercialização da reforma agrária dos assentamentos envolvidos no Programa, e constará desde a identidade visual, composição bromatológica e colocação nos pontos de venda.

6) Estruturação de unidades de referência agroecológicas em áreas de reforma agrária

Serão estruturadas Unidades de Referência Agroecológica (URA), sendo 100 na Zona das Matas e Litoral, 100 nos Agrestes e 100 nos Sertões, preferencialmente, uma por agente Extensionista Agroecológico. Essas URA serão escolhidas com base no potencial multiplicador, desempenho e envolvimento das famílias no processo de transição agroecológica e cumprirão papel importante do ponto de vista pedagógico internamente no seio do Movimento (MST), atuando como faróis agroecológicos, com vistas a massificação da Agroecologia e a divulgação externa das experiências de SAA dos assentamentos de reforma agrária do MST nos três biomas em Pernambuco.

Por conta disso, será feito um monitoramento, registro e sistematização da experiência dessas URA pelos agentes extensionistas agroecológicos, com base num roteiro (a ser elaborado com as famílias assentadas) composto de aspectos sociais, ambientais e econômicos. Essas URA passarão por mudanças consistentes em termos de redesenho com reconstituição de aspectos originais da paisagem e conduzidas sob os princípios da abordagem sistêmica. Ademais, receberão aportes em termos de estrutura, tais como: equipamentos para viabilizar o beneficiamento ou mudas de reflorestamento e biodigestor para aproveitamento dos dejetos animais como fonte de energia e fertilizante para os cultivos.

Linha de Ação xi – Comercialização e Agregação de Valor aos Produtos da Reforma Agrária

Do ponto de vista estratégico se faz necessário ampliar o acesso às políticas públicas quanto a captação de recursos para as famílias assentadas com vistas a incrementar o processo produtivo e diversificação nas formas de comercialização. Com base nisso está sendo previsto o apoio da equipe técnica na elaboração de projetos, tais como Crédito Instalação e formulação de proposta de acesso ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e ao Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Da mesma forma, tal apoio envolverá, onde for possível contatos e articulações com o setor público para estruturar políticas destinadas a oferta de alimentos. Nesse sentido, um levantamento minucioso dos alimentos produzidos tanto quantitativa quanto qualitativamente nos assentamentos será necessário, de modo a se estabelecer plataformas de negociação com os mercados institucionais – Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Plano Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), com fornecimento de alimentos preferencialmente para instituições de ensino superior e poder público municipal etc. E para qualificar a oferta de produtos buscar-se-á o apoio de um profissional na área de nutrição para desenvolver cardápios balanceados com os produtos dos assentamentos.

Vale salientar que tanto o próximo Planapo do Governo Federal, quanto o Planapo dos estados poderão, a depender de sua concepção, se tornar opções que também favoreçam a transição agroecológica junto as famílias assentadas. Entretanto, isso tudo implicará em mobilização, organização e preparação quantitativa e qualitativamente das famílias assentadas para atender essas possíveis demandas.

Assim como a produção também a comercialização necessita passar por ajustes e adequações, pois o intuito é criar canais de comercialização a exemplo de feiras agroecológicas e acesso a canais oficiais de comercialização como o PAA e o PNAE do governo federal.

As feiras de produtores são estratégias de desenvolvimento local (Velasquez, Medina 2009). Bloch (2008), ao estudar três iniciativas no Brasil observou que é possível falar em viabilidade da produção agroecológica e da sua comercialização, no

âmbito de experiências localizadas (grupos de produtores familiares ou de assentamentos).

Também o PAA e PNAE têm se constituído em importantes canais de comercialização na medida que garantem a compra dos produtos por preços justos e afasta a dependência dos atravessadores. No entanto, para atender demandas por alimentos sejam de feiras agroecológicas ou do PAA e PNAE necessita-se de ferramentas como o planejamento e monitoramento desde a produção até a comercialização. Isso implica definir o quê, quanto, onde, quando, como e para quem produzir? (Küster, 2010).

Isso implica também, por se tratar de assentamentos rurais, no envolvimento, pactuação e corresponsabilidade entre as famílias assentadas com vistas a atender demandas de públicos consumidores específicos. Contudo, atender tais demandas no âmbito da Agricultura Familiar camponesa só é verdadeiramente possível sob o estatuto da cooperação, onde os sujeitos se juntam para defender seus interesses comuns seja, por exemplo, na compra de insumos, seja na venda da produção.

Isso pode ser efetivado, inclusive oficialmente na constituição de uma cooperativa, que no caso dos assentamentos de reforma agrária pode funcionar como força aglutinadora de pessoas e motriz dos eventos produtivos e comerciais do coletivo de assentados.

Linha de Ação xii – Organização e Controle Social da Produção, Beneficiamento e Comercialização de Alimentos Saudáveis

A complexidade envolvida na organização da produção à comercialização, passando pelo beneficiamento, irá demandar uma estrutura mínima de organização para as tomadas de decisão e desenvolvimento das ações, que pode ser concebida de forma simples como uma OCS ou de forma mais robusta e complexa como um OPAC, que faz parte do Sistema participativo de Garantia (SPG), ou uma cooperativa ou ambas.

Contudo, vai depender do interesse e do grau de organização das famílias assentadas. Mas, independentemente disso, algum grau de controle deverá ser estabelecido tanto para facilitar as relações entre os assentados quanto para atender a legislação. Isto posto, a realização de intercâmbios **Camponês a Camponesa** para

o controle social da produção agroecológica parece ser viável em se tratando de assentados da reforma agrária.

➤ Criação da identidade visual dos produtos da reforma agrária

- Criação de arte para identificação de experiência agroecológica na Reforma Agrária, conferindo aos produtos sua identidade e sua relação com a luta pela terra.

D) META IV – Ampliação da Escala da Agroecologia: construindo as bases da Revolução Agroecológica

Linha de Ação xiii – Escalamento da Agroecologia

O debate sobre o escalamento da produção agroecológica é fundamental para consolidarmos a Agroecologia como forma de produção e reprodução da vida. Nesse sentido o MST pode ser um instrumento chave, pois tem orientação política para isso, e territórios para dar escala. O escalamento pode ser definido como “um processo que expande inovações agroecológicas exitosas em um espaço geográfico para alcançar um maior número de agricultores e abranger uma área geográfica mais ampla” (Altieri, 2022).

O escalamento também é entendido como massificação, amplificação ou territorialização da Agroecologia (Mier *et al.* 2018). Trata-se de um processo que leva a um número cada vez maior de famílias a praticar a Agroecologia em áreas geográficas cada vez mais amplas e que envolve mais pessoas no processamento, distribuição e consumo de alimentos produzidos em base agroecológica. No presente Programa, os dois últimos anos do Plano Decenal de Transição Agroecológica serão reservados para aumentar a escala nos assentamentos do MST de Pernambuco. E esse processo de escalamento deverá envolver várias etapas:

Identificar claramente os sistemas e práticas agroecológicas a serem disseminados, identificar os métodos a serem utilizados no escalamento (faróis agroecológicos, redes de agricultor para agricultor, entre outros), determinar o papel, funções e responsabilidades das pessoas e organizações envolvidos no processo, estabelecer as expectativas e o alcance esperado do processo de ampliação (área de abrangência, número de agricultores, entre outros) (Altieri, 2002, p. 1).

Contudo, há que se compreender as formas com que os agricultores exitosos usam os fundamentos agroecológicos que regem seus sistemas complexos. Feito isso, cabe difundir estes princípios via metodologia Camponês a Camponês de modo a traçar um caminho efetivo para acelerar o desenvolvimento de agroecossistemas produtivos, sustentáveis e resilientes. Segundo Mier *et al.*, (2018), são oito os impulsionadores da massificação da Agroecologia:

1. O reconhecimento de uma crise que motiva a procura de alternativas;
2. Organização social e processo social intencional;
3. Práticas agroecológicas simples e eficazes;
4. Processos de ensino-aprendizagem construtivistas;
5. O discurso mobilizador;
6. Os aliados externos;
7. Construção de mercados favoráveis à Agroecologia;
8. Políticas favoráveis e oportunidades políticas.

Outra medida ecológico-produtiva de avançar na ampliação da Agroecologia é combinar os conhecimentos tradicionais e modernos para criar novos desenhos de unidades produtivas, mais adaptados as condições locais, de modo que sirvam como módulos demonstrativos ou “farois agroecológicos” a partir dos quais se irradiam os princípios e lições agroecológicas às comunidades rurais locais, ajudando-as a construir as bases de uma estratégia produtiva que promova a biodiversidade, eficiência, sinergia e resiliência (Nichols; Altieri, 2018).

Por certo, estas estratégias devem ser complementadas com políticas condizentes e mercados solidários envolvendo agricultores e consumidores a fim de dar maior viabilidade econômica ao processo de ampliação da agroecologia.

E) META V – Comunicação e Divulgação do Programa de Transição Agroecológica Territorial

Linha de Ação xiv – Estruturação da Rede de Agentes Promotores de Agroecologia

A criação de uma rede de comunicação camponesa a camponês dos assentamentos de reforma agrária se constitui numa imperiosa necessidade, pois a falta de acesso as informações e conhecimentos têm limitado sobremaneira as famílias assentadas tanto técnica quanto estrategicamente no tocante à consolidação de suas unidades produtivas e dos canais de venda dos seus produtos.

Informações e conhecimentos que muitas vezes estão sob o domínio de alguns e que fariam grande diferença se socializados com outros. Ou seja, a oportunidade de troca de conhecimentos entre as famílias assentadas, técnicos e coordenação do projeto via grupo de *WhatsApp*, por si só, já é algo exequível e extremamente desejável com vistas a comunicação interna, mas que poderá ser qualificada com a produção de programetes de áudio e vídeo direcionados para as questões de interesse do público dos assentamentos rurais.

Nesse sentido, será estabelecido um canal de comunicação específico com os assentados via grupo de *WhatsApp*, com regras pré-estabelecidas, que disponibilizará *podcast* e *videocast* produzidos pelos técnicos extensionistas, assentados por meio de uma parceria com a Rádio Web Agroecologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) (Rádio WEB) e/ou outros parceiros, sobre temas relacionados ao projeto, tais como: Agroecologia, transição agroecológica, produção de base agroecológica, sistemas agroflorestais agroecológicos, circuitos curtos de comercialização, cooperativismo, políticas públicas, etc. Contudo, tais programetes deverão ser veiculados após edição e passar pelo controle de qualidade da equipe da Rádio WEB e/ou de outros parceiros.

Linha de Ação xv – Comunicação e divulgação do Programa de Transição Agroecológica através de um plano de comunicação

Além de manter uma rede de comunicação pelo *WhatsApp* entre os Agentes Promotores de Agroecologia, pretende-se abastecer as páginas no *Instagram* a serem criadas e vinculadas ao camponês a camponesa. Da mesma forma pretende-se realizar a produção de vídeos curtos, qualificando alguns camponeses a gravarem e compartilham suas experiências com os demais camponeses. Também pretende-se produzir vídeos com uma qualidade melhor, com vistas a divulgar o Programa e os produtos da reforma agrária nas redes sociais.

Nesse sentido pretende-se criar núcleo de comunicação em cada regional do MST, para divulgar os avanços de cada participante. Pretende-se realizar a divulgação dos resultados do Programa em congressos e seminários locais e nacionais, com vistas a dar visibilidade ao Programa e as experiências dos assentados e acampados.

3. CRONOGRAMA DO PLANO DECENAL DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NOS TERRITÓRIOS DO MST

O cronograma do Plano Decenal do Programa de Transição Agroecológica será elaborado juntamente com os coordenadores regionais e os setores de produção, educação e comercialização do MST de Pernambuco, uma vez que necessita-se identificar os assentamentos. De qualquer modo, os quadros 18 à 21 serão utilizados como base para o planejamento mais detalhado das ações, a nível de assentamento, donde também constará o cronograma das atividades.

3.1. Plano de Transição Agroecológica Territorial para a Zona das Matas e Litoral

3.1.1. Plano Piloto de Transição Agroecológica Territorial para a Zona das Matas e Litoral – Primeiro ano

Quadro 24 – Planejamento da implantação de SAF nos assentamentos (2024).

ONDE?	O QUÊ?	QUEM?	QUANDO?	COMO?	LINHA DE AÇÃO
Primeiro ano (2024) – Zona das Matas e Litoral					
Assentamento 1					
Assentamento 2					
Assentamento n...					

Fonte: Elaboração do autor (2024).

3.1.2. Plano de Transição Agroecológica Territorial para a Zona das Matas e Litoral – Segundo ano

Quadro 25 – Planejamento da implantação de SAA nos assentamentos da Zona das Matas e litoral (2025 -2033).

ONDE?	O QUÊ?	QUEM?	QUANDO?	COMO?	LINHA DE AÇÃO
Planejamento (2025 -33) – Zona das Matas e Litoral					
Assentamento 1					
Assentamento 2					
Assentamento n...					

Fonte: Elaboração do autor (2024).

3.2. Plano de Transição Agroecológica Territorial para a região dos Agrestes

Quadro 26 – Planejamento da implantação de SAA nos assentamentos dos Agrestes (2025-2033).

ONDE?	O QUÊ?	QUEM?	QUANDO?	COMO?	LINHA DE AÇÃO
Planejamento (2025 -33) – Agrestes					
Assentamento 1					

Assentamento 2					
Assentamento n...					

Fonte: Elaboração do autor (2024).

3.3. Plano de Transição Agroecológica Territorial para a região dos Sertões

Quadro 27 – Planejamento da implantação de SAA nos assentamentos dos Agrestes (2025-2033).

ONDE?	O QUÊ?	QUEM?	QUANDO?	COMO?	LINHA DE AÇÃO
Planejamento(2025 -33) – Sertões					
Assentamento 1					
Assentamento 2					
Assentamento n...					

Fonte: Elaboração do autor (2024).

4. ORÇAMENTO DETALHADO DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

Uma vez definidos os assentamentos juntamente **com** os assentados e dirigentes regionais, bem como os modelos de SAF a serem implantados, será feito um orçamento detalhado constando dos quantitativos dos insumos, equipamentos e máquinas com base em preços locais, bem como uma previsão da produção para cada ano de implantação do programa e possíveis locais de comercialização, ademais de se conhecer a sua viabilidade econômica.

5. PASSO A PASSO PARA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSIÇÕES AGROECOLÓGICAS TERRITORIAIS

1. Obter a definição política do MST PE em potencializar a produção de alimentos saudáveis nos assentamentos com base nos princípios da Agroecologia. Isso requer diálogo com a Direção Estadual do MST, bem como deliberação de orientações buscando o apoio das coordenações regionais;
2. Dialogar com o setor de produção de cada regional, com vistas a identificação dos assentados com potencial para atuarem como Agentes Promotores de Agroecologia;
3. Realizar um Diagnóstico Rural Participativo para identificar as famílias interessadas em fazer parte do Programa de Transição Agroecológica;
4. Mapear e quantificar *in loco* as experiências com perfil e/ou potencial agroecológico do MST em Pernambuco;
5. Diagnóstico para a Identificação de Experiências Agroecológicas da Reforma Agrária
6. Contratar e ofertar cursos de formação de Agentes Extensionistas Agroecológicos com sensibilidade socioecológica para atuar nos assentamentos rurais na zona da Matas e litoral;
7. Escolher e ofertar curso de formação dos Agentes Promotores de Agroecologia;
8. Implantar viveiros agroflorestais comunitários, utilizando espécies direcionadas para atender a demanda de agroflorestas com características locais;
9. Planejar e desenhar os sistemas agroflorestais agroecológicos na Zona das Matas e Litoral;
10. Realizar orçamento detalhado da implantação do Programa de transição agroecológica;
11. Realizar uma previsão de produção física e perspectiva de colocação da produção em mercados locais;
12. Implantar Sistemas Agroflorestais Agroecológicos;
13. Iniciar projeto piloto nas regionais da Zona das Matas e litoral com implantação de Sistemas Agroflorestais Agroecológicos. Após a consolidação das experiências nas Zonas da Matas e litoral, se avançará para as outras macrorregiões;

14. Realizar o manejo dos Sistemas Agroflorestais Agroecológicos na Zona das Matas e Litoral;
15. Participação em Editais de Programas Governamentais e de Cooperação Internacional
16. Articulação com os Poderes Públicos Nacionais, Estaduais e Municipais e Outras Organizações;
17. Reforma ou implantação de agroindústrias familiares da reforma agrária
18. Implantar feiras agroecológicas nos municípios da Zona da Mata Atlântica e da Região Metropolitana do Recife;
19. Criação da identidade visual dos produtos da reforma agrária;
20. Elaborar propostas ao PAA e PNAE;
21. Estruturação de unidades de referência agroecológicas em áreas de reforma agrária;
22. Construir o movimento Camponês a Camponês;
23. Realizar a 1ª Jornada Estadual de Agroflorestas Agroecológicas da Reforma Agrária e o 1º Encontro Camponês a Camponês;
24. Fortalecer as unidades produtivas com a distribuição de máquinas, equipamentos e materiais de uso coletivo;
25. Construir biodigestores nas unidades produtivas;
26. Estabelecer parcerias com universidades e institutos (UFRPE, UFPE, UPE, IFPE, IFSertão, Universidade Católica, órgão do governo estadual (Adagro, Ipa) e federal (MDA, Incra, Codevasf, Cetene) e ONG;
27. Criação da identidade visual dos produtos da reforma agrária;
28. Divulgar o Programa de Transição Agroecológica em eventos locais, estaduais, regionais e nacionais;
29. Iniciar o processo de escalamento da Agroecologia;
30. Irradiar o processo de transição agroecológica com a criação dos faróis agroecológicos.

6. AVALIAÇÃO, MONITORAMENTO E (RE)PLANEJAMENTO ANUAL DO PROGRAMA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

A cada ano será feito uma avaliação da caminhada, seguida de um novo planejamento de modo a corrigir as possíveis falhas e retomar o processo de transição agroecológica. Ademais, de 3 em 3 meses será feito pelos AEA e APA um monitoramento do processo de transição agroecológica nos SAA, de modo a ajustar o manejo quando e onde for necessário.

REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. A. **Propuesta metodológica para evaluar el escalamiento de iniciativas agroecológicas**. Centro Latinoamericano de Investigaciones Agroecológicas - Celia / Red de Agricultura Ecológica del Perú – Rae Perú. 2002 Disponível em: <https://raeperu.org>. Acesso em: 22 out 2023.
- ANDRADE, M. C. **A terra e o homem no nordeste**. 3 ed. rev. aum. São Paulo: Brasiliense, 1973.
- ARMANDO, M. S.; *et al.* **Agrofloresta para Agricultura Familiar**. Brasília: Embrapa, 2002, (Circular Técnica, 16).
- BARROS, I. F. O agronegócio e a atuação da burguesia agrária: considerações da luta de classes no campo. **Serviço Social & Sociedade**, São Paulo. n. 131, p. 175–195, abr. 2018.
- BLOCH, D. **Agroecologia e Acesso a Mercados**. Três experiências na agricultura familiar da região Nordeste do Brasil. Recife, Oxfam. abr. 2008
- BUNCH, R. **Dois espigas de milho**: uma proposta de desenvolvimento agrícola participativo. Trad. Comerford, J.C. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1994.
- CAMARGO, R.C.R. *et al.* sistema agroflorestal planejado para integração com criação racional de abelhas. In: CANUTO, J. C.(Edr.). **Sistemas agroflorestais: experiências e reflexões**. Brasília, DF: Embrapa, 2018. p.153-176.
- CAPORAL, F. R. Transição Agroecológica. In: CAPORAL, F. R.. (Ed.). **Extensão rural e Agroecologia**: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível. Brasília, 2009. pp. 23-25. Disponível em: http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/public_eletronica/downloads/OPB2444.pdf. Acesso em: 10 dez. 2023.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia**: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA, 2004
- CAPORAL, F.R. **Em defesa de um Plano Nacional de Transição Agroecológica**: compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações. Brasília, 2009.
- CARVALHO, H. M. **Reforma Agrária e o bloco no poder**. Curitiba, 2002. Disponível em: http://www.pucsp.br/neils/downloads/v9_artigo_horacio_martins.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.
- CASTRO, L.F.P.; HERSHAW, E.; SAUER, S. Estrangeirização e internacionalização de terras no Brasil: oportunidades para quem? **Estudos internacionais**, Belo Horizonte, v.5, n.2, p.74 – 102. 2017.
- DUBOIS, J. Classificação e breve caracterização de SAF e práticas agroflorestais. In: **Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica**. Brasília: MDA/SAF, 2008. p.17-62.

- FELIPE, R.T.A. *et al.* Sistemas agroflorestais agroecológicos: trajetórias, perspectivas e desafios nos territórios do Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 18, n. 1, p. 9-43, 2023.
- FREIRE, Paulo. **Educação ou comunicação?**. 14ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.
- FREYRE, G. **Nordeste**: aspectos da influência da cana sobre a vida e a paisagem do Nordeste do Brasil. 5. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1985.
- GARCIA, J. C. Legitimidade da luta pela terra. In: CALDART, R.S. *et al.* Dicionário da Educação do Campo. São Paulo: **Expressão Popular**, 2012. p. 458-465.
- GLIESSMAN, S. Transforming food systems with agroecology. (Editorial). **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 40, n. 3, p. 187-189, 2016.
- GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia**: processos ecológicos e agricultura sustentável. 2.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001.
- GONÇALVES, A. L. R.; CARLOS MAGNO M.; RIVANEIDE, L. A. M. **Sistemas agroflorestais no Semiárido brasileiro: estratégias para combate à desertificação e enfrentamento às mudanças climáticas**. Recife, PE: Centro Sabiá, 2016.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M. *et al.* **Introdução a Agroecologia política**. Trad. SILVA, I.C.L.; SENA, M.M. São Paulo: Expressão Popular, 2023.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; TOLEDO, V.M. **Social metabolisms**: the theory on socio-ecological transformatinos. New York: Springer, 2014.
- GRZYBOWSKI, C. **Brasil**: como criar as condições para a grande transição? 2012. Disponível em: <https://acervo.racismoambiental.net.br/2012/11/page/82/>. Acesso em: 08 mar. 2023.
- GUZMÁN CASADO, G.I.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M. **Energy in agroecosystems**: a tool for assessing sustainability. Boca Raton: CRC Press, 2017.
- HILL, S.B. Redesigning the food system for sustainability. **Alternatives**, v.12, p.32-36, 1985.
- HILL, S.B.; MAC RAE, R.J. Conceptual framework for the transition from conventional to sustainable agriculture. **Journal of Sustainable Agriculture**, v.7, n.1, 1995.
- JALIL, L. *et al.* Território Sertão do Araripe, Pernambuco. In: LONDRES, F.; MARTINS, G.; PETERSEN, P. (Orgs). **Olhares agroecológicos**: análise econômico-ecológica de agroecossistemas em sete territórios brasileiros. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2017. p.51-91.
- MACHIN SOSA, B. *et al.* **Revolução agroecológica**: o movimento de Camponês a Camponês da ANAP em Cuba. São Paulo: Outras Expressões. 2012.

MARCHESI, D. R.; *et al.* Como produzir comida de verdade e em escala para disputar com o capitalismo. 2020. **Brasil de Fato**: uma visão popular do Brasil e do mundo. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2020/05/06/artigo-como-produzir-comida-de-verdade-e-emescala-para-disputar-com-o-capitalismo>>. Acesso em: 10 dez. 2023.

MEIER, J. *et al.* Uma abordagem global para estimar áreas irrigadas – uma comparação entre diferentes dados e estatísticas. **Hidrologia e Ciências do Sistema Terrestre**, v. 22, n. 2, p. 1119-1133, 2018.

NICHOLLS, C.I.; ALTIERI, M.A. **Caminos para la Amplificación de la Agroecología**. Medellín, Colombia: CELIA Ediciones, 2018. (Boletín Científico, 1).

OLIVEIRA, F. de. **Elegia para uma re(li)gião**. SUDENE, Nordeste. Planejamento e conflito de classes. 4ª. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981

PERNAMBUCO. **Decreto nº 53979 de 10 de novembro de 2022**. Regulamenta a Lei nº 16.320, de 26 de março de 2018, que trata de feiras orgânicas e/ou agroecológica no Estado de Pernambuco. Disponível em: <https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=70176&tipo=TEXTORIGINAL>. Acesso em: out. 2023.

PERNAMBUCO. **Lei nº 17.158, de 8 de janeiro de 2021**. Institui a Política Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica e estabelece as diretrizes para o Plano Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica do Estado de Pernambuco. Disponível em: <https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?tiponorma=1&numero=17158&complemento=0&ano=2021&tipo=&url=>. Acesso em: 22 out. 2023.

PETERSEN, P.; ARBENZ, M. **Aumento de escala da Agroecologia**: uma questão política, ASPTA, 2019. Disponível em; <https://aspta.org.br/article/aumento-de-escala-da-Agroecologia-uma-questao-politica/>. Acesso em: 10 dez. 2023

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO. **Lei 1.257/2021**. Dispõe sobre a criação da Política Municipal de Agroecologia e Produção Orgânica de Bonito (PMAPO) e estabelece as diretrizes para o Plano Municipal de Agroecologia e Produção Orgânica de Bonito (PLAMAPO). 2021.

PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável**. São Paulo: Nobel, 1992.

REDE DE GESTORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE ECONOMIA SOLIDÁRIA (RGPPE). **Políticas Públicas em Economia Solidária**. Centro de Estudos e Pesquisa Josué de Castro; Secretaria Nacional de Economia Solidária. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008.

SANTANA, P. *et al.* (Orgs.). **Plano municipal de produção agroecológica de Bonito-PE**. Câmara Municipal, 2022..

SEVILLA GUZMÁN, E. **Sobre los orígenes de la Agroecología em el pensamiento marxista e libertário**. La Paz, Bolívia: Agruco, 2011.

SILVA, A. F. da, *et al.* **Agricultura agroflorestal e a criação animal no semi-árido.** Recife: Centro Sabiá, 2016.

SINGER, P. *et al.* **A Economia Solidária no Brasil:** a autogestão como resposta ao desemprego. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2003.

STEDILE, J. P. Questão Agrária. In: CALDART, R.S. *et al.* **Dicionário da Educação do Campo.** São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 639-644

VAN DER PLOEG, J. D. **Camponeses e a arte da agricultura:** um manifesto Chayanoviano. Trad. Claudia Freire. São Paulo: Unesp, 2016.

VAN DER PLOEG, J. D. **Camponeses e impérios alimentares:** lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Trad. Rita Pereira. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

VELÁSQUEZ, F. L.; MEDINA, J. G. F. **Las configuraciones de los territorios rurales en el siglo XXI.** Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2009.

VIA CAMPESINA BRASIL. **Documento político da Via Campesina:** cartilha da Via Campesina. Maputo, 2010.

APÊNDICE

Apêndice 1 – Roteiro de Entrevistas com os Dirigentes do MST

Apêndice 2 – Roteiro de Entrevista com as Famílias dos assentamentos do MST

Apêndice 3 – Roteiro de Diagnóstico para as Agroindústrias dos Assentamentos

Apêndice 1 – Roteiro de Entrevistas com os Dirigentes do MST

- 1 - Qual seu nome? Onde nasceu?
- 2 - Qual regional você coordena?
- 3 – Você coordenou alguma outra regional?
4. Quantos assentamento tem na regional?
5. Quantas famílias existem em cada regional?
6. Quantos acampamentos tem na regional?
7. Quais as principais culturas ou principais formas de produção agropecuária?
8. Quais os principais produtos são produzidos?
9. Em alguma cultura na regional não se utiliza veneno?
10. Existe produção de produtos orgânicos?
- 10.1 Se sim: quais? Se sim, quem é o assentado e a qual assentamento pertence?
11. Existe a produção de cultura com manejo agroecológico?
- 11.1 Se sim: quais? Se sim, quem é o assentado e a qual assentamento pertence?
- 11.2 Se sim, é acompanhado por quem? Universidade, ONGs, Ater oficial?

12. Você conhece alguém que produza agroecologicamente nos assentamentos do estado?

13. você se interessaria em aprender mais sobre Agroecologia? E iniciar alguma experiência agroecológica na regional?

14. Quais famílias você acha que gostaria de aprender e iniciar algumas experiência agroecológica, acompanhada pelo MST e a Universidade Rural?

Apêndice 2 – Roteiro de Entrevista com as Famílias dos assentamentos do MST

Família: nome(s), quantos moram e trabalham na propriedade, profissão, formação

1. Estrutura da propriedade

“Mapear, observar e sistematizar a ideia do agricultor sobre a propriedade em conjunto com a visão do mapeador, deixando nítida essa diferença.”

2. Solos

Descrição do roçado e quintal produtivo e tamanho da propriedade; Silos, baias, currais;

Equipamentos, implementos, tração animal;

Se desenvolve atividades comerciais e/ou não comerciais

Histórico de adubação, quais as formas de adubação, quais os materiais da própria propriedade são utilizados como biofertilizante, composto ou adubo?

Histórico e método de cultivo (quais as espécies cultivadas, épocas de cultivo, manejo da cultura, manejo do solo, algum tipo de consórcio, rotação).

Declividade (se faz curva de nível, se tem erosão, vossoroca)

Cobertura morta e viva (tipo de planta, área coberta) Práticas de conservação do solo
Se faz uso de fogo para controle de pastagem Manejo das pastagens, se tem pastagens naturais Fatores limitantes

3. Água (identificar importância que @ produtor@ dá pra água)

Proximidade com fontes naturais, Qualidade da água,

Mata ciliar,

Água para consumo Cisternas (Cuidados)

4. Produção de alimentos (ou extração de ‘produtos’ da mata)

- Frutíferas, quais e quantidades?
- Olerícolas, quais e quantidades?

- Animais quais e quantidades?
- Grãos
- Sementes e mudas
- Plantas medicinais
- Condimentos e temperos
- Quem desenvolve, quais as tarefas?
- Transporte e organização de escoamento de produção? Para quem vende?
- Adubação dos cultivos durante a produção
- Fatores limitantes da produção, pragas e doenças
- Que tipos de beneficiamentos são feitos?

4.1. Para comercialização

- Qual a forma de comercialização, de forma direta em feiras, mercados, para supermercados, escolas, etc?

4.2. Para consumo

- Qual o grau de subsistência (definir parâmetro.. de 0 a 100....independência do mercado), se compra muitos alimentos e medicinais em supermercados e farmácias, e quais os tipos de alimentos, se beneficiam alimentos pra própria família
- Para consumo dos animais, se é suficiente para a criação?
- Tem lenha na propriedade? Para não precisar gastar tanto com gás...
- Fatores limitantes.

4.3. Para troca

- Troca alguma coisa com vizinhos e outras famílias?

5. Pós-colheita e processamento mínimo

- Se faz uso de alguma técnica que prolongue o tempo de vida útil do alimento,
- Que agregue valor comercial, agroindústria
- Qualquer tipo de processamento do alimento para ser vendido ou armazenado (descascar, picar, lavar, congelar...)
- Fatores limitantes

6. Práticas conservacionistas

- • Se faz controle de fogo, uso de cercas e leiras.
- • Destinação do lixo orgânico e reciclável.

7. Suporte Forrageiro

- Silagem (silo em trincheira e silagem em sacos)

- Fenação.
- Quais tipos de materiais utilizados na silagem e fenação? (palha de milho, capim elefante, capim nativos, folhas e plantas nativas)
- Dependência de ração externa? (pouca pois guarda a produção; muita no período seco)
 - Utilização de forragens não convencionais. (banco de proteína, folhas de árvores nativas, ramas, mandacaru, xique-xique, etc.)
 - Suporte forrageiro de palma. (quantidade em hectare, idade do plantio, época de utilização, plantio anual, como faz o plantio)
 - Fatores Limitantes

8. Pragas e doenças

- Quais os maiores problemas enfrentados
- Como faz o controle
- De onde adquire as sementes, se trata as sementes
- Utilização de caldas naturais,
- Quais os métodos empregados no combate e prevenção de pragas

Apêndice 3 – Roteiro de Diagnóstico para as Agroindústrias dos Assentamentos

1. Identificação da agroindústria

- 1.1. Município:
- 1.2. UF:
- 1.3. Território:
- 1.4. Assentamento:
- 1.5. Tipo de agroindústria: Animal () vegetal ()
- 1.6. Número de pessoas participantes: ()
- 1.7. Número de mulheres participantes: ()
- 1.8. Número de homens: ()
- 1.9. Número de jovens: ()
- 1.10. Como estão organizadas? () Associação () Cooperativa () Individual
- 1.11. O projeto necessita de um Nutricionista - Responsável Técnico?

2. Caracterização da produção

- 2.1. Relacionar os produtos desejados
- 2.2. Há pessoas com experiência nos produtos? Há necessidade de treinamento?
- 2.3. Existe fluxo do processo? Sim () Não () Está adequado? Sim () Não ()

3. Caracterização das Instalações

- 3.1. Já existe uma instalação? Se sim: Como estão os detalhes das instalações? (piso, paredes, ralos, água, tratamento de resíduos, etc.)
- 3.2. Diagnóstico das instalações: (normas legais x realidade local) Se não: Avaliar com o grupo as possibilidades para as instalações

4. Caracterização da comercialização

- 4.1. Embalagem
- 4.2. Rotulagem
- 4.3. Tabela nutricional
- 4.4. Selos
- 4.5. Destino dos produtos: Mercado institucional (PNAE, PAA, outros) mercado privado (PF ou PJ)

5. Recursos Necessários

- 5.1. Financeiro
- 5.2. Recursos próprios;
- 5.3. Programas institucionais
- 5.4. Equipamentos
- 5.5. Humanos

6. Documentos necessários para o funcionamento

- 6.1. CNPJ
- 6.2. Licenças:
 - 6.2.1. Ambiental
 - 6.2.2. Bombeiros
 - 6.2.3. Vigilância Sanitária
 - 6.2.4. Outras
- 6.3. Para Empréstimos
- 6.4. CAF
- 6.5. Outros
- 6.6. Manual de Boas Práticas. Sim () Não ()
- 6.7. Outros

7. Recursos Necessários

- 7.1. Financeiro
 - 7.1.1. Recursos próprios
 - 7.1.2. Programas Institucionais
- 7.2. Equipamentos
- 7.3. Humanos

8. Necessidades de informação para o Projeto de Financiamento

- 8.1. Quem irá se candidatar ao financiamento? (individual /coletivo)
- 8.2. Quais as linhas de crédito possíveis?
- 8.3. Quais as informações necessárias? (individual e/ou coletivo) para o projeto
- 8.4. Quem pode fazer o projeto?