

**CADERNO DE SISTEMATIZAÇÃO
CURSO NACIONAL**



**AGROECOLOGIA E
BIOPODER
CAMPONÊS**

COM SEBASTIÃO PINHEIRO

Memorial
Curso Nacional Agroecologia e Biopoder Camponês
Facilitação: Sebastião Pinheiro
Organização MPA e ANA

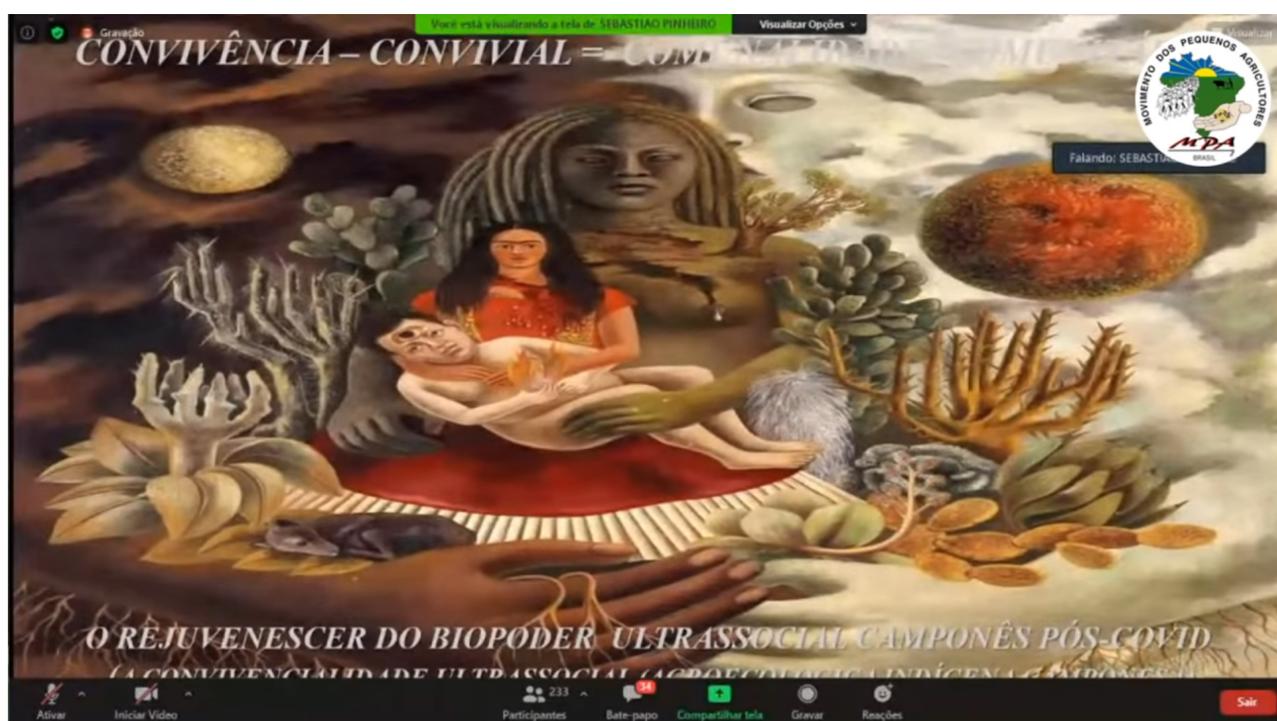


Figura 1: Primeira tela da Apresentação de Sebastião Pinheiro Curso Nacional de Agroecologia e Biopoder Camponês

De 23/09/2020 a 02/10/2020
Brasil

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	3
2. FACILITAÇÃO E MEDIAÇÃO	4
3. SÍNTESE POR MÓDULO	4
3.1 Módulo I – Introdução à Questão Agrária e ao Biopoder Camponês.....	4
3.1.1 O ser ultrasocial.....	6
3.1.2 O Biopoder.....	7
3.2 Módulo II – A Questão Agrária e agroecologia	8
3.2.1 Território para se fazer solo	9
3.3 Módulo III – Saúde única e saberes tradicionais	11
3.4 Módulo IV - O Consumidor ultrasocial e os camponeses	13
4. RELATOS DE EXPERIÊNCIAS.....	14
4.1 SAFs, por Romualdo José de Macedo, no módulo I	14
4.2 Centro de formação da Cooperbio, de Seberi (RS), por Christian, no módulo I.....	14
4.3 Agroecologia e assentamento, por Maria Andrelice Silva dos Santos (Del), no módulo II.....	15
4.4 Luta pela terra em Ponto novo, Bahia, por no módulo II.....	15
4.5 Agroecologia Terena, no Mato Grosso do Sul, no módulo III	16
4.6 Saúde popular no MPA em Rondônia, por Isabel, no módulo III.....	16
4.7 Raízes do Brasil, no Rio de Janeiro, por Bruno, no módulo IV.....	16
4.8 Rede Ecológica, no Rio de Janeiro, por Amita Domiciano, no módulo IV.....	17
5. PRÁTICAS DOS BOMBEIROS AGROECOLÓGICOS	19
5.1 Água de Vidro – Módulo I.....	19
5.2 Leonarditas camponesas (Água de vidro turfada) – Módulo II	19
5.3 Aceleração de decomposição de serragem – lignina – Módulo I	20
5.4 Escudo para a proteção de sementes (sementes peletizadas) – Módulo II ..	20
5.5 Bonecas africanas (Micorrizas) – Módulo II	20
5.6 Aproveitamento de osso (Fosfito) – Módulo III	21
5.7 Carvão do coco de açaí – Módulo III – (Biochar caramelizado).....	22
5.8 Biofertilizante – Módulo III.....	22
5.9 Criação de Braconídeos para controle da mosca da fruta – Módulo IV.....	22
5.10 Bioteste para verificação de contaminação com crianças – Módulo IV	22
5.11 Cromatografia – Módulo IV	22
6. REFERÊNCIAS.....	24
7. FICHA TÉCNICA.....	25



1. APRESENTAÇÃO

O Curso Nacional de Agroecologia e Biopoder Camponês, organizado pelo Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) e pela Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), entre 23 de setembro e 02 de outubro de 2020, reuniu camponeses, estudantes, profissionais e interessados em agroecologia em uma sequência de escutas sobre teoria e práticas camponesas. A ação tem como função contribuir para a construção da agroecologia e o biopoder camponês, proporcionando um encontro entre conhecimentos científicos e sabedoria popular, de base ética, e contribuir para a organização popular.

A formação foi realizada por videoconferência e replicada nas plataformas das redes sociais YouTube e Facebook. Além de trazer a facilitação por Sebastião Pinheiro, outros 7 relatos de experiência foram apresentados. Durante as quatro tardes de formação, ao todo reuniram-se 1.400 pessoas de 23 estados brasileiros e seis países diferentes: México, Peru, Argentina, Portugal, Suécia e Equador. Cerca de 50 entidades fizeram-se representadas, entre elas organizações políticas e não governamentais, institutos de educação e de pesquisa.

A ação é uma resposta das organizações camponesas à política de pressão social vivida no Brasil, que se agravou com a pandemia da Covid-19. Apesar de um aparente sentimento global de letargia, antes mesmo de terminar, 2020 registra recordes de avanços para a indústria do agronegócio: queimadas, esmagamento de populações tradicionais, novos registros de agrotóxicos, revogação de legislações de proteção ambiental.

O estímulo à resistência é uma das principais contribuições desse curso. Há um caminho acessível ao povo do campo e ele se caracteriza pela troca de saberes, pela retomada de territórios e por uma conexão com a natureza. Sebastião Pinheiro, ao traçar as relações entre simbiose, uso, ocupação e exploração da terra, nos oferece um perfil de solo, que vai da formação mineral e influências astrológicas do planeta Terra, aos movimentos geopolíticos que exercem pressão sobre a evolução da vida não sintética no planeta. Essa análise não se finda antes de nos apresentar experiências práticas para uma produção livre de venenos, com aquilo que está ao alcance do camponês. Os 7 relatos de experiências de povos do campo e das cidades, que acompanham as exposições de Tião, dão vida e sentido ao discurso do Biopoder Camponês.

Ao longo de 12 horas compartilhadas com os cursistas, essas relações foram traçadas, e a memória desse processo é fundamental para que possamos *experienciar* e avaliar de forma crítica as técnicas e filosofias apresentadas. Por isso, organizamos esse memorial, no qual reunimos sínteses dos principais tópicos abordados pelos palestrantes, sugestões de práticas e receitas de bombeiros ecológicos, revisão bibliográfica das referências científicas utilizadas no curso e links para os vídeos relacionados ao Curso.

O memorial está organizado em 6 partes, contando com esta apresentação. A segunda expõe uma breve bibliografia do facilitador e mediadores do debate. A terceira parte apresenta uma síntese política dos principais pontos abordados pelo facilitador ao longo dos quatro dias de curso. A quarta parte resume os relatos de experiência popular. A quinta parte reúne as práticas sugeridas ao longo do curso. A sexta parte apresenta as referências bibliográficas e links com conteúdo audiovisual gerados no curso e sugestões de sites para pesquisa.



2. FACILITAÇÃO E MEDIAÇÃO

Sebastião Pinheiro – Sebastião Pinheiro é um estudante e um educador, dedicado ao estudo da conexão das pessoas nesse espaço que chamamos de terra. Integra o movimento Agroecologia Juquira Cadiru Satyagraha, atua junto com universidades, centros de pesquisa e milita com os movimentos sociais que defendem a autonomia e os direitos dos povos do campo.

Leomárcio Araújo – Camponês, militante do MPA-BA, assentado em Ponto Novo, historiador e pós-graduado, integrante da direção nacional do MPA.

Flávia Londres – Agrônoma, mestre em Práticas em Desenvolvimento Sustentável, integrante da Secretaria Executiva da ANA, dedica-se ao tema das sementes, transgênicos e agrotóxicos.

Morgana Maselli – Historiadora, mestre em Práticas em Desenvolvimento Sustentável, integrante da Secretaria Executiva da ANA e do Coletivo Nacional da Agricultura urbana.



3. SÍNTESE POR MÓDULO

A estrutura do Curso reúne aulas explanatórias, apresentação de relatos de experiência popular, seguido de respostas a perguntas de cursistas e considerações finais dos mediadores. Neste capítulo, organizamos as principais ideias apresentadas pelo palestrante, indicando os módulos em que as explicações foram apresentadas.

3.1 Módulo I – Introdução à Questão Agrária e ao Biopoder Camponês

Sebastião Pinheiro inicia sua análise com a imagem da pintura “O abraço Amor do Universo, a Terra, eu, Diego, e Señor Xolotl”, de Frida Khalo e Diego Rivera (Figura 1). Estão representadas, na imagem e no discurso de Pinheiro, a importância da América Latina, a conexão com a terra, com a natureza, o equilíbrio do masculino e do feminino e as lutas políticas para o domínio do território. *“Toda a agroecologia é feita entre uma camponesa e um camponês. Esse quadro é pintado em um País onde os camponeses são donos de todo o território nacional. E esse País é na América Latina. Passaram dez anos de guerra civil para se conquistar a terra”.*

O pensamento complexo de Tião versa sobre a importância dos camponeses no equilíbrio da sociedade, da terra e do universo, e se desenvolve a partir da

apresentação de estudos científicos e experiências sociais. *“Tratamos de coisas simples, que vocês têm dentro de vocês, mas que é importante começa a perceber”*. Sua apresentação não hierarquiza o conhecimento: o saber popular e o conhecimento científico são partes fundantes do movimento de conformação do Biopoder Camponês, como meio para a evolução da sociedade. A complexidade não está nos signos e fórmulas químicas, mas na amplitude de seu pensamento.

Como ponto de partida científico, Tião apresenta os estudos de Alexander Leonidovich Chizhevsky (1897–1964). O cientista russo propôs que explosões solares possuem influência na atividade elétrica produzida pela humanidade, mas também alterações na atividade mental. Pelo método da Historiometria, Chizhevsky analisou os registros solares, comparando-os a tumultos, revoluções, batalhas e guerras em 72 países, no período de 500 AC a 1922 DC, e defendeu a hipótese de que o crescimento da ionização negativa na atmosfera aumentaria a excitação humana. Por ter publicado o livro *“Fatores físicos do processo histórico”*, que contradizia as razões oficiais das revoluções russas de 1905 e 1917, foi condenado a trabalhos forçados. Essa explanação coloca um aspecto decisivo nas relações políticas entre o desenvolvimento científico, as estruturas de poder e a manipulação do povo.

Essa mesma revisão filosófica da ciência geológica e humana é colocada durante diversos momentos da fala de Tião. Para localizar na história recente o lugar do campesinato latinoamericano, ele resgata a transformação do modelo de produção de carne de charque no sul do País, em um sistema industrializado trazido da Alemanha e levado aos soldados da 1ª Guerra Mundial (1914-1918). A indústria utiliza-se do “modo de vida” camponês, mas o saber fazer transformado em carne enlatada se utiliza da exploração da mão de obra camponesa. Na toada da industrialização e da transformação da realidade camponesa vivida na América Latina, no início do século passado, surgem os agrotóxicos. *“Vimos os camponeses do mundo receberem uma substância extremissimamente tóxica, criada para matar gente, em 1915”*, contextualiza Tião, ao relacionar a transformação no campo trazida com a industrialização. Essa transformação se pautava em uma estrutura de guerra, representada pelos premiados Fritz Haber (desenvolvedor de armas sintéticas), Richard Kun (desenvolvedor do gás nervoso somente) e Carl Duisberg (desenvolvedor e fabricante, proprietário da Bayer).

A inserção de veneno na produção de alimentos é parte do contexto global e movimentada trilhões de dólares: *“E há uma realidade fantástica na agricultura do mundo. O DDD é bom, diz a propaganda (...). O resultado teve, mas era escondido aqui que ele provocava. A saúde valia menos e o lucro valia mais”*. A parte ocultada só passa a ser questionada quando doenças relacionadas ao uso e consumo de agrotóxicos passam a afetar cientistas referências, como Rachel Carson, que em 1963, expõe o negativo dessa “realidade fantástica” e que pode ser “mais perigosos do que o de uma bomba atômica”.

Tião então introduz o contexto brasileiro da ditadura militar no Brasil, das décadas de 1960 a 1980, na facilitação da entrada de sucatas das fábricas de defensivos, que teriam que se adaptar aos questionamentos apontados pela ciência. É nesse momento que surge no Brasil o primeiro plano nacional de defensivos agrícolas, que subsidia a modernização nas sedes internacionais, através da compra da sucata de laboratórios.

3.1.1 O ser ultrasocial

O agronegócio desenvolvido no último século não faz o alimento. Pra que se produza alimento é preciso um ser ultrasocial, defende Tião. Os homens e mulheres camponesas são colocados ao lado de outros quatro seres ultrasociais. A iconografia da apresentação de Tião oferece a imagens de um registro rupestre, uma mão solitária de 30 mil anos, em que cada dedo representa um desses seres ultrasociais.



Figura 2: Slide apresentado por Sebastião Pinheiro no I módulo do curso Biopoder Camponês - 2020

A mão dos seres ultrasociais tem no mindinho o cupim (faz agricultura há 135 milhões de anos); no anelar, a saúva (cultiva fungos há 90 milhões de anos); no médio há uma abelha (forrageando há 60 milhões de anos); no indicador, um mamífero (forrageando há 30 milhões de anos); e *“no polegar opositor estamos nós, um caboclo que ontem foi acusado de queimar a floresta, por alguém que pode ser classificado de outra coisa”*.

“Agora, na agroecologia, o caboclo começa a compreender as simbioses, na compostagem, com os insetos, com o solo, com ele mesmo. Isso é organização social

sobre o território da agricultura (...). Os agrotóxicos matam os insetos, quando são parte de nossa alimentação. Os fungicidas matam cogumelos, quando são parte da alimentação”. Essas relações estão sendo forçadas as serem revistas e essa revisão passa pelo contato com o povo camponês.

O camponês sabe que *“do mel vai sair um adulto, operário, que vai viver 60 dias. Do alimento geleia real vai sair uma larva rainha que vai viver 6 anos. Não foi necessário mudar nenhum gene. Se mudou a alimentação. Esse é o grande segredo da agroecologia. A agroecologia não trabalha com mel, mas com geleia real. (...) Que alimentos vamos dar para nossas crianças nas escolas públicas? Para muitos é a única comida do dia nessa sociedade desigual. Viram o porquê da importância de um programa de merenda escolar para as crianças na escola?”*

Dessa forma, Tião defende que camponeses com acesso ao ensino, pesquisa e desenvolvimento científico, em um território que está sob tutela camponesa, têm um imenso poder. *“Os camponeses têm a sabedoria para poder restaurar a terra. É importante dizer que os camponeses estão organizados e sabem o que estão fazendo”.*

3.1.2 O Biopoder

“Facilitar a vida, tirar a complexidade das coisas, é o biopoder camponês”. A transmissão do conhecimento é observada por Tião do ponto de vista da juventude, que tem como base de sua pirâmide a liberdade e como arestas, os direitos e os deveres. Para justificar sua leitura do processo referencia o livro *Filosofia Mapuche: Palabras Arcaicas Para Despertar El Ser*, de Ziley Mora Peiroz e *Cosmos: Descrição Física do Mundo*, de Alejandro de Hulbolt. Coloca que os regimes totalitaristas destroem a base da liberdade e criam o medo, a raiva e o ódio. Substituindo a liberdade pelo individualismo, trocam-se os direitos por consumismo e os deveres, por alienação. *“Entendem porquê queimam a floresta?”*

A liberdade do camponês é seu território. Os direitos e deveres do camponês se chamam questão agrária e modelo agrícola.

Essa seria a visão comunal e isso se chama biopoder ultrasocial camponês. (Figura 3) *“Quando o território não tem liberdade e concentra capital, vemos que a questão agrária desaparece e quem manda é o complexo industrial militar.”*

Ao apresentar mais de duas dezenas de referências científicas, cujas análises vão desde as influências dos astros, passando pela evolução geológica, humana, das ciências disciplinares e interdisciplinares, Tião reforça: *“Se vamos ser agroecológicos vamos ter que estudar muito”.* A interpretação de dados e gráficos nos ajuda a visualizar parte da missão camponesa no processo de garantir que seu conhecimento são seja engolido pela academia.

Nas considerações finais do primeiro módulo, Tião ressalta que o camponês deve ter garantida a sua estrutura de trabalho. *“É preciso reconhecer o valor que ele tem. É a classe trabalhadora que alimenta a todos e isso é o biopoder camponês. O valor*



Figura 3: Slide apresentado por Sebastião Pinheiro no I módulo do curso Biopoder Camponês - 2020

máximo é o valor da vida". Refletindo sobre o questionamento da necessidade de Reforma Agrária, Tião coloca: *"A coisa mais importante é o território. A Reforma Agrária é a Agroecologia como modelo tecnológico*". Nesse território é preciso apoio mútuo, camaradagem e conexão.

3.2 Módulo II - A Questão Agrária e agroecologia

O Segundo Módulo se inicia num resgate às quatro dimensões da realidade camponesa (Figura 3). A expressão artística popular e as influências astrológicas são colocadas como caminhos para a interpretação do quadro camponês. *"O quadro mais indispensável pintado por uma sociedade é o alimento"*, introduz Tião ao apresentar a pintura *A cuca*, de Tarsila do Amaral. *"A Cuca vai nos levar pelo caminho do camponês e da garantia da qualidade de vida no planeta"*. Esse camponês caminha de pés descalços em um planeta com 4,8 bilhões de anos, onde a vida se desenvolve há 3 bilhões de anos, quando o aproveitamento da energia solar dá origem aos organismos capazes de fazer a fotossíntese, transformando o ambiente de enxofre. *"A vida do enxofre e do oxigênio não se dão bem: quando uma, a outra desaparece"*. A vida que surge no mar evolui e vai buscar um lugar maior, vai migrar para uma interface, na superfície do planeta, onde acontece a agricultura. *"Os biomas, que abundam no Brasil, são fruto do clima, da matéria orgânica"*. Essa vida que evolui cria terra fértil. *"Sem terra fértil não há civilização e não há cultura. A Babilônia e o vale dos Rio Tigre e Eufrates nos exemplificam a relação entre a questão agrária e a cultura que se implementa num território e seu solo"*.

Tecendo a relação entre território e vida, Tião apresenta o Ciclo da Vida (Figura 4)

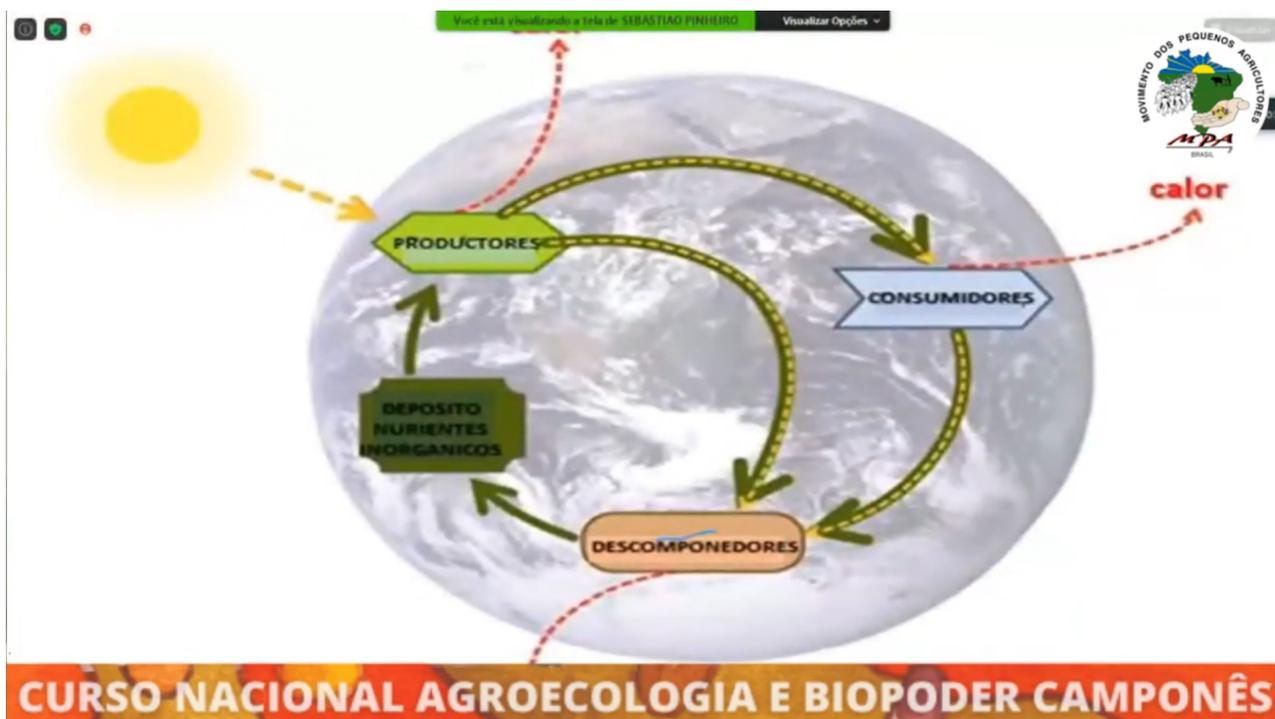


Figura 4: Slide apresentado por Sebastião Pinheiro no I módulo do curso Biopoder Camponês - 2020

composto por uma fonte de energia externa, o Sol, transformada pelos produtores, utilizada por aqueles que consomem e por aqueles que decompõe a matéria orgânica produzida. *“Quanto mais harmonia e equilíbrio, mais segurança tem o produtor em seu trabalho (...) é preciso que o agricultor entenda a sua dimensão nesse ciclo”*. A evolução da vida e sua relação entre a captação de energia, a produção, o consumo e a decomposição são dadas através da simbiose.

A evolução da vida e sua relação entre a captação de energia, a produção, o consumo e a decomposição são dadas através da simbiose: *“a junção de dois seres para trabalhar em conjunto em prol de alguma coisa. (...) Em uma pedra temos 18 diferentes seres em simbiose formando o líquen. A ciência não sabe fazer o líquen. E o agricultor com sabedoria cultiva esses líquens e seu solo”*.

Para se formar 1cm de solo agrícola podem se tardar mais de mil anos, onde há solo vulcânico, pode se formar em uma noite. Tudo depende da energia, composição, uso e decomposição desse meio. E nesse raciocínio, Tião questiona quais são as simbioses que o camponês faz para produzir esse solo e contribuir para sua formação. *“Micróbios, minerais, matéria orgânica, mãos camponesas, fazem pulsar o bioma”*.

3.2.1 Território para se fazer solo

Possuir terra e meios de produção é essencial para que o agricultor consiga contribuir com as simbioses. A questão agrária, portanto, é central nesse processo. É preciso ter muita matéria orgânica para melhorar a vida, para a agricultura e para o agricultor. O amor e a espiritualidade camponesa são fundamentais para essa

simbiose, e formam a quarta dimensão para o ciclo da vida, produção, consumo e decomposição. Nesse sentido, Tião coloca a importância da solidariedade para que os camponeses consigam produzir em quantidade e exalta o trabalho de organização. *“Aquilo que comemos, a simbiose, a energia trocada e a energia de todos, em solidariedade, procurando suprir as deficiências para se obter mais alimentos”*.

A matéria orgânica tem que ser manejada com sabedoria ancestral, herdada e disposta e é motivo de organização para os camponeses. Essa mesma matéria orgânica é motivo de organização de grandes empresas, como a Shell, que hoje desenvolve um plano de produção de micróbios industriais para a derivação em plástico biodegradável. *“Para nós, a matéria orgânica tem que sair do Sol, com o máximo de microrganismos. É preciso lutar para que o composto da Shell não tenha espaço na agricultura camponesa”*.

A vida que surge nesse planeta nasce a partir dos Ácidos Húmicos: *“a partícula primordial da matéria orgânica”*. Dentro dessa dimensão há a Lignina, na qual estão os ácidos húmicos e que devem ser conhecidos para que se conheça e se cuide do solo. Assim, Tião introduz a experiência de enriquecimento de solo com lignina.

No solo existem “6 Ms”. O primeiro M refere-se ao M de magnetismo do Sol. O segundo M de minerais. O terceiro M de micróbios que se alimentam dos minerais. O quarto M é a matéria orgânica. O quinto M, estratégico, é o do manejo, das mãos camponesas que transformam e aceleram. O sexto M é mística, na beleza da vida e da paisagem. Chega-se à sétima potência com a sabedoria camponesa. *“O coração da terra tem um cardiologista que é um camponês”*.

No solo camponês, o ciclo da matéria orgânica é de extrema importância: *“Esse ciclo é fundamental, ele é pedra angular na questão agrária”*. As sementes se apresentam como outro ponto fundamental: *“os jovens camponeses devem ter condições de conhecer formas de proteger o solo e as sementes”*. Segundo Tião, mais da metade dos ataques às produções de víveres acontecem no momento do plantio. O efeito pode ser visto na floração, na colheita ou no crescimento, mas a semente que estiver hospedando um patógeno vai gerar problemas para se desenvolver e prejuízo para os camponeses. Por isso, cuidar do solo é também cuidar das sementes que são aplicadas. E as práticas apresentadas ao longo dos módulos podem ajudar o camponês nesse processo. Práticas estas não são ensinadas propositalmente para que se consuma agrotóxicos. Os americanos fazem essas práticas em grande escala e se protegem atrás de patentes. Mas essas práticas podem ser realizadas com crianças e estudantes. *“Quando damos às sementes condições de crescer ela passa a desenvolver o sistema imunológico dela e dessa forma será mais produtiva”*.

A vida no solo, por hectare, pesa 40 toneladas: *“nós perdemos isso nos últimos anos e precisamos recuperá-la”*. Uma tonelada de um bom composto, rico em matéria orgânica e atividade microboiana, equivale a sete toneladas de esterco. *“E não é*

necessário comprar micróbio de ninguém, o micróbio está na sua terra. Essa é a famosa 'Questão Agrária', de Kaustky".

Tião então compara a terra mais fértil que existe no mundo "a terra preta de índio", onde há a mão dos camponeses nativos amazônicos, à terra sem as mãos camponesas. A terra camponesa pulsa e isso tem sido reconhecido pelos mais recentes estudos.



Figura 4: Slide apresentado por Sebastião Pinheiro no I módulo do curso Biopoder Camponês - 2020

Os solos recebidos pela reforma agrária são, em geral, pobres, degradados. Mas esse terreno pode ser salvo, sem custos exorbitantes, com muita organização e muito trabalho. Isso é provado ao ver os resultados das ações que estão sendo feitas na agroecologia, que ensinam o amor, a solidariedade e a organização. E o inverso se prova na degradação dos solos onde o cultivo segue a lógica americana, resultando no empobrecimento da população e do solo.

3.3 Módulo III - Saúde única e saberes tradicionais

A imagem do Umbuzeiro em pleno Sol, planta sagrada símbolo do sertão, é escolhida por Tião para iniciar a terceira tarde de formação. "Essa árvore que parece comum é uma das coisas mais importantes para a caatinga". A autonomia sobre um território e toda liberdade de um camponês esta ligada ao sol, que o camponês precisa para transformar carbono em alimento. Esse processo pode ser acelerado através da produção de adubo verde. "O adubo verde é uma semente camponesa. É ele que afasta o homem do endividamento nos bancos, das doenças e das pragas. É o adubo verde quem garante a saúde do solo e do camponês".

A essencialidade do adubo verde é criar condições diversas para o agricultor, para a planta e para a comunidade. *“Se hoje eu tivesse 20 anos, produziria semente e adubo verde”*. Qualquer planta pode ser um adubo verde. Não existe uma classificação, o agricultor deve utilizar a semente que seja mais acessível, por custo ou disponibilidade. Dessa forma, para fazer adubo verde os agricultores devem ter organizados depósitos de sementes.

Entre as plantas citadas por Tião para a produção de adubo verde estão a cunhã, o feijão de corda, a mucuna e o girassol. Outra opção, muito difundida no Brasil, é o plantio de mudas de amendoim forrageiro. Quando se leva ao solo uma boa quantidade de adubo verde é preciso esperar a redução da comida dada aos micróbios, seguindo a lógica da figura abaixo, a hora do plantio é representada pela parte amarela. A evolução do tempo varia de acordo com o bioma e com a oferta de água. Quanto mais quente, mais rápido esse processo.

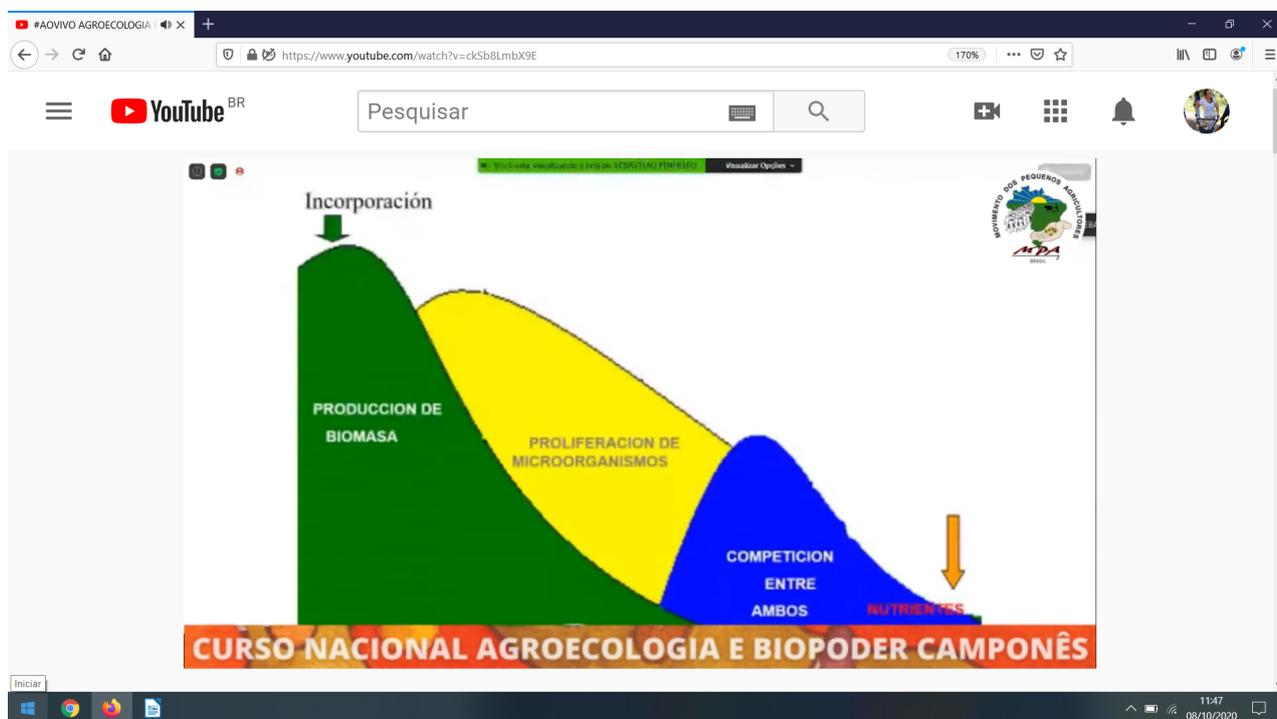


Figura 4: Slide apresentado por Sebastião Pinheiro no I módulo do curso Biopoder Camponês - 2020

As sementes são levadas ao solo não na intenção de produzir alimentos, mas para criar uma manta protetora. *“São sacrificadas pelas mãos camponesas para melhorar a produtividade”*. O adubo verde faz parte da história camponesa, e quando se começa a usar herbicida esse saber começa a entrar em risco de esquecimento.

Os herbicidas são tóxicos, contaminantes que impedem a matéria orgânica de se incorporar e garantir a qualidade do solo, tornando os alimentos desmineralizados. Para reparar essa perda, a indústria hoje tenta vender o fósforo orgânico. *“90% de todo o fósforo no mundo pertence a uma empresa, e se o camponês depender disso está perdido”*.

A indústria vende tecnologias copiadas dos camponeses, e com o tempo o camponês foi separado da produção de insumos. *“A comodidade levou à doença do solo, à doença do homem e à doença da economia”*. A Agroecologia é um caminho para a liberdade e passa pela devolução aos camponeses dos saberes e fazeres que ele é capaz de desempenhar, com organização e solidariedade, em suas terras.

3.4 Módulo IV - O Consumidor ultrassocial e os camponeses

Tião inicia a última tarde de curso com a foto do Bioma Cerrado, trazendo a beleza das ações em agroecologia, iniciadas, no Brasil, na década de 1980. O exemplo do Hortão da Prefeitura de Cachoeiro do Itapemirim, que marca o início do movimento agroecológico no Espírito Santo, é colocado como referência. Tião fala sobre o modo de ver a produção do engenheiro agrônomo Nasser Youssef Nasr. *“Ele dizia: - Aqui os insetos estão todos juntos, eles vivem a sua vida. Aqui não tenho ervas daninhas, tenho aqui plantas que cumprem a sua função evolutiva dentro do meu pomar”*. O projeto do Hortão, onde as chamadas “ervas daninhas” eram semeadas, foi considerado como um dos mais importantes do planeta para o futuro por uma avaliação da BBC de Londres, na Inglaterra. *“Nasser não combatia as pragas, ele dava oportunidades iguais”*, defendendo que toda praga tem um controlador biológico natural.

Essas práticas de parceria foram realizadas em diversos lugares do Brasil a partir da década de 1980, mas o contexto da ditadura perseguiu esse modo de fazer orgânico, uma vez que ia na contramão da propaganda da indústria do agronegócio sintetizado. Empresas transnacionais criam mecanismos de combate às pragas e de combate à autonomia camponesa.

Os camponeses organizados podem trabalhar com o manejo de pragas para utilizá-las como pulverizadores naturais. *“Não é necessário um laboratório sofisticado. A organização de agricultores pode produzir isso a baixíssimo custo, treinando os jovens para solucionar o uso do veneno. É muito importante que os agricultores saibam criar esses mecanismos controladores”*. Um caminho apontado por Tião como mecanismo camponês é a educação de seus filhos e filhas, nas escolas primárias e secundárias, sendo incentivadas a fazer pesquisas em suas realidades.

No momento em que se reconhece um controlador biológico, pode ser dispensada outra etapa que eleva os custos do produtor, a análise de resíduo. *“Uma análise de resíduo custa de duzentos a mil dólares. Isso não serve para o agricultor”*. Alguns biotestes podem ser utilizados para a verificação da contaminação de um produto.

Os Biotestes não exigem estruturas laboratoriais complexas. É importante relacionar que quanto maior a semente, menos sensível às contaminações. Assim, quanto menores os organismos, melhores, como as algas, mais sensíveis ao contato com agrotóxicos. *“Eu nunca compro material de laboratório. Em um copo de iogurte eu*

faço testes. Se as sementes pequenas germinam numa água ali não tem veneno”.

Além de se apropriarem desses mecanismos é preciso que o agricultor saiba, que apesar do alcance que o uso de Glifosato (Roundup) ganhou, desde a década de 1990 cientistas investigam a relação do uso do químico e a redução da imunidade das plantas. Outros experimentos, no Brasil, mostram que quanto maior a aplicação, menor o volume das raízes. Aplicado pelo ar, os herbicidas caminham até 50km de distância, contaminando tudo e todos. Pesquisas mostram que o leite materno da mãe americana está muito contaminado.

A agroecologia deve fazer, a partir da educação das crianças, os controles camponeses que mudem essa realidade. *“É suicídio o que está se fazendo da agricultura industrial para ter escala. É preciso tomar cuidado, a saúde é um patrimônio, um bem de todos.”*

Encerrando os quatro módulos, Tião orienta a ação camponesa *“Não há rebeldia em usar veneno, há rebeldia em fazer bioteste, conviver com os insetos. Transformar o sol em alimento.”*



4. RELATOS DE EXPERIÊNCIA

4.1 – Relato sobre SAFs, por Romualdo José de Macedo, no módulo I

A ação camponesa no território brasileiro, defendida no discurso de Tião, é exemplificada por Romualdo José de Macedo, em sua apresentação “Sistemas Agroecológicos”, que expõe a experiência camponesa em Minas Gerais. Ao apresentar o Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata, Romualdo expõe a capacidade camponesa de reconstrução da diversidade produtiva e a parceria com institutos de pesquisa. “Já temos muitas pessoas formadas canalizando esse conhecimento”. Como exemplo de organização e sistematização dos conhecimentos camponeses desenvolvidos no núcleo apresentado, João defende experiências de plantio integrado. A metodologia local para o desenvolvimento do SAF, além de levar em consideração a compatibilidade com a cultura principal, avalia a disponibilidade de biomassa, as necessidades de mão de obra e a diversidade na produção. Os agricultores, através de um sistema participativo, alcançam uma visão complexa.

Para Romualdo, além do acesso à terra, os camponeses devem ser donos de suas próprias sementes e, para isso acontecer, devem existir bancos e guardiões de sementes crioulas, diversificadas e com qualidade. “A agroecologia tem um aspecto social, onde a informação e a troca de conhecimento acontece”. Para finalizar suas colocações, João reforça o movimento de mulheres camponesas e o desenvolvimento das Cartilhas Agroecológicas, uma metodologia de registro de produção e circulação pensada para os quintais produtivos.

4.2 Relato sobre CF Cooperbio, de Seberi (RS), por Christian, no módulo I

Seguindo a apresentação, Christian, estudante de medicina veterinária, trouxe

uma apresentação sobre o Centro de Formação da Cooperbio (Cooperativa Mista de Produção Industrialização e Comercialização de Biocombustíveis do Brasil) de Seberi (RS). A iniciativa de 2005 é de camponeses e dirigentes do MPA e tem como linhas de atuação a produção de Bioinsumos para transição agroecológica, produção agroecológica e educação. A experiência apresentada materializa a visão de que o camponês tem capacidade de preservar e regenerar o território e que a juventude tem um papel fundamental no fortalecimento da tarefa de produzir alimentos para sua comunidade. As ações diversas, que vão da produção de biomassa, defensivos, adubos orgânicos, viveiro, horta, agrofloresta, feiras, ações de educação, gênero e geracionais, culminam nas manifestações culturais.

4.3 Relato sobre a experiência agroecológica de assentadas, por Maria Andrelice dos Santos, no módulo II

A agricultora familiar Del, mulher, negra, assentada titular da área e agroecológica, inicia sua fala colocando a questão da posse da terra. *“As mulheres do baixo sul quebraram um tabu. Aqui as mulheres conseguiram o título da terra em seus nomes e não nos nomes dos maridos”*. E segue sua fala com uma análise da ocupação camponesa em Camamu, no Baixo Sul da Bahia. *“Na região não tinha produção de alimento. Era só o cacau. Estávamos muito educados na monocultura do cacau, com veneno e muitas famílias ficaram sem poder se alimentar”*.

Com a chegada do SASOP (Serviço de Assessoria a Organizações Populares Rurais), que trouxe as experiências em agroecologia, o grupo começou a trabalhar com SAFs e compostagens. *“Conseguimos deixar a terra viva. A agroecologia não tem receita, vamos observando o que a natureza está pedindo”*. A receita é a prática de acordo com o que há disponível na terra.

Del conta um dos lemas das mulheres dos assentamento Dandara dos Palmares: *“Não mate as formigas e nem explore as mulheres”*. Ela explica que quando se mata as formigas e se explora, não se está fazendo agroecologia. Para Del, a comida de verdade é aquela que se come. Na agroecologia se come o que se produz. *“O produto bonito na prateleira às vezes é uma bola de veneno que se bota pra dentro, pra depois correr pra farmácia”*.

A caderneta agroecológica é colocada como uma importante referência para que as camponesas possam medir o que se compra e o que se produz. *“Usar o que temos também é renda. Fazer o cálculo do que estamos usando é muito importante”*. Del coloca ainda o momento de opressão vivido pelo povo do campo e que é necessário pautar a questão das mulheres na ocupação do campo.

4.4 Relatos sobre a luta por retomada de terras, por Romilson e Marli, de Ponto Novo, Bahia, no módulo II

Os camponeses do assentamento “Terra Nossa”, no município de Ponto Novo, Bahia, contam o processo de ocupação e luta pelo direito à terra, no Perímetro Irrigado de Ponto Novo. A experiência desses camponeses resgata os conflitos em torno de ações desenvolvimentistas no semi-árido, com a construção de barragens para promoção de modelos de agricultura expansiva, em uma realidade ambiental extremamente delicada. Esse processo expulsa o povo do campo, promovendo a miséria e a desigualdade.

Os perímetros irrigados são compostos por loteamentos, onde se oferta água para o plantio irrigado. No entanto, muitos lotes permanecem sem uso, e a ocupação desses espaços se dá de forma destrutiva, como a derrubada total da vegetação original para a implementação de monoculturas. Nesse contexto, o MPA promoveu a reocupação de lotes irrigados, em 2008, com o estabelecimento do acampamento “Terra Nossa”. Em 2011, os camponeses sofreram uma ordem de despejo, tendo seus bens e estruturas temporárias destruídas. As famílias, agora sem teto e sem terra, seguem buscando se organizar, e o MPA promove uma nova ocupação. Atualmente, em um novo espaço, realizam, através de mutirões, experiências agroecológicas, criação de animais, horticultura e produção de bioinsumos. “A gente percebe que, com a conquista da terra, a gente consegue gerar riqueza e dar dignidade às famílias. Temos que ter um pé na roça e um pé no processo de formação”, diz Romilson.

Marli reforça pontos de luta, como o papel das relações na agroecologia, a tarefa de lutar pelos pequenos produtores organizados e por aqueles que ainda não estão organizados e ainda estão muito expostos às pressões do sistema. “O trabalho com as mulheres precisa ser reforçado”. As mulheres têm grande importância no trabalho de organização e produção. A bioconstrução também se configura como alternativa. Um espaço coletivo foi bio-construído em mutirão. “A bioconstrução também se relaciona com as relações e nos tem ensinado muito na construção de novas relações que estamos buscando”.

4.5 Relato de experiência de Agroecologia Terena, por Elinéia Rodrigues, no Mato Grosso do Sul

A camponesa Elinéia Rodrigues da Cruz, mulher, indígena, assentada de Reforma Agrária, no assentamento Santa Marina, agroecóloga e assessora técnica da Organização Coletivo Ambientalista Indígena de Ação para Natureza, Agroecologia e Sustentabilidade – CAIANAS exporia sobre as Premissas da Agroecologia Terena = Kixoacu Ôti Koyonoyea Râ Pokê'e. Dificuldades tecnológicas não permitiram a apresentação.

4.6 Relato sobre saúde popular, por Isabel Ramalho, no módulo III

Assentada do MPA em Rondônia, Isabel trata sobre a visão da saúde popular na

Agroecologia: *“a saúde popular está em todas as esferas, humana, animal e vegetal”*. A organização de núcleos de conhecimento popular em saúde se inicia como a ação da igreja católica, na década de 1980, com foco na utilização da homeopatia. *“Em todas as cidades de Rondônia tem pessoas que vão se apropriando dos processos de dinamização e utilização de homeopatias. Temos histórias e resultados maravilhosos vivenciados por nós”*.

Isabel expõe ainda a experiência de assentamento em terras de solo empobrecido, com pressões ambientais diversas, como o mal uso de tóxicos e químicos. *“No processo de retomada de produção de alimento vamos enfrentando problemas de sanidade do solo e do corpo. Tinha água contaminada, solo empobrecido. Então começamos a pensar a utilização da homeopatia em todas as esferas da saúde popular”*.

A agroecologia surge como ferramenta de estudo, experiências e reflexão sobre o uso da homeopatia na produção animal. Hoje os camponeses observam resultados positivos na qualidade do leite e da carne, aumento de produção e aumento de renda. *“Essa experiência já tem um corpo importante no nosso Estado”*.

Em 2019, o MPA e o Instituto Padre Ezequiel Ramin se uniram em ação para preparar os Agente de Saúde como multiplicadores *“ensinar as famílias a dinamizar e utilizar a homeopatia”*, um grupo de 50 pessoas, de maioria jovem, para expandir esse trabalho para dentro do movimento. *“Em Rondônia é impossível pensar na expansão da agroecologia sem a utilização da homeopatia”*. Há, no entanto, um processo de perseguição por parte de órgãos fiscalizadores, e Izabel aponta o enfrentamento dessas pressões como algo crescente nesse momento político, mas que deve ser enfrentado com a transmissão do conhecimento, *“algo que ninguém tira”*.

4.6 Relato sobre relação campo cidade, projeto Raízes do Brasil, por Bruno, no módulo IV

Por vídeo, o integrante do MPA Rio de Janeiro conta do processo de construção e conquista do Espaço Raízes do Brasil, localizado em Santa Tereza, no Rio de Janeiro. *“O Raízes do Brasil é uma conquista do MPA e surge como um espaço organizado para integrar agroecologia camponesa e sociedade urbana através da alimentação saudável, atividades culturais e hospedagem”*.

O espaço também serve de apoio à organização e distribuição das Cestas Camponesas, comercializadas através de ferramentas eletrônicas. A efetivação desse projeto nasce a partir de uma ampla articulação entre diversas entidades, como o Sindipetro, a ANA e o Intervezes.

4.7 Rede sobre comercialização e relação campo-cidade do projeto Rede Ecológica, por Amita Domiciano, no módulo IV

Integrante da Rede Agroecológica, a engenheira florestal Amita, apresenta a experiência com o movimento social que visa a fomentar o consumo ético, solidário e ecológico. A rede é constituída de grupos de consumidores que realizam compras coletivas diretamente de pequenos produtores agroecológicos e/ou orgânicos, o que viabiliza a compra desses produtos a preços acessíveis e, ao mesmo tempo, apoia as iniciativas desses produtores. Nascida em outubro de 2001, a partir da iniciativa de alguns moradores no bairro da Urca, no Rio de Janeiro, a Rede Ecológica possui atualmente diversos núcleos. A Rede Ecológica é baseada na autogestão, o que supõe que sua organização e funcionamento são assumidos pelos próprios consumidores. Esta estrutura é formada por diversas comissões distribuídas em 4 áreas: (a) compras coletivas (b) interação produtores e consumidores, (c) comunicação, educação, formação (d) integração a outros movimentos sociais. Tais atividades vêm se tornando cada vez mais importantes para alimentar as mudanças que consideramos tão necessárias em nossa sociedade, no sentido de caminhar com firmeza e rapidez em direção à agroecologia. Para isso, incentivamos fortemente também a criação de novos grupos organizados como o nosso.

5. PRÁTICAS DOS BOMBEIROS AGROECOLÓGICOS

5.1 Água de Vidro - Módulo I

Fortalecedor do sistema vegetal, também conhecido por silicato de potássio.

Reúna 4 partes de cinzas e 1 parte de cal. Misture os materiais secos dentro de um recipiente. Adicione 4 partes de água quente e mexa bem. Adicione 91 partes de água fria. Esperar decantar e coe. A mistura então deverá ser diluída em água, na proporção 250mL para 20 litros de água.

Deve ser aplicado no início ou ao fim do dia, nunca a pleno sol, repetindo a cada dez dias a aplicação até que o vigor das plantas esteja recuperado.

Visualizar Opções

Movimento dos Pequenos Agricultores
MPA

4 partes + 1 parte =

AGUA DE VIDRO

Misturar 4+1 em seco
Adicionar 4 partes de água quente e mexer bem
Adicionar +/- 91 partes de água fria e mexer. Decantar ou coar.

Para quê serve?
Contra geada, contra a seca, afugenta pragas e evita doenças nos cultivos.
Dosagem: 250 mL (um copo americano) em 20 litros de água.
Aplicação: bem cedo ou à tardinha. **NÃO PODE APLICAR COM SOL,**
Pode repetir a cada 10 dias. - **NÃO GUARDAR EM PLASTICO PET.**

AGUA DE VIDRO TURFADA COM ACIDOS HUMICOS

OS BOMBEIROS AGROECOLÓGICOS NUNCA TRABALHAM COM INDIVDUOS, SEMPRE COM

Falando: 5

Alivar Iniciar Vídeo Participantes Bate-papo Compartilhar Tela Gravar Reações Salir

Figura 7: Slide apresentado por Sebastião Pinheiro no I módulo do curso Biopoder Camponês - 2020

5.2 Leonarditas camponesas (Água de vidro turfada) - Módulo II

A turfa é uma terra preta esponjosa e muito escura que, no passado, pertenceu a um pântano. Mistura-se 4 partes de cinza, 1 parte de cal, mais 2 partes de turfa, em seco.

Após a mistura adicionar mais 7 partes de água quente, misturar bem. Esperar baixar a temperatura e misturar mais 86 partes. Esperar decantar ou coar. Utilizar de ¼ a ½ em 20L de água e aplicar ao fim do dia, nunca a pleno sol.

A água de vidro solubiliza a turfa fazendo-a ficar rica em ácidos húmicos

combate geadas, perda de água na seca, excesso de chuva, fortalece a planta e melhora o solo.

5.3 Aceleração de decomposição de serragem - lignina - Módulo II

(Receita amazônica do Rio Juruá, transmitida por Cacique Marcelino)

A qualidade de um biochá está associada à sua biomassa de origem – principalmente à quantidade de lignina presente na matéria-prima. A lignina é uma macromolécula encontrada nas plantas, cuja função é de dar rigidez, impermeabilidade e resistência a ataques microbiológicos e mecânicos aos tecidos vegetais. Dessa forma, madeiras com essa característica possuem alta concentração de lignina. O uso da serragem dessas madeiras gera um poderoso aliado camponês biodefensivo. No entanto, é necessário acelerar a decomposição dessa matéria orgânica, antes de despejá-la in natura no solo, uma vez que sua decomposição em condições normais é extremamente lenta.

Em uma panela de pressão, cozinhar uma porção de serragem por 15 minutos. O calor e a pressão afrouxarão as fibras da serragem. Deixar esfriar e, quando estiver morno, por volta dos 38°, adicionar uma porção (500g) de serragem podre ou terra + uma porção de urina animal (500g) e deixar fermentar por 30 dias.

Dessa forma você acelera a decomposição e o processo de produção do solo, alimentando os micróbios para a produção de compostagem. Os micróbios presentes no resultado devem ser manejados (como os micróbios de fermentação naturais).

5.4 Escudo para a proteção de sementes (sementes peletizadas) - Módulo II

Para proteger as sementes antes de levá-la ao solo pode-se empanar as sementes em farinha de pedra. Pode-se realizar o procedimento com qualquer tipo de sementes.

Passa-se as sementes em cola ou clara de ovo bem batida (como um suspiro sem açúcar) e depois em farinha de rocha.

Cria-se um escudo que vai proteger as sementes, como um campo eletromagnético, que protegerá desde o nascimento até a colheita.

5.5 Bonecas africanas (Micorrizas) - Módulo II

Colher uma planta (pé de milho, mamona, dente de leão, etc.), bem desenvolvida, que se destaca em sua robustez com todas as suas raízes, colocar todo o raizame, com toda a terra, em cima de uma fralda de pano ou pano de prato. Amarrar o pano em torno das raízes e terra. Não se pode molhar, a planta deve perder toda a sua umidade. Ao sentir que vai morrer, a planta vai emitir sementes (esporular). Essa planta pode ser guardada por quanto tempo for conveniente (anos, décadas), em lugar seco, longe do solo. Quando for feito o cultivo, colocar a planta em água (como



Figura 8: Slide apresentado por Sebastião Pinheiro no II módulo do curso Biopoder Camponês - 2020

5.6 Aproveitamento de osso (Fosfito) - Módulo III

A queima de ossos proporciona ao agricultor o fosfito. A primeira queima elimina as bactérias. Depois de queimado deve ser moído em pilão ou trituradora. Após a tritura, a farinha deve ser novamente queimada, com adição de matéria orgânica, como palha de arroz, de feijão ou serragem. Na proporção de 10 medidas de carbono (palhar) e 1 medida de farinha de osso queimado triturada. Essa queima deve ser realizada lentamente em alta temperatura. Após esse segunda queima deve-se misturar 1 parte de cinza de pó de osso com carbono e 3 partes de melaço de cana ou 8 a 9 partes de garapa de cana. Reservar durante 3 a 5 dias e misturar de tempos em tempos. Um copo desse composto deve ser misturado em 20 Litros de água.



Figura 9: Slide apresentado por Sebastião Pinheiro no II módulo do curso Biopoder Camponês - 2020

5.7 Carvão do coco de açaí – Módulo III – (Biochar caramelizado)

Usa-se 3 conchas de coco de açaí assados em chapa, depois são triturados. O coco por dentro fica caramelizado e por fora, o carvão. Esse resultado, moído, pode ser utilizado no solo para melhorar a retenção dos minerais onde chove muito, para liberar e reter a umidade onde chove pouco, para alimentar e dar abrigo aos micróbios em todos lugares.

5.8 Biofertilizante – Módulo III

Em um tambor de 200L, coloca-se 144 Litros de água, mistura-se 44 Litros de esterco (o de vaca ou de animal herbívoro é o melhor para começar). Adiciona-se 4kg de pó de pedra. Adiciona-se de 3 a 4 Litros de melaço ou cana de açúcar moída. Na sombra e protegido. Mexendo sempre. (nordeste 11 dias / sul 60 dias). Quanto mais velho e fermentado for o biofertilizante, melhor. Utiliza-se 1 copo da mistura para cada 20 Litros de água.

5.9 Criação de Braconídeos para controle da mosca da fruta – Módulo IV

Em uma caixa, com o fundo furado, coloca-se uma camada de areia. Quando a larva da mosca da fruta vai empocar, ela vai na areia e fica como pupa. Depois de 14 dias ela sai. Coloca-se na boca da caixa um tecido de filó, ou, com mais qualidade, com tela metalizada. Em áreas de mata mais densas, onde animais em que a mosca é capturada, mas pelo pequeno espaço do filó saem escapam os braconídeos, o controlador biológico da mosca da fruta (Mediterrânea e Americana).

5.10 Bioteste para verificação de contaminação com crianças – Módulo IV

As ovas de drosófilas podem ser atraídas para um alimento, como uma banana amassada. Cria-se a drosófila para capturar o ovo. Esse minúsculo ovo pode ser colocado sobre um alimento e em dez minutos, se estiver morto, indica a contaminação. Ovos de rãs e minhocas também podem ser utilizados para a verificação.

5.11 Cromatografia – Módulo IV

A técnica, introduzida por Oliver Blanco, faz uma análise da saúde do solo. “Uma pequena parte que vê o todo”. A cromatografia circular tem 100 anos, foi desenvolvida na Alemanha e adaptada por Pfeiffer para os camponeses, desde a década de 1990, em países Latino Americanos.

Envolve a manipulação de amostras de solo ou víveres, aplicação em papel e análise do desenho resultante. A interpretação pode ser feita por computador ou pela observação da variação das formas que compõem a imagem. Permite de forma rápida, fácil e barata uma leitura pelo próprio agricultor da situação de seu solo, oferecendo diretrizes para a intervenção, quando for necessário. A cartilha Saúde do

Solo, organizada pela Juquira Candiru Satyagraha oferece a descrição passo, de todas as etapas do processo está disponível em <http://www.ecoagri.com.br/web/wp-content/uploads/Cartilha-da-Saude-do-Solo.pdf>.



6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fatores físicos do processo histórico (Leonidovich Chizhevsky)
2. La Cuestion Agrária (Karl Kaustky)
3. Teoria da Natureza (Johann Goethe)
4. Dialética da Natureza (Federico Engels)
5. Dialética da Dependência. Ruy Mauro Marini. 1973.
6. Filosofia Mapuche: Palabras Arcaicas Para Despertar El Ser (Ziley Mora Peiroz)
7. Cosmos (Descrição Física do Mundo, de Alejandro de Hulbolt)
8. The Biosphere (Wladimir Vernadsky)
9. Principes os Geology (Charles Lyell)
10. Origem das espécies (Charles Darwin)
11. Art Forms in Nature (Ernest Haeckel)
12. Symbiogenesis
13. Microcosmos
14. El Apoyo mutuo (Krapotikin)
15. Imperio (Hardr y Negri)
16. La gran transfomacion
17. 1984 (George Orwell)
18. Michel Foucault
19. Boaventura de Souza Santos
20. Livro Pães de Pedra
<http://cepeas.org/wp-content/uploads/2018/06/22-Paes-de-pedra.pdf>
21. Cartilha Saúde do Solo - Cromatografia
http://www.ecoagri.com.br/sdm_downloads/cartilha-da-saude-do-solo/
22. Módulo I <https://www.youtube.com/watch?v=VZvyXK4i-HY&t=525s>
23. Módulo II <https://www.youtube.com/watch?v=9A0RD3k-T-E&t=1743s>
24. Módulo III <https://www.youtube.com/watch?v=ckSb8LmbX9E>
25. Módulo IV https://www.youtube.com/watch?v=h8z_oHcpu6o
26. Perguntas e respostas Módulo I e II <https://youtu.be/YWdQXfLWzVU>
27. Livro Pães de Pedra em PDF <http://cepeas.org/wp-content/uploads/2018/06/22-Paes-de-pedra.pdf>
29. Blog Saúde no Solo e Biopoder Camponês - Oliver Blanco
<http://oextensionista.blogspot.com/>
30. Raízes do Brasil <https://raizesdobrasil.org.br/rj/>
31. Rede Ecológica <http://redeecologicario.org/>
32. SASOP <http://www.sasop.org.br/>
33. SASOP Experiências da Agroecologia e da Segurança Alimentar e Nutricional - Experiência de Maria Andrelice <https://sasop.wordpress.com/experiencias-na-mata-atlantica/a-experiencia-da-familia-de-maria-andrelice/>

**Ficha técnica. Memorial Curso Nacional Agroecologia e Biopoder Camponês.
Coletivo Nacional de Soberania Alimentar. 2020.**

Coordenação do Curso

Coletivo Nacional de Soberania Alimentar
Leomárcio Araújo

Equipe de Comunicação

Douglas Alvaristo
Érica Anne Oliveira
Marcos Antônio Corbari
Mateus Menezes Quevedo

Secretaria

Alfredo Portugal
Janaína
Joana Horta
Maria do Amparo Carvalho (Mocinha)

Organização do memorial

Alfredo Portugal
Gabriela Amorim
Joana Horta



REALIZAÇÃO



PARCERIA



**ARTICULAÇÃO
NACIONAL DE
AGROECOLOGIA**

APOIO



HEINRICH BÖLL STIFTUNG
RIO DE JANEIRO
Brasil