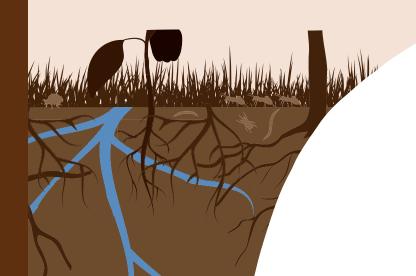
NOTA TÉCNICA V

ALIMENTANDO A VIDA DOS SOLOS:

práticas tradicionais de compostagem e de biofertilizantes na Amazônia



Amazônia **Agroecológica**









Autores: Jaime Luiz da Cunha Mendes, técnico em agropecuária, e Ellen Cristina Souza Pereira, agrônoma. Ambos educadores do programa da FASE na Amazônia.

Conselho Editorial: Franciléia Paula de Castro, Guilherme Carvalho, Leonel Wohlfahrt, Lourenço Bezerra, Maria Emília Lisboa Pacheco e Samis Vieira.

Edição: Rosilene Miliotti

Revisão: Luciana Figueiredo

Design e ilustração: Ana Luisa Dibiasi

Fotos: Arquivo FASE Amazônia e Fundo Dema

Esta Nota Técnica é um documento elaborado pela FASE e é parte do material didático produzido para o projeto Amazônia Agroecológica, com apoio do Fundo Amazônia.

Apresentação

Esta nota técnica visa dialogar com agricultores e agricultoras familiares, povos e comunidades tradicionais na Amazônia sobre a importância dos conhecimentos e das práticas tradicionais de manejo, a fim de garantir processos ecológicos dos agroecossistemas e, em particular, para a manutenção da vida dos solos.

Rememoramos Ana Primavesi (2008) que em diversos estudos contribuiu com a construção dos conhecimentos em Agroecologia e nos diz que "a Agroecologia depende muito da sabedoria de cada agricultor e agricultora, desenvolvida a partir de suas experiências e observações locais". Trabalhar ecologicamente é manejar respeitando a teia da vida.



INTRODUÇÃO

Em oposição à agricultura convencional, a Agroecologia propõe outra concepção das práticas de manejo dos agroecossistemas. Enquanto a agricultura convencional emprega pacotes tecnológicos com o uso de insumos externos à unidade de produção familiar — como grandes estruturas de irrigação, maquinários de última geração para o revolvimento do solo, adubos químicos, agrotóxicos no controle de pragas e doenças, além de sementes geneticamente modificadas que geram plantas que não podem ser reproduzidas pelos agricultores e agricultoras —, a Agroecologia aplica os princípios ecológicos que regem as florestas, observa as características locais dos agroecossistemas e as condições socioeconômicas e culturais dos povos agroextrativistas e suas práticas tradicionais.



Caroços e terra de açaí. Comunidade Pirocaba, Abaetetuba. Foto: Lourenço Lima / FASE Amazônia

Resgatar e evidenciar as práticas tradicionais de manejo ecológico dos solos na construção de conhecimentos é um dos objetivos ao qual se propõe a Agroecologia. A busca por alternativas de uso racional dos bens comuns, com menos impacto para o ambiente, pode ser iniciada com o resgate de saberes das populações tradicionais que realizam ações de manejo sustentáveis dos meios naturais e sistemas de produção com base nos princípios agroecológicos (MACIEL, SOUZA e LOURENÇO, 2009).

Historicamente, as famílias das comunidades e povos tradicionais da Amazônia desenvolvem diversas práticas de manejo para melhorar as condições dos solos de seus cultivos. São exemplos o pousio (ou descanso da terra), quando se deixa a área cultivada sem uso para a recomposição da vegetação; a utilização da terra de açaí, prática de deixar os caroços de açaí (Euterpe oleracea) se decomporem para usar na adubação de plantas; e o uso do paú, madeira proveniente do resto de árvores que entraram em processo de decomposição, como fonte de adubo nos plantios das culturas anuais e semi-perenes — como foi verificado por Maciel, Souza e Lourenço (2009) em comunidades do Paraná de Parintins, no Amazonas, onde 90% das agricultoras e agricultores familiares entrevistados durante a pesquisa fazem uso de matéria orgânica em decomposição.

Atualmente, há famílias agricultoras que passam por processos de interferência tecnológica a partir de assessorias técnicas que orientaram o uso dos pacotes da agricultura convencional, e outras que, ao longo dos anos, vêm deixando de utilizar suas práticas tradicionais.

Nas regiões do Baixo Tocantins e do Baixo Amazonas, no Pará, há uma rica diversidade de produções, como frutas, fibras, óleos, sementes, artesanatos etc. Essas produções geram uma grande quantidade de resíduos orgânicos. Os mais comuns, observados nas comunidades dessas duas regiões, são as cascas das raízes e as folhas de mandioca (Manihot esculenta), restos de capina e poda de plantas, palha do milho (Zea mays), cascas do coco e folhas do coqueiro (Cocos nucifera), cascas do cupuaçu (Theobroma grandiflorum), do cacau (Theobroma cacao), do bacuri (Platonia insignis), as folhas, cachos e caroços do açaizeiro, da bacabeira (Oenocarpus bacaba), da pupunheira (Bactris gasipaes) e do miritizeiro (Mauritia flexuosa). Observa-se também os restos das culturas hortícolas (verduras e legumes) e os restos das cozinhas (borra de café, sobras de alimentos cozidos, casca de ovo, entre outros).

Além dos restos vegetais, são produzidos outros materiais da natureza de origem animal, como os dejetos de bois, galinhas, patos, perus e porcos. Em muitas unidades de produção familiares (UPFs), esses materiais são utilizados principalmente pelas mulheres. Elas oferecem os restos de comida aos animais como alimento, usam estercos e pau podre do mato para adubar terra de canteiros de hortaliças, plantas medicinais e ornamentais. Em outros casos, os materiais são beneficiados para o artesanato ou para as construções, entre outros usos. Contudo, em experiências vivenciadas em campo pela equipe de educadoras e educadores da FASE, foi observado que uma parte desses materiais não vem sendo aproveitada nos cultivos. A criação de

galinhas, por exemplo, está presente na grande maioria das UPFs, mas em poucas os dejetos são aproveitados.

As práticas tradicionais de manejo dos solos se constituem nas melhores alternativas para a destinação desses materiais da natureza. Na maioria dessas práticas, estão incorporados os usos dos compostos naturais e dos biofertilizantes. Eles ajudam na disponibilização de nutrientes para as plantas, potencializando a movimentação e trocas dos nutrientes nos agroecossistemas (ambiente do cultivo) e melhorando ainda mais a produção e a qualidade dos cultivos, sem a necessidade do uso de adubos sintéticos.

Por oferecerem um ambiente propício à proliferação de pequenos organismos naturais do solo (macro e microrganismos), o composto e o biofertilizante desempenham a função de transportadores de vida aos solos. Isto é, eles devolvem ao solo os organismos que, devido às suas atividades de interação com os elementos minerais e a matéria orgânica, oferecem características de um solo vivo.

1. RECUPERAÇÃO DE PRÁTICAS TRADICIONAIS DE MELHORIA DO SOLO

1.1 ESPAÇOS DE CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS E SABERES TRADICIONAIS

A região amazônica tem especificidades e características ímpares. Ela não é, nem de perto, uma área única e homogênea, coberta por uma imensurável floresta tropical. Essa visão distorcida sobre a região acaba resultando em planos de ação equivocados.

Um olhar atento mostra várias paisagens, ou seja, há uma diversidade de ecossistemas. Cada região dentro da Amazônia tem um histórico de ocupação da área, com diferentes tipos de uso da terra que orientaram a relação com o meio ambiente, especialmente com o solo. Essa dinâmica está baseada na matriz sociocultural, econômico-produtiva, ambiental e política das populações que ali residem.

Recentes estudos mostram que, antes da chegada dos europeus (época pré-colombiana), o cultivo realizado pelos indígenas em que se utilizava técnicas de manejo florestais permitiu a domesticação das florestas amazônicas ao longo do tempo. Este conhecimento foi passado de geração em geração até que este saber chegasse aos povos amazônicos modernos (LEVIS, 2018, citado por LIMA e FILHO, 2020).

Outros a ocupar esse espaço foram citados por Sousa (2015), que fala "daqueles que vieram para a Amazônia objetivando a exploração da borracha entre as décadas de 1940 e 1950, e em 1970 (período da política agrária na ditadura militar); sistemas destinados ao agroflorestamento, em que são utilizadas a associação entre agricultura e aquicultura, com preservação da natureza original; e sistemas de gado, localizadas em áreas de inundação e pastagens naturais".

Lima e Filho (2020) concluem que essa movimentação migratória influenciou a agricultura conhecida na atualidade em que se mesclaram vários conhecimentos inerentes ao cultivo do solo e interações com a natureza, contribuindo para o aperfeiçoamento de técnicas que permitem o uso dos bens comuns naturais sem a utilização de produtos químicos que tanto se popularizaram na Revolução Verde.

Em cada lugar é possível encontrar comunidades e populações tradicionais – povos indígenas, agroextrativistas, pescadores e quilombolas – que mantêm uma relação diferenciada com o meio ambiente. Durante séculos, estas populações adquiriram, usaram e transmitiram para as novas gerações saberes sobre a biodiversidade existente nestas regiões e a forma como ela poderia ser utilizada para diversas finalidades.

Esses saberes referem-se a inovações e práticas destas comunidades, adaptadas às necessidades locais, culturais e ambientais e transmitidas de geração em geração. A biodiversidade local tem funções múltiplas que vão desde o uso como alimentos a medicamentos, passando por roupas e materiais de construção, desenvolvimento da agricultura, da pesca e a criação de animais.



Puxirum de limpeza da Associação da Comunidade de Serra Grande de Ituqui, em Santarém. Foto: Jaime Mendes / FASE Amazônia Um exemplo de luta pela sua reprodução social e de troca de experiências são os puxiruns da região do Baixo Amazonas. Trata-se de uma estratégia dos agricultores e das agricultoras para, ao mesmo tempo, a diminuição da penosidade do trabalho e o aumento da produtividade. Além disso, configura-se como um espaço em que se constrói conhecimentos e saberes tradicionais a partir das relações de reciprocidade e solidariedade. Esses grupos de trabalho realizam as mais diferentes atividades nas comunidades ou nas unidades de produção familiar: capina da roça, preparo de área para plantio, plantio, troca de sementes e mudas, entre outras.

A realidade vivida atualmente no espaço rural é de um embate entre concepções sobre o uso dos espaços e do meio ambiente. De um lado, há um sistema que requer a criação de um conjunto de ações que se repita continuamente, no qual, para obter uma produção expressiva, cada vez mais os agricultores e as agricultoras são obrigados a utilizar insumos externos produzidos pelas indústrias do agronegócio para tentar reequilibrar estes sistemas de produção. No entanto, do outro lado, existe um movimento de uso do meio baseado em práticas ecologicamente sustentáveis que favorece e fortalece a vida de agricultores e agricultoras que, em processos de escolha, possam ter liberdade para contribuir para a manutenção da vida e a fertilidade natural dos solos.

1.2 MELHORIA DA QUALIDADE DO SOLO

A qualidade do solo está diretamente relacionada à manutenção dos processos ecológicos que ocorrem em seu interior e na superfície. Em outras palavras, esses processos ecológicos são as relações que se fazem entre os organismos vivos, os minerais e a matéria orgânica, ou seja, quando as minhocas, besouros, bactérias, fungos e outros, se alimentam das folhas, estercos, cascas de frutas e qualquer outra matéria orgânica que caia sobre o solo.

Por isso é importante resgatar e valorizar práticas tradicionais de manejo do solo que tenham efeito positivo sobre o equilíbrio desses elementos que constituem um solo vivo e consequentemente das plantas e, ao mesmo tempo, dialogar sobre alternativas de garantia das condições adequadas à evolução dos cultivos relacionadas ao desenvolvimento saudável de todo o agroecossistema.



Prática de compostagem. Comunidade Pirocaba. Foto: Lourenço Lima / FASE Amazônia

a. O que é compostagem?

A matéria orgânica tem função fundamental na qualidade do solo (física, química e biológica). Então, é possível dizer que a compostagem é a transformação natural da matéria orgânica, seja ela agrícola, doméstica ou florestal, que, através de um processo biológico (realizado por organismos vivos), disponibiliza os nutrientes no solo. Consiste em juntar ou colocar em um mesmo local vários materiais da natureza como folhas, madeiras, restos de cultura, entre outros. Estes materiais da natureza sofrem ações de fungos e bactérias responsáveis em acelerar o processo de decomposição do material, isso faz com que no final do processo se tenha um composto rico em minerais e nutrientes, conhecidos como húmus ou solo humífero.

Os materiais da natureza, ou matéria orgânica, são coletados e depositados de diferentes formas e em diferentes locais na unidade de produção familiar. Algumas vezes, são coletados nas áreas de mata, nos cultivos, ou quintais, já decompostos sem a interferência dos agricultores e agricultoras. Outras vezes são amontoados sobre o solo, em buracos ou empilhados em camadas para facilitar a decomposição. Não há uma forma definida, dependerá da prática cultural de cada comunidade, da proximidade do local onde se deu a atividade da qual resultou a matéria orgânica e da finalidade de uso do composto.

b. O que é um solo vivo?

Ana Primavesi (2008) diz que uma "razão para a existência da diversidade de vegetação no ecossistema natural é a necessidade de fornecimento de matéria orgânica diversificada que, por sua vez, fomenta o desenvolvimento de variadas formas de vida no solo, aumentando assim o leque de nutrientes mobilizados". E diz ainda que "a produtividade do agroecossistema depende da manutenção da diversidade vegetal que fornece as condições necessárias para a diversidade biológica nos solos".

Portanto, um solo vivo é um solo coberto pela diversidade de plantas que fornecem matéria orgânica para a manutenção de organismos do solo. Alimentar a vida dos solos é fornecer os materiais da natureza aos organismos que, por meio de seus metabolismos, irão fornecer nutrientes às plantas. É com base nesses princípios, que fazem parte das práticas tradicionais, que a Agroecologia propõe o manejo dos agroecossistemas.

1.3 PRÁTICAS TRADICIONAIS DE COMPOSTAGEM

Assim sendo, é necessário conhecer as práticas tradicionais de manutenção da vida dos solos, seus elementos e as potencialidades em direção ao equilíbrio agroecológico, que é o melhoramento dos cultivos em harmonia com a saúde dos solos.

a. Uso dos materiais provenientes dos cultivos (casca de mandioca, palha, folhas, tronco de banana, casca de fruta)





Materiais provenientes do cultivo de mandioca e do extrativismo do açaí. Fotos: Elismário Sousa / FASE Amazônia

Na Amazônia, as principais atividades econômicas são oriundas da agricultura tradicional e do extrativismo. Tradicionalmente, as áreas são utilizadas para os plantios de roças, sítios biodiversos, quintais produtivos e a coleta de produtos da floresta, que são utilizados para alimentação e fins medicinais.

Durante a colheita da produção, é gerada uma grande diversidade de material orgânico (casca de mandioca, palhas, cascas de frutas, restos de hortaliças) que vai sendo depositado e/ou amontoado no entorno das casas até entrar em decomposição. Através da ação dos microrganismos que vivem no solo, transformam-se numa terra macia e pronta para adubação. Após o período de maturação, tradicionalmente, esse material é utilizado para alimentar as plantas e todas as formas de vida do solo selecionado para o plantio de culturas anuais, espécies frutíferas nos quintais produtivos e hortaliças em canteiros suspensos, podendo ser utilizado de duas formas:

Plantio de mudas: o húmus, oriundo da decomposição da matéria orgânica, é misturado com terra preta – primeira camada de solo de uma área coberta pela vegetação de mata ou de capoeira, que deposita sobre o solo a matéria orgânica, que após decomposta dá a

essa camada de solo as características de cor escura e textura aerada, rica em nutrientes e organismos vivos. Essa mistura é enriquecida, em alguns casos, com cinza para melhorar a qualidade do solo e fornecer nutrientes para as plantas durante o plantio de mudas.



Cobertura com materiais orgânicos. Foto: Jaime Mendes / FASE Amazônia

Amontoa (coroamento): a cobertura com materiais das culturas, oriundos da decomposição da matéria orgânica, é distribuída a lanço ao redor das árvores (coroa). Em alguns casos, são construídas caixas de madeira ao redor das árvores para segurar a matéria orgânica ao redor das plantas.

As duas práticas contribuem para manutenção da umidade e o fornecimento de nutrientes de forma controlada para melhoria dos sistemas produtivos.

b. Coleta de "paú da mata" (serrapilheira apodrecida ou em decomposição) para melhoria do solo

As comunidades tradicionais têm uma forte relação com a floresta, pois dela retiram alimentos, água, ar puro, plantas medicinais, sementes para produção de mudas entre outros recursos. Valorizar os potenciais das unidades familiares, as fontes naturais de fertilização, bem como uso adequado dos recursos locais contribui para diminuir a dependência de insumos externos.





1. Árvore em
decomposição com o
miolo pronto para ser
coletado. Comunidade
Bacuri, Abaetetuba. Foto:
Elismário de Sousa /
FASE Amazônia
2. Serrapilheira coletada.
Comunidade Pirocaba.
Foto: Lourenço Lima /
FASE Amazônia

Por exemplo, o manejo da matéria orgânica em decomposição da floresta depositada sobre o solo por meio da coleta de folhas, galhos, palheiras e troncos de árvores apodrecidos – chamados de serapilheira apodrecida ou de "paú do mato" em algumas regiões da Amazônia – é prática comum em comunidades tradicionais para o enriquecimento dos quintais produtivos. A coleta desses materiais ocorre em diferentes épocas do ano, mas, principalmente, no verão, quando há mais material seco. Um dos critérios utilizados é a busca em diferentes locais da floresta para aumentar a diversidade dos materiais e, ao mesmo tempo, manter o equilíbrio com o meio. Esse substrato é considerado um adubo de qualidade e sua contínua deposição nos canteiros melhora gradativamente a qualidade do solo à medida que os organismos se alimentam dessa matéria orgânica.

Na adubação de canteiros de hortaliças, o adubo da mata é misturado com a terra preta e enriquecido com cinza peneirada. Após a mistura, o material é distribuído nos canteiros de hortaliças, no chão ou suspensos nos quintais produtivos. Essa prática ajuda a manter a umidade da terra e fornecer nutrientes para os cultivos de cebolinha (Allium schoenoprasum), coentro (Coriandrum sativum), pimentinha (Capsicum spp), couve (Brassica oleracea), plantas medicinais entre outras espécies.



Caroços de açaí. Foto: Lourenço Lima / FASE Amazônia

c. Terra de açaí – decomposição dos caroços de açaí

O açaí é a base da dieta alimentar de comunidades e populações tradicionais no Pará. Esta atividade faz parte da cultura e da vida social das famílias, além de contribuir para a economia local. O despolpamento do açaí gera grande quantidade de caroços, que muitas vezes são jogados em locais inadequados (rios, lixões, calçadas). Uma prática comum realizada pelas famílias é a formação da terra de açaí, que busca valorizar os recursos locais e reaproveitar os caroços que são descartados, transformando-os em adubos para as plantas.

Veja o passo a passo de uma prática comum de agricultores e agricultoras familiares na região do Baixo Tocantins.



Agricultor retirando terra de açaí. Comunidade Pirocada. Foto: Lourenço Silva / FASE Amazônia

• Adubo "terra de açaí": prática tradicional realizada por famílias agricultoras da região do Baixo Tocantins. Conhecida popularmente com este nome porque quando os caroços de açaí se transformam em adubo, sua estrutura fica idêntica a uma terra preta. Para realização dessa prática o primeiro passo é selecionar o local onde serão amontoados os caroços de açaí, geralmente no fundo dos quintais e/ ou debaixo das árvores próximas das casas. Em seguida, colocam-se camadas sucessivas de caroço de açaí de acordo com a disponibilidade, até atingir aproximadamente a altura de um metro, quando os montes começam a se espalhar.

Esse processo demora em média um ano para se transformar em composto orgânico. Mas à medida que o composto vai amadurecendo, as famílias vão revirando para retirar as partes já maduras. Após o período de maturação, esse adubo é utilizado no enriquecimento de canteiros de hortaliças, produção de mudas e coroamento de espécies frutíferas e florestais.

d. Composto feito em buracos

Os quintais produtivos e/ou terreiros localizados próximo das casas possuem grande diversidade de espécies frutíferas, plantas medicinais, hortaliças, condimentares e outros recursos para segurança alimentar e nutricional, sendo considerados pelas comunidades tradicionais espaços de relações e convivência entre as famílias. Nestes espaços, ocorrem capinas frequentes para deixar o terreiro sempre "limpo, varrido". Todo o material orgânico da limpeza (capinas, folhas, galhos, palhas, cascas de frutas), na maioria das vezes, são descartados, mas, em alguns casos, são transformados em adubos. Uma das práticas tradicionais utilizadas pelas famílias é o acúmulo de materiais orgânicos em buracos.



Agricultor retirando terra de açaí. Comunidade Pirocada. Foto: Lourenço Silva / FASE Amazônia

É cavado um buraco na terra e/ou aproveitados alguns já existentes para outras finalidades para amontoar os materiais orgânicos (folhas, galhos, cascas de frutas) provenientes das capinas do quintal. Alguns são buracos formados pela retirada de aterros e de material para a construção de casas, também poços de boca aberta desativados, entre outros. No final de cada limpeza, para enriquecer a qualidade do adubo, os agricultores e agricultoras acrescentam uma fina camada de terra preta ou cinza no buraco. Após o buraco encher, não são colocados novos materiais, por mais que baixe o nível do interior do buraco cobrindo a última camada com capim e/ou folhas secas para proteger o adubo. O material não é revirado e, em seis meses, o adubo pode ser utilizado para ajudar na fertilidade do solo e aumentar a produtividade das roças, sítios e quintais, o que não deixa de ser um sistema de compostagem tradicional.

2. PRÁTICAS TRADICIONAIS DE BIOFERTILIZANTES

a. Manipueira ou Tucupi

A manipueira ou tucupi é um líquido leitoso de coloração amarela extraído por prensagem da mandioca ralada durante o processo de fabricação de farinha. Este produto é muito utilizado por comunidades e povos tradicionais para fertilizar o solo e ajudar no controle natural de pragas que prejudicam os plantios.

Para usar como adubo no solo, os agricultores e agricultoras deixam o tucupi descansar por um dia após a sua produção, para diminuir o grau de acidez, podendo ser utilizado de duas formas:

- Para adubação no solo: o tucupi é diluído com água na proporção de partes iguais. É aplicado no terreno, deixando o solo descansar por, em média, oito dias.
- Para adubação foliar: para o uso nas folhas, o tucupi é diluído em uma quantidade maior de água, fazendo uma mistura menos concentrada. A mistura é pulverizada nas folhas das plantas e é aplicada geralmente uma vez por semana.



Tucupi. Comunidade de Serra Grande do Ituqui, Santarém. Foto: Mateus dos Santos Mascarenha

b. Esterco bovino fresco e água

O esterco de gado é um produto rico em microrganismos e nutrientes benéficos para as plantas e para melhorar a qualidade do solo. O uso deste produto é uma prática comum em algumas comunidades, pois valoriza os recursos locais e diminui a dependência de produtos externos, sendo utilizado fresco ou decomposto para o plantio de hortaliças, culturas anuais, produção de mudas frutíferas e florestais.

Para adubação foliar, o esterco verde, ou fresco, é comumente misturado com água até dissolver bem. Na aplicação, o produto é coado e misturado a mais água. Agricultores e agricultoras geralmente fazem a aplicação a cada dois dias, sem deixar fermentar.

Biofertilizante feito com água e esterco bovino. Foto: Seginaldo Viana / FASE Amazônia





c. Cinza e água

O uso da cinza é uma prática comum em comunidades e povos tradicionais na Amazônia, sendo proveniente da queima da vegetação nativa na abertura de roçados, do uso dos fogões a lenha e dos fornos das casas de farinha entre outros locais. Este produto é considerado rico em nutrientes, que contribui para a fertilidade do solo e ajuda no crescimento das plantas.





Bacia de cinza e balde com água para preparo de biofertilizante. Fotos: Alciete Mendes (Serra Grande do Ituqui) e Jaime Mendes / FASE Amazônia

A cinza é utilizada para o plantio de hortaliças e espécies frutíferas de duas formas:

- Adubação do solo: a cinza é peneirada e aplicada diretamente no solo, em alguns casos.
- Adubação foliar: a cinza é peneirada e misturada em água. A mistura é deixada em repouso por 24 horas. Em seguida, é borrifada sobre as folhas pela manhã ou no final da tarde.

d. Urina de vaca e água

A urina de vaca é rica em nutrientes na sua composição, o que contribui para aumentar a resistência das plantas no controle de pragas e das doenças e na melhora da qualidade do solo. Algumas comunidades tradicionais trazem esse conhecimento no bojo de suas culturas de práticas de manejo, usando a urina da vaca para fornecer nutrientes às plantas de seus cultivos.

Nessas comunidades, a urina coletada é armazenada num recipiente fechado durante três dias para fermentar. Para cada 100 litros de água, é usado, em média 1 litro de urina, o que pode variar de comunidade para comunidade. A aplicação é feita nas plantas a cada sete dias, pela manhã ou no final da tarde.

e. Umbigo de bananeira (Musa spp), cinza e puerária (Pueraria candollei)

A mistura do umbigo da bananeira (parte final do cacho de banana, de cor rosada ou lilás) com cinza e puerária é outra forma de biofertilizante rico em nutrientes conhecido e usado pelas comunidades tradicionais. Nas comunidades, as famílias agricultoras separam alguns umbigos de bananeira, geralmente em torno de 10 unidades, e separam também ramas com folhas da puerária e cinzas.

Todos os ingredientes são colocados em um tambor ou caixa d'água e é adicionada a água até completar o restante do recipiente. Logo após, tudo é misturado e deixado para fermentar por aproximadamente 15 dias. O preparo é mexido uma vez ao dia durante o tempo de fermentação.

Após os 15 dias, o biofertilizante é coado e usado para regar as plantas e o solo.





- **1.** Umbigo de bananeira. Foto: Jaime Mendes / FASE Amazônia
- **2.** Puerária. Foto: Seginaldo Viana / FASE Amazônia

f. Raiz da tiririca (Cyperus spp)

A tiririca é uma planta conhecida popularmente na Amazônia como junca, junquinho ou tiririca-de-três quinas. O sumo das suas batatas possui estimulantes que ajudam no enraizamento de mudas feitas por estaquias (de galho finos) para aumentar a produção de raízes.

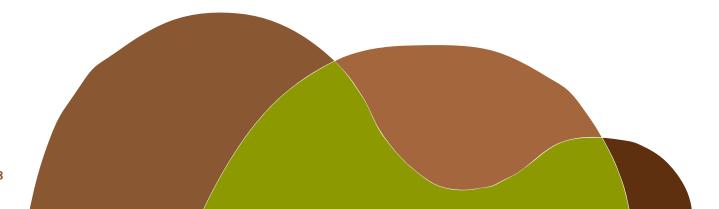
Comumente, são selecionadas de 20 a 30 batatinhas de tiriricas e colocadas num balde, depois é acrescentada água e as batatinhas são maceradas até virar um sumo. Em seguida, a mistura é novamente diluída em água, até cinco vezes o volume da mistura macerada. Esse preparo é colocado em um tambor, onde são mergulhadas as estacas para plantio por um período de oito a 10 horas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dos séculos, comunidades e povos tradicionais vivem no ecossistema amazônico transformando a paisagem sem degradá-la. As práticas desses povos são elementos que, entre outros fatores, deram à floresta tropical as características que hoje lá se encontram e se renovam. Em pleno equilíbrio com o meio ambiente, essas populações dispersaram sementes, manejaram os solos e desenvolveram formas de cultivo, coleta e uso de muitas espécies. A degradação do meio é verificada a partir das interferências nas técnicas de manejo provenientes da agricultura convencional. Portanto, evidencia-se aqui uma disputa agressiva por parte da indústria da agricultura convencional para cada vez mais expandir seus negócios e seus lucros.

As práticas tradicionais de manejo dos solos com composto natural e biofertilizantes descritas aqui são apenas alguns dos exemplos da vasta diversidade de práticas desenvolvidas e utilizadas por povos e comunidades tradicionais na Amazônia. Como já dito, estas são algumas práticas identificadas em comunidades onde o programa da FASE Amazônia realiza trabalho de acompanhamento. Na Amazônia, onde os processos de ocupação dos territórios são diferentes nas regiões, bem como as culturas dos grupos sociais que as ocupam, seria interessante saber quantas outras práticas e conhecimentos tradicionais sobre esse tema ainda poderiam ser identificadas e socializadas entre as comunidades tradicionais e famílias agricultoras que migraram para a Amazônia.

Tão importante quanto entender que o uso da matéria orgânica nos processos de compostagem e na fabricação de biofertilizantes está inserido no contexto das práticas tradicionais de manejo dos solos de povos e comunidades tradicionais da Amazônia é a identificação desses conhecimentos e práticas que podem ser compartilhadas com as famílias agroextrativistas, bem como com agricultoras e agricultores que estão construindo em suas unidades de produção familiar processos de transição para uma forma de agricultura mais sustentável em harmonia com o meio.



Referências Bibliográficas:

LIMA, K. N. e FILHO, R. P. P. Agricultura familiar no contexto socioambiental amazônico. Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE). São Paulo, v. 8, n. 1, p. 283-306, 2020. Disponível em: http://www.unifafibe.com.br/revista/index.php/direitos-sociais-politicas-pub/index. Acesso em: 21 mai. 2021.

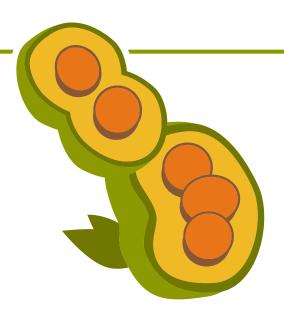
MACIEL, R. J. de S.; SOUZA, S. G. A de; LOURENÇO, F. de S. Práticas de Agricultura Sustentável Realizadas em Comunidades Tradicionais sob área de várzea em Parintins-AM. In: VI Congresso Brasileiro de Agroecologia e II Congresso Latino Americano de Agroecologia. Resumos. Paraná, p. 02771-02775, novembro, 2009.

PRIMAVESI, A. M. Agroecologia e manejo do solo. Revista Agriculturas. v. 5, nº 3, setembro de 2008.

SOUZA, R. da P. Educación profesional y sabidurías de los jóvenes campesinos en la Amazonía: una reflexión desde la agroecología política. 2015. 351 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Doctorado En Sociedad y Medioambiente, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, 2015. Disponível em: https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/2140/paixao-sousa-tesis15. pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 21 mai. 2021.

Sobre o Projeto Amazônia Agroecológica

Esse é um projeto articulado entre o Fundo Dema e os programas regionais da FASE nos estados do Mato Grosso e do Pará, e conta com o apoio do Fundo Amazônia. A ação tem como objetivo dinamizar e fortalecer práticas agroecológicas para a promoção da conservação e uso sustentável da biodiversidade, a recuperação de áreas degradadas, a garantia da segurança alimentar e nutricional e dos direitos territoriais. Isso por meio do apoio a projetos comunitários e ações a serem desenvolvidas pela FASE nos territórios.





O /ongfase

@ongfase

► /ongfase

fase.org.br fase@fase.org.br

REALIZAÇÃO







