

Relatório de Atividades

Núcleo Produtivo Estação Conhecimento
de Arari - abr a jun|2016





RELATÓRIO DE ATIVIDADES

NÚCLEO PRODUTIVO ESTAÇÃO CONHECIMENTO DE ARARIJMA – ABR A JUN|2016

1. Introdução

Esse relatório registra as atividades realizadas nos meses de abril, maio e junho de 2016, na Estação do Conhecimento de Arari e comunidades do entorno, sob a coordenação do CPCD – Centro Popular de Cultura e Desenvolvimento.

2. Atividades realizadas no período, em síntese:

Estação Conhecimento de Arari

Rotina: roçagens, adubações, plantios, alimentação e manejo dos animais, aplicações de repelentes, irrigação, colheita de produtos, tratos culturais, alimentação das aves e peixes, formação de mudas de hortaliças, plantio e replantio, povoamento de peixes nos lagos, entre outras.

- “Aula Passeio” no Centro de Permacultura, professores e colaboradores da EC
- Alimentação de complemento das galinhas
- Ampliação das leiras para produção de macaxeiras
- Aquisição de suínos
- Capacitação em Permacultura para alunos da EC
- Cobertura e Pintura das casas de vegetação
- Coleta de cinza para uso em plantios no projeto
- Coleta e Reciclagem de pneus velhos
- Colheita de abóbora
- Colheita de milho seco
- Confecção de horta vertical em formato de espiral
- Construção de “Chiqueiro Flutuante”

- Construção do cata-vento
- Coroamento das frutíferas na zona II
- Coroamento das frutíferas plantadas no entorno dos lagos e tanques de peixes
- Curso de Piscicultura
- “Dia de Campo” com agricultores de Arari
- Envio de galinhas para cozinha da Estação
- Formação de pastejo das aves
- Instalação das calhas para captação de água da chuva
- Limpeza da área de plantio de abóbora
- Limpeza da área para plantio de novas mudas de quiabo e berinjela
- Limpeza das entrelinhas do plantio de milho na zona II e III
- Limpeza das leiras das macaxeiras
- Limpeza dos implementos agrícolas
- Limpeza e roçagem das áreas
- Manutenção no galinheiro
- Plantio de Espécies Frutíferas em torno dos lagos
- Plantio de feijão
- Preparo de canteiros buraco fechadura com alunos da EC
- Preparo de leiras para plantio de macaxeira
- Preparo de local para alojar as abelhas africanas
- Preparo e aplicação de biofertilizante nas hortaliças
- Preparo e aplicação de pasta bordalesa
- Preparo e aplicação de repelente de fumo
- Produção de biorepelente (base de neem)
- Produção de composto
- Reformulação nas atividades da horta
- Rodas para programação e orientação das atividades para o período.
- Substituição dos tanques de combustíveis do trator
- Visita de jovens da Casa Familiar Rural – Bom Jesus das Selvas
- Visita de produtores das comunidades do entorno da EC
- Vivência em Permacultura com jovens – Planejamento e execução de horta

2.2 - Estação Conhecimento de Arari

✓ Rotina

Além das atividades relatadas também foram desenvolvidas outras, como: irrigação, aplicação de repelentes naturais, alimentação alternativa das aves e peixes, podas, limpezas de mudas, organização dos espaços, roçagens, adubações, plantios, alimentação e manejo dos animais e manutenções em geral.

✓ Rodas para programação e orientação das atividades para o período.

Como de costume, cada mês tem início com uma roda com os colaboradores a fim de dar continuidade às atividades, definir as prioridades e fazer novas programações. São definidos os trabalhos a executar e as equipes correspondentes.

Uma importante questão abordada nesse período foi a produção das hortas, que está em baixa, com proposição de soluções e melhorias. Outras pautas foram: limpeza dos espaços para receber visitantes, métodos de alimentação dos animais, etc.





✓ **Plantio de Espécies Frutíferas em torno dos lagos**



Uma das atividades que estava em andamento, e que foi concluída neste trimestre, foi o plantio das espécies de frutíferas em torno dos lagos: açai, murici, bacaba, buriti e acerola. Quando essas frutíferas entrarem em produção terão por finalidade fazer a alimentação alternativa dos peixes nos lagos. Devido à variação de tempos climáticos e também observando os níveis das águas, o plantio foi realizado visando facilitar o desenvolvimento das mudas e a irrigação nos períodos mais secos. Além disso, os frutos ao cair atingirão com facilidade a lâmina de água, compondo a alimentação dos peixes.

✓ **Limpeza e roçagem das áreas**

Nesse período de estação chuvosa essa limpeza é constante, para manter sempre os espaços organizados e para que não haja competição de nutrientes entre plantas e ervas invasoras. Essa prática demanda muito tempo e mão de obra dos colaboradores, mas também gera uma considerável quantia de biomassa para ser utilizada como cobertura morta nos cultivos.



✓ **Produção de composto**



Produção de composto em diferentes momentos, no período.

✓ **Cobertura e Pintura das casas de vegetação**





Devido ao longo período que as duas casas de vegetação permaneceram sem cobertura, realizamos uma nova pintura afim de eliminar as ferrugens instaladas na estrutura de ferro. Essa atividade é de suma importância, pois influencia de forma direta a durabilidade do plástico.

Após o processo de lixamento e pintura das estruturas de ferro, foi realizada a cobertura com o plástico nas duas casas de vegetação.

✓ **Aquisição de suínos**



Foram adquiridos dois suínos, que farão parte na integração dos processos nos elementos da permacultura.

✓ **“Aula Passeio” no Centro de Permacultura**



Formação dos professores e colaboradores no Centro de Permacultura, afim de explanar as funcionalidades dos elementos instalados em cada zona e sua interligação com o projeto como um todo.

Assuntos abordados:

- ética da permacultura;
- água (captação, utilização, reaproveitamento e tratamento);
- compostagem orgânica;
- produção de repelentes naturais;
- divisão de zonas e suas funcionalidades e interligações;
- importância em produzir alimentos livres de agrotóxicos.

✓ **Visita de produtores das comunidades do entorno da EC**



Recebemos a visita de produtores das comunidades de Moitas, Trizidela II, Gancho, Arraial, Cardoso, Zé Lima, Bacabalzinho, Barreiros, Centro Velho, Sede e Engenho.

Foram apresentados o Centro de Permacultura, a divisão das zonas e suas funções, a produção de composto, técnicas de condução de mudas e a grande importância de produzir alimentos saudáveis e de recuperar solos degradados.

✓ **Capacitação em Permacultura para alunos da EC**



Em abril, demos início à Capacitação em Permacultura, tendo como público os alunos da EC. Primeiro, foi feita uma apresentação sobre princípios e a Ética da Permacultura. Em seguida ocorreu uma “guiagem” em todo o Centro de Permacultura, afim de que todos os participantes tomassem conhecimento das atividades desenvolvidas ali, suas funcionalidades e interligações.

Todos terão a oportunidade de desenvolvê-las durante o período de sua capacitação.

Em maio, os alunos aprenderam sobre formação de covas para plantios de tomate, berinjela, quiabo, maxixe, entre outros alimentos.



Primeiro, foram passados conhecimentos técnicos para realização da atividade. Em seguida ferramentas usadas no desenvolvimento dessa atividade foram abordados: enxada, carro de mão, pá, picareta. Também foram tema: adubos que são incorporados ao solo para o plantio em covas, composto orgânico e correção de acidez do solo com calcário agrícola ou cinza.

Após a parte teórica, todos os alunos participaram da formação das covas e do plantio das mudas. A partir de agora, conforme suas vindas, eles farão o acompanhamento do desenvolvimento das mudas plantadas e realizarão tratamentos culturais necessários como irrigação, retiradas de plantas invasoras, podas e adubações.

✓ **Envio de galinhas para cozinha da Estação**



Além do envio dos alimentos orgânicos, também foram enviados à cozinha da Estação 50 kg de galinha caipira para consumo.

✓ **Instalação das calhas para captação de água da chuva**

Foram instaladas calhas no telhado para captação de água de chuva.

Para essa instalação, tivemos que fazer algumas alterações nos materiais.

Como a área de telhado é superior a 100 m², fizemos a conexão de saída de água por dois lados, para que não houvesse transbordamento das calhas. Após concluirmos a instalação, passamos para a confecção do filtro de separação de águas, construído logo abaixo das saídas de água das calhas. O filtro serve para filtrar as sujeiras mais grossas como folhas secas de árvores, pequenos insetos (geralmente mortos e secos), penas de pássaros, fezes de bichos, etc.

O filtro é simples: todo construído com tubos de PVC de 100 e 200 mm, ficando na vertical com uma bola de plástico dentro, que flutua até um gargalo, deixando com que os primeiros minutos de cada chuva entrem primeiro no cano e depois saiam por furinhos ou uma torneira de jardim instalada na parte de baixo deste. Estes filtros fazem o trabalho de limpar a água da chuva, removendo algumas impurezas do telhado, antes que seja armazenada na cisterna. Como as cisternas são completamente fechadas, protegidas da entrada de luz solar, a água permanece de ótima qualidade por muito tempo.

Também é indicada a instalação de um “By-Pass” (passagem alternativa), para que haja o escoamento do excesso de água na cisterna, ligando a canalização de água da chuva até um lago ou outro sistema de aproveitamento.



✓ **Construção de “Chiqueiro Flutuante”**

Construído com materiais alternativos e regionais, o chiqueiro deste tipo é de fácil reaplicação por qualquer agricultor.

O chiqueiro fará parte de um sistema de complementação, no que se refere à alimentação alternativa, fazendo parte de um ecossistema aquacultural em onde iremos ter toda uma cadeia alimentar estabilizada dentro do processo de criação de peixes em policultivo (várias espécies no mesmo ambiente), abaixo representado de forma mais detalhada. Além desse sistema, outros alimentos farão parte deste processo de complementos nutricionais, como macaxeira, abóbora, milho e outros alimentos disponíveis na propriedade.



✓ **Ecossistema aquático e suas populações**

Ao se estabelecer uma criação de peixes, cria-se um ecossistema aquacultural. Cientificamente um ecossistema constitui-se de um conjunto das populações do meio (biótopo e biocenose).

As principais populações da biocenose aquática são:

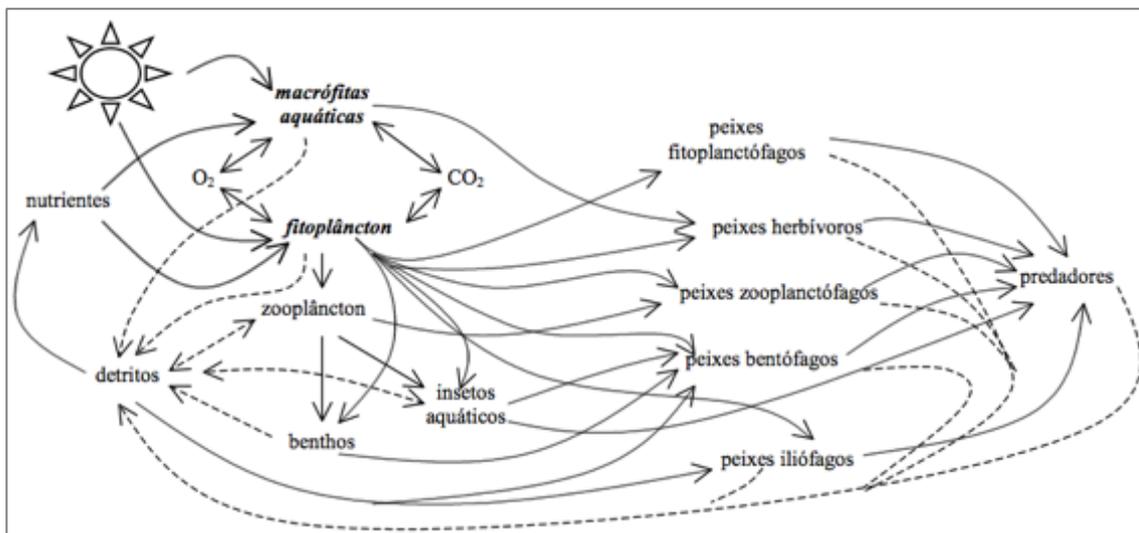
Plâncton: organismos aquáticos que não exibem movimentos natatórios voluntários capazes de vencer correntezas. Compreende o fitoplâncton - algas unicelulares; o zooplâncton - microcrustáceos e outros microorganismos animais aquáticos; e o nanoplâncton: microalgas e bactérias em suspensão na água.

Necton: organismos que vivem na água e têm movimentos natatórios voluntários capazes de vencer correntezas; compreende basicamente os peixes e outros vertebrados como répteis, anfíbios e mamíferos aquáticos.

Benthos: são os organismos que vivem no substrato do fundo dos corpos d'água, como minhocas, vermes, larvas de insetos, moluscos, etc.

Macrófitas aquáticas: compreendem os vegetais superiores que vivem submersos ou emersos na água, enraizados ou não no fundo.

Os nutrientes do biótopo dão origem às cadeias alimentares na água, que desempenham importante papel na produtividade do ecossistema aquacultural.



Esquema de uma cadeia alimentar num ecossistema aquacultural (baseado em Russel-Hunter, 1970; Arrignon, 1979; Boyd and Lichtkoppler, 1979).

✓ **Vivência em Permacultura com jovens – Planejamento e execução de horta**



Iniciamos as atividades de vivência em permacultura com jovens com idade superior a quinze anos, no Centro de Permacultura da EC. A primeira proposta para a turma foi o processo de planejamento, execução da horta, diferentes técnicas de preparo do solo, plantio e cuidado com os canteiros.

A participação direta dos mesmos proporciona motivação para o trabalho e para o aprendizado.

Conteúdo trabalhado

Passos para o preparo da horta

1º Passo: Localização

O local apropriado para o cultivo das hortaliças deve apresentar as seguintes características: terreno plano; terra revolvida (“fofa”); boa luminosidade e voltada para o nascente; disponibilidade de água para irrigação, sistema de drenagem e áreas isoladas com pouco trânsito de pessoas e animais.

2º Passo: Ferramentas

Algumas ferramentas são essenciais para o preparo da terra e plantio das hortaliças:

- Enxada: é utilizada para capinar, abrir sulcos e misturar adubos e corretivos com a terra
- Enxadão: é utilizado para cavar e revolver a terra.
- Regador: serve para irrigar a horta.
- Ancinho: é utilizado para remover torrões, pedaços de pedra e outros objetos, além de nivelar o terreno.
- Sacho: é uma enxada menor, que serve para abrir pequenas covas, capinar e afogar a terra.
- Carrinho-de-mão: é utilizado para transportar terra, adubos e ferramentas.

3º Passo: Preparo do Canteiro

Antes de iniciar a preparação dos canteiros, deve-se limpar o terreno com auxílio de algumas ferramentas como enxada, ancinho e carrinho-de-mão. Com auxílio de uma enxada, revira-se a terra a uns 15cm de profundidade. Com o ancinho, desmancham-se os torrões, retirando pedras e outros objetos, nivelando o terreno. A demarcação dos canteiros é feita com auxílio de estacas e cordas. Como utilizamos padrões da natureza, os canteiros têm o formato de buraco de fechaduras, com espaçamento de um canteiro a outro de 50cm. Caso o solo necessite de correção, podem ser utilizados calcário ou cinza de forno.

4º Passo: Adubação dos Canteiros

Como somente trabalhamos com adubação orgânica, utilizamos: Resíduos vegetais e animais, tais como palhas, galhos, restos de cultura, cascas e polpas de frutas, pó de café, folhas, esterco e outros. Quando acumulados apodrecem e, com o tempo, transformam-se em adubo orgânico ou húmus, também conhecido por composto orgânico. Essa transformação é provocada por microrganismos aeróbicos (bactérias que necessitam de oxigênio para viver). Eles decompõem a celulose das plantas e quanto mais nitrogênio tiverem à sua disposição, mais rápido atuarão, através do calor que se produzirá no material depositado. Por isso, deve ser fornecido aos microrganismos aquilo de que mais necessitam: ar, umidade e nitrogênio.

✓ **Visita de jovens da Casa Familiar Rural – Bom Jesus das Selvas**

Recebemos no Centro de Permacultura na EC um grupo de jovens alunos da Casa Familiar Rural. Foi requisitado por gestores da escola que esses jovens fossem direcionados a atividades específicas relacionadas a criações de animais.

O seguinte conteúdo foi tratado:

- Saúde animal.
- Bem estar animal.
- Práticas de manejo diferenciadas.
- Alimentação adequada.
- Espécies adaptadas às condições locais.
- Instalações adequadas.
- Manejo responsável dos resíduos.

Fomos a campo para visualizar in loco os assuntos abordados em sala de aula, sanando possíveis dúvidas referentes ao tema da unidade produtiva do projeto, que nesse caso foi a produção de galinhas caipiras.

Aproveitando também a oportunidade, incluímos os colaboradores da unidade produtiva, que relataram suas experiências para os alunos, em diferentes áreas de atuação. Em seguida, partiram para exercícios práticos.



Coletando alimentos alternativos para as aves



Alimentação das aves

✓ **Coleta e reciclagem de pneus velhos**



A coleta de pneus velhos aconteceu no lixão da cidade de Miranda do Norte-MA. Os pneus servirão para a confecção de canteiros alternativos nas comunidades do entorno da EC, provando diferentes possibilidades de reciclagem e dando aproveitamento adequado ao lixo gerado na região.

✓ **Colheita de milho seco**





Houve a Colheita de 1.016 kg de milho seco, que serão utilizados na alimentação alternativa das galinhas, porcos e peixes.

Por ainda estar chovendo e o solo estar úmido, logo após a colheita fizemos um novo plantio de milho, visando colher mais uma safra dentro desse período.



Plantio de milho de semente crioula - zona II



Preparo de área e plantio de milho de semente crioula - zona III

✓ **Coroamento das frutíferas na zona II**



Outra atividade desenvolvida com os colaboradores foi o coroamento das frutíferas implantadas na zona II, onde todo material que foi roçado servirá de cobertura morta para manter o solo mais úmido próximo às plantas.

✓ **Manutenção no galinheiro**

Manutenção no galinheiro, que já estava apresentando muitos buracos no piso. Foi trocada a cama e em seguida realizada uma dedetização com produto a base de creolina e folhas de eucalipto, afim de eliminar parasitas como o piolho de galinha.



Preparo e aplicação de biofertilizante nas hortaliças



✓ **Formação de pastejo das aves**



*Formação de mais um piquete de pastagem das galinhas que
Deverão fazer rodizio quinzenais, junto com alunos da EC.*

✓ **Colheita de abóbora**





Colheita de abóbora, implantada na área do aterrado

✓ **Limpeza da área de plantio de abóbora**



Retirada de touceiras de capim que impedem o desenvolvimento das ramas de abóbora.

✓ **Preparo de leiras para plantio de macaxeira**



*Formação de leiras para o plantio de macaxeiras,
em consórcio com milho e feijão guandu*

✓ **Alimentação de complemento das galinhas**



✓ **Plantio de feijão**



Plantio de feijão em “sistema de abafado”, atividade que é muito desenvolvida pelos agricultores da região.

Esse plantio ocorre em solo úmido, apresentando bastante camada vegetal. O semeio do feijão é feito a lanço. Logo após o semeio é realizada a roçagem com roçadeira costal, formando uma camada de capim que fica depositada em cima das sementes semeadas (por isso o nome abafado).

✓ **Limpeza dos implementos agrícolas**



Limpeza e pulverização com óleo os implementos agrícolas foram realizados ao final do uso, visando a vida útil dos mesmos.

✓ **Reformulação nas atividades da horta**

A produção de hortaliças está passando por um processo de ajustes. Começamos a projetar uma tabela com as culturas que temos disponíveis na horta, considerando de quanto em quanto tempo terá que ser replantado um novo canteiro com a mesma cultura, para que nunca falte determinada hortaliça, além de espaços a serem preenchidos com datas de aplicações de biofertilizantes e repelentes para que haja um melhor controle sobre pragas e doenças.

Também foram levantadas covas, canteiros, adubações, plantios tanto de sementeiras como de novas mudas em canteiros. A intenção é alavancar o setor de hortaliças, e enfrentar a dificuldade no que se refere à germinação de algumas espécies.



Reformulação nas atividades da horta

✓ **Confecção de horta vertical em formato de espiral**

Conforme observamos, há muitos pneus velhos que são descartados sem nenhuma preocupação, no que se refere ao meio ambiente como também questões sanitárias (acúmulo de águas paradas).

Um dos destinos úteis aos pneus é a construção de hortas verticais em formato de espiral, aproveitando melhor os espaços para a produção de alimentos orgânicos.



Construção de hortas, utilizando pneus descartados em lixões

✓ **Produção de biorepelente (base de neem)**

Com a retomada na reprodução de hortaliças, voltamos a produzir biorepelentes contra insetos, em larga escala, para evitarmos um ataque repentino nas mesmas.

Biorepelente de neem

Ingredientes

- 02 quilos de folhas de neem;
- 02 litros de álcool;
- 02 colheres de detergente neutro, de coco (preferência da marca ypê);
- 200 gramas de tabaco;
- 100 mililitros de óleo de cozinha.

Modo de preparo e uso

Triturar as folhas do neem e colocar dentro de um recipiente com capacidade para 20 litros. Misturar com todos os demais produtos, completando com água o restante do recipiente, deixando descansar por 3 dias. O recipiente deverá ser bem fechado.

Coar esta solução e diluir 01 litro para 20 litros de água. Aplicando em seguida nas plantações afetadas.

Obs: como se trata de um produto orgânico, não é preciso usar equipamentos de proteção individual para as pulverizações.



Preparação de repelentes naturais

✓ **Ampliação das leiras para produção de macaxeiras**

Dando sequência à implementação nos cultivos de espécies para serem utilizadas nos preparos de rações e multimisturas para alimentação dos animais, realizamos a formação de leiras para o plantio de macaxeiras em consorciamento com milho e feijão guandu, aproveitando todos espaços possíveis para o cultivo.



Construção de leiras para plantio de macaxeiras

✓ **Substituição dos tanques de combustíveis do trator**

Em junho, ocorreu a substituição dos tanques de combustíveis do trator e instalação das proteções necessárias. Ficou acertado com os técnicos da Massey Ferguson a realização de revisão geral na máquina, como regulagens, ajustes de peças e calibragens, verificação de fluidos lubrificantes da máquina, como também um reforço de orientação aos operadores sobre manutenção e operação das máquinas e equipamentos. Em troca desse trabalho, cederemos a eles uma cesta com peixes, frutas e verduras.



Manutenção do trator Massey Ferguson

✓ **Construção do cata-vento**

Continuamos a construção do cata-vento com peças e materiais reciclados (com peças de motos descartadas por oficinas mecânicas, pedaços de tubos de PVC, sobras de tubulações de água, entre outras peças de metais encontradas em ferros velhos).



Usinagem de peças para a construção do cata vento

✓ **“Dia de Campo” com agricultores de Arari**

Com 30 agricultores de diversas zonas do município de Arari, realizamos um “dia de campo”. A atividade foi solicitada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Arari, dentro das atividades da Semana do Meio Ambiente do município. Foi realizada uma “guiagem”, sendo abordadas e repassadas aos agricultores as seguintes informações:

- Introdução e ética na permacultura;
- Zoneamento;
- Energias alternativas;
- Compostagem;
- Biofertilizantes e repelentes naturais;
- Produção de alimentos orgânicos, desenvolvimento de canteiros e dimensionamento de sistemas produtivos;
- Captação, tratamento, e reutilização de água;
- Agroflorestas ou florestas de alimentos.



Cada agricultor recebeu uma muda de planta, para plantio em suas casas, a fim de lembrarem a experiência no Centro de Permacultura, na Estação do Conhecimento de Arari.



Preparação de biofertilizante com agricultores de diversas comunidades de Arari

✓ **Curso de Piscicultura**

Em maio, foi realizado um curso de piscicultura integrada, com Simon Alex, estudioso nessa área. Contamos com a participação de aproximadamente 40 pessoas, incluindo colaboradores do Centro de Permacultura da EC e pequenos piscicultores das comunidades do entorno.

A partir deste curso, será possível uma criação de peixes mais dinâmica, sustentável e ecologicamente correta na EC e nas comunidades.

Estamos pensando e construindo uma integração com agricultura orgânica e piscicultura sustentável, baseada em técnicas de permacultura e da agroecologia.

Alguns conteúdos da capacitação foram:

- Passos para a produção de ensilado biológico.
- Providenciar os resíduos do pescado (cabeça, pele, vísceras, nadadeiras e brânquias). Os peixes em mau estado de conservação também podem ser utilizados a este processo. Uma vez feita a colheita dos resíduos em baldes com tampa ou bolsas plásticas, devem ser transportado para o local de processamento. Caso o processamento não seja feito na hora, é recomendável conservá-lo refrigerado para evitar a decomposição. Entende-se por eviscerado a retirada dos conteúdos internos do pescado: coração, gônadas, fígado, estômago e intestinos.

Pré-seleção e pesagem dos resíduos

É importante verificar o material para descartar ossos grandes e sem carne, junto com resíduos em decomposição. Este material pode servir para compostagem.

O material selecionado deverá ser pesado, para haver um controle do rendimento em peso que se obterá na penúltima fase de todo o processo, quando terminar a secagem ou desidratação do produto.

Cozimento

Esta etapa é muito simples: é necessária uma panela de um bom tamanho, na qual serão depositados os resíduos, acrescentando água limpa até cobrir o material. Em seguida se coloca para ferver. Assim que começar a ferver, deixar entre 20 e 40 minutos para amolecer ossos, eliminar gorduras e desinfetar.

O cozimento é utilizado basicamente para amolecer os resíduos e moer com mais facilidade. Ao alcançar temperaturas elevadas, boa parte das bactérias patogênicas presentes morrem. Desta maneira, os resíduos, além de ficar mais moles, também ficam mais limpos de microrganismos prejudiciais à saúde.

Esfriamento e pré-seleção

Uma vez alcançado o tempo de cozimento, os resíduos são escorridos tendo especial cuidado para que a água seja filtrada e caia dentro de um buraco na terra, para logo cobri-lo. Como a água do cozimento ajuda a eliminar gorduras, esta vai ter um odor característico e pode ser rançado pelo calor. Por isso a necessidade de cobrir com a terra, evitando assim o odor e também a presença de moscas e outros insetos.

Outra alternativa é coletar este líquido em um balde para ser jogado em compostagem ou ser aproveitado em biofertilizante.

Esperar que os resíduos esfriem, para poder fazer a manipulação e descartar espinhas que não foram desintegradas durante o cozimento. Igualmente, é necessário registrar o peso, para conhecer a quantidade que diminuiu durante o cozimento.

Revisão e moenda

Os ossos que não ficaram moles no cozimento devem ser retirados, porque vão dificultar o processo de moenda. Moer é simples, somente é necessário um moinho convencional, paciência, força e um recipiente limpo para depositar os resíduos triturados.

Ingredientes da mistura: energia e fermento

A mistura dos ingredientes para obter o ensilado gera o processo de fermentação, que é conduzido pelas bactérias que se agregam. Como o pescado é um alimento que carece de compostos com muita energia para que as bactérias possam fazer seu trabalho, a mistura requer melação de cana como fonte de energia. Também pode se usar rapadura (mais oneroso).

Para alcançar a fermentação, é recomendável utilizar iogurte. As bactérias provenientes do iogurte chamam-se bactérias lácticas e serão as encarregadas de fermentar a mistura durante 12 dias. Este período de maturação é muito importante, pois se logra aumentar a acidez da mistura ou diminuir o pH. Neste ambiente ácido, as bactérias morrem e impedem o crescimento de microrganismos prejudiciais à saúde, assim se obtém um produto livre de patógenos.

Obs. O melação pode ser feito de maneira caseira utilizando a rapadura e água.

Elaborando o fermento

Dependendo da quantidade de resíduos a ser ensilado, é necessário preparar fermento artesanalmente. Este fermento pode ser iogurte caseiro.

Para produzir o iogurte caseiro utiliza-se um ou meio litro de leite, que é esquentado, sem fervura (somente morno).

Modo de preparação

Colocar numa bacia de plástico ou de vidro duas colheres ou $\frac{1}{2}$ copo de iogurte natural. Mexer bem e deixar repousar num recipiente térmico para manter a temperatura morna de início do processo, durante 12 horas. Depois já pode ser usado na preparação do ensilado. O iogurte que não for utilizado deverá ser refrigerado.

Misturando os ingredientes

Para fermentar (ou ensilar) uma mistura de 10 quilos, são necessários:

- 1º) 8.7 Kg de resíduos cozinhados e moídos (que equivalem aos 87% da mistura);
- 2º) Uma xícara e $\frac{1}{2}$ de iogurte caseiro, equivalente a 300 ml (corresponde a 3%);
- 3º) 1kg de melaço (10% da mistura);
- 4º) Duas colheres de sopa cheias de sal (aproximadamente 40 gramas).

Preparo

- Colocar os resíduos cozidos em um recipiente, acrescentar o melaço e mexer durante 5 minutos. Adicionar o iogurte e mexer uniformemente durante outros 5 minutos. Após esse tempo, adicionar o sal à mistura e mexer por mais 5 minutos.
- Ao final terá um produto pastoso, úmido, com cor de chocolate e odor agradável.

Maturação

Guardar o ensilado em recipientes plásticos limpos e com tampa hermética ou em sacos transparentes de alta resistência, sem orifícios. Deve ficar bem tampado ou selado para facilitar a ação das bactérias, do contrário, se deteriorará. Deve ser armazenado em local seco e protegido de roedores ou outros animais que podem consumir o produto.

O ensilado vai produzir gases durante seu amadurecimento. É necessário uma revisão diária: abrir os recipientes por vários segundos para liberar os gases. Depois de 12 dias de amadurecimento, são alcançadas as condições de acidez ideais e poderá proceder a secagem ou desidratação.

Durante o amadurecimento ou fermentação anaeróbica, as bactérias lácticas se alimentam com o melão e torna ácida a mistura, impedindo o desenvolvimento das bactérias patogênicas.

Secagem e esfarelamento

Deve-se espalhar em lâminas de metal limpas e expor ao sol nas primeiras horas da manhã entre 7h às 10h e à tarde entre 16h às 18h, durante quatro ou mais dias. Igualmente, pode-se deixar em locais ventilados e frescos para secagem, mas o tempo de secagem será maior. Quando estiver seco de um lado, deve ser virado para o outro lado. A medida que se seca o produto, a cor de chocolate diminui de intensidade.

Procurar não expor aos raios do sol do meio dia, pois são muitos fortes e podem fazer suar e rançar o produto.

Ao finalizar a secagem, é feita a pesagem para saber o rendimento da matéria prima. Após esse procedimento, realizar uma trituração antes de sua armazenagem utilizando um moinho (industrial ou manual).

Produto final – Armazenamento

Guardar o produto seco e moído em recipientes ou sacos plásticos de alta resistência, fechadas e marcadas com a data de preparação e quantidade do produto em quilos. Armazenar em um local protegido da luz e de animais (como roedores), durante o máximo de 5 meses. É aconselhável usar nos dois primeiros meses, pois o aproveitamento será melhor.

Lembrar que a embalagem deve estar em bom estado e ser resistente, selada perfeitamente e armazenada em um local seco e bem protegido.

Uma vez seco, o produto pode ser utilizado como um ingrediente a mais, em alimento para aves ou peixes.

Utilizando ensilado biológico para alimentação de frangos e peixes

O Instituto Sinchi produz em laboratório dietas balanceadas que incorporam ensilado biológico. Alimentaram frangos de engorde, incluindo 12% de ensilado biológico na dieta alimentícia, isto é, em cada 10 quilos de comida para frangos havia 1,2 quilos de ensilado e obtiveram os mesmos ganhos em peso e produção que com o concentrado comercial, mas sendo 40% mais econômico.

Para peixes em tanques, a dieta balanceada de melhor desempenho, incorporava 10% de ensilado, ou seja, em cada dez quilos de alimento incluíam 1 quilo de ensilado, com bom desempenho para o ganho em peso dos animais e uma economia de 30% nos custos.

A utilização de ensilado biológico em dietas balanceadas tecnicamente requer certo cuidado, instrumentos de pesagem e componentes difíceis de conseguir no mercado local. Por isto, é recomendável uma dieta simples de elaboração artesanal para alimentar galinhas, peixes e suínos, utilizando ensilado em estado úmido, o qual deve ser combinado com uma base de farinha ou farelo de trigo.

Para preparar 5 kg de alimento úmido:

1. Misturar e mexer 2.5 kg de farelo de trigo e médio quilo de farinha de trigo;
2. Adicionar 1 kg de ensilado úmido;
3. Mexer muito bem a mistura;
4. Compactar o produto utilizando um moinho de carne;
5. Ministrado aos animais.

Cuidados: por ser um produto úmido, não se pode armazenar, deve-se utilizar em 24 horas.

É preparada a partir do resíduo de pescado moído, melaço em pó (110g/kg de massa), iogurte ou soro (um copo comercial para cada 10 kg de massa) e ácido sórbico (0,15g/kg de massa).

A produção da silagem consta inicialmente da moagem do material em duas etapas utilizando-se dois discos simples, sendo o primeiro de 20x40mm e o segundo de 2,5mm.

O material moído é colocado em tambores com capacidade para 100 kg, nos quais se adicionam melaço e iogurte, sendo esse material homogenizado.

Em seguida, polvilha-se ácido sórbico para impedir o crescimento de fungos (Lindgren e Pleje, 1983) e tampa-se hermeticamente. A silagem é homogenizada a cada 24 horas até o sétimo dia.

Após 21 dias, a silagem pode ser utilizada.

Possibilidades e benefícios da pesca e produção de ensilado biológico:

- Melhor aproveitamento dos Recursos Pesqueiros;
- Captura de peixes de acordo as normativas da pesca;
- Pescado limpo para armazenamento refrigerado ou congelado;
- Processamento de pescado em filet ou postas, para comercialização;
- Recolecção de resíduos de pescado que não são comercializadas;
- Elaboração de ensilado biológico;

- Preparação de alimento para peixes, frangos e suínos.

Benefícios:

- Ambiente sadio;
- Reciclagem de nutrientes e geração de produtos ricos em proteínas;
- Possível comercialização de ensilado biológico: aumento da renda para a família ou comunidade pesqueira;
- Renda extra familiar ao produzir artesanalmente alimentos com melhores características nutricionais para animais domésticos criados nas propriedades do pequeno produtor.

Método para preparo do ensilado biológico de pescado:

Fermento:

Repolho.....	41%
Mamão.....	31%
Farinha de trigo.....	17%
Sal de cozinha.....	0,3%
Vinagre (vinho branco).....	0,8%

Obs: Triturar ou picar os ingredientes, estocando-se em saco plástico retirando ao máximo o ar. Em cerca de 7 dias o fermento esta pronto para ser utilizado.



Preparação do fermento biológico.

Ensilado:

Ensilado: Para cada kg de resíduo de pescado.

Farinha de trigo.....300g (30%)

Sal de cozinha..... 40g (04%)

Fermento biológico.....100g (10%)

Obs: Mistura-se os ingredientes com o resíduo de pescado triturado, e estoca-se novamente em saco plástico. Em 15 dias observa-se a formação de uma pasta da mistura. Pode-se então secá-lo ao sol ou em outro tipo de secador.



Preparação do ensilado biológico

✓ **Limpeza das leiras das macaxeiras**



✓ **Preparo e aplicação de pasta bordalesa**



A função da pasta bordalesa é eliminar parasitas e fungos, que se alojam nas partes mais sombreadas das mudas. Seu uso deve ocorrer quando é feita poda de galhos improdutivos em frutíferas.

Ingredientes

- 10 litros de água;
- 1 kg de sulfato de cobre;
- 2 kg de cal hidratada;
- 3 baldes de plástico;
- 1 espátula de madeira.

Dividir os 10 litros de água por igual em 2 baldes e dissolver o cal e o sulfato de cobre separadamente. Após total dissolução dos dois produtos, fazer a mistura no terceiro balde jogando os dois produtos ao mesmo tempo logo formará uma espécie de pasta azulada, continuar mexendo até verificar total homogeneização dos produtos. Aplicar nos troncos e galhos dos citros com auxílio de broxa (pincel).

O produto após pronto deve ser usado em até três dias.

Preparo e aplicação de repelente de fumo

Ingredientes

- 200 gramas de sabão em barra;
- 200 ml de sumo concentrado de fumo.
- 20 litros de água.

Preparo

Aquecer dois litros de água e fazer a dissolução do sabão em barra, adicionar 18 litros de água no pulverizador e os 200 ml sumo de fumo em seguida completar com os dois litros da solução do sabão. Aplicar o repelente sempre nas horas mais frias do dia.



Aplicação da pasta bordalesa e repelente a base de fumo e sabão

✓ Coleta de cinza para uso em plantios no projeto



- ✓ **Coroamento das frutíferas plantadas no entorno dos lagos e tanques de peixes**



- ✓ **Preparo de canteiros buraco fechadura com alunos da EC**



- ✓ **Limpeza das entrelinhas do plantio de milho na zona II e III.**



- ✓ **Limpeza da área para plantio de novas mudas de quiabo e berinjela**



- ✓ **Preparo de local para alojar as abelhas africanas**



Em junho, foi dado início à implantação do sistema de abelhas melíponas. Fizemos o primeiro contato com um produtor de abelhas – Sr. Bisa - da cidade de Miranda do Norte a 13 km do núcleo produtivo, que nos deu total apoio na logística e construção. Inicialmente o sistema será de 4 caixas, que estão sendo fabricadas em uma marcenaria da cidade.

Também ficou acordado que ele fará a captura das abelhas africanas que estão no local onde será implantada as melíponas. Uma solicitação é que dois funcionários participem da captura e aprendam a manutenção das abelhas africanas, pois essas requerem um cuidado especial e apresentarem risco.

Após a captura das abelhas africanas, a caixa deverá permanecer no local um período de 8 a 10 dias, no intuito que todas as abelhas migrem para dentro da caixa. Em seguida serão transportadas para o local definitivo que já está preparado na zona V.

Quantitativo Estação Conhecimento de Arari

Macaxeira	740 KG
Abóbora	562 KG
Maxixe	155 KG
Beterraba	4 KG
Milho seco	1 KG
Pepino	135 KG
Banana	129 KG
Maracujá	71 KG
Berinjela	33 KG
Quiabo	58 KG
Goiaba	37 KG
Feijão corda	36 KG
Batata doce	61 KG
Vinagreira	16 MAÇOS
Coentro	139 MAÇOS
Salsa	29 MAÇOS
Alface	25 PES
Cebolinha	53 MAÇOS
Couve	84 MAÇOS
Capim limão	14 MAÇOS
Galinha	155 KG
Pato	6 KG
Ovos de pata	15 DZ
Ovos de galinha	6 DZ
Pilha de composto	07
Mudas plantadas	683
Galinhas e galos adultos	443
Patos adultos	53
Galinha d angola	03
Suínos	02

2.2 - Comunidades

Atividades realizadas no período, em síntese:

- Acompanhamento das gestantes e bebês recém nascidos
- Atividades de mobilização com jovens e crianças
- Atividades nos quintais
- Campos agroecológicos
- Hortas comunitárias
- Viveiros comunitários de mudas

As atividades estão descritas e/ou ilustradas a seguir.

Os quadros de resultados quantitativos estão neste relatório, ao final das atividades descritas.

2.2.1 - Comunidade Escondido

“O meu trabalho é para melhor qualidade de vida na comunidade. Sonho com um Escondido melhor e quando eu sair desse projeto quero ver uma comunidade unificada, feliz e beneficiada”.

Gilcélia Fernanda
Agente Comunitária de Desenvolvimento

Na comunidade Escondido estamos atendendo 30 famílias e contamos com 3 Agentes Comunitários de Desenvolvimento (ACDs). São 10 famílias para cada ACD.

Percebemos que já conquistamos algumas famílias, mas a comunidade de Escondido se destaca pela falta de envolvimento comunitário e pelo pouco interesse coletivo. Um exemplo disso é que nessa comunidade não há associação de moradores, o que dificulta muito a organização em torno de causas coletivas.

Estamos tentando estimular o envolvimento e algumas ações vem contribuindo para que isso aconteça. As oficinas de sabão têm mobilizado algumas mulheres e as atividades de cinema reúnem um grupo maior de pessoas. Aos poucos, estamos mostrando para a comunidade o quão é importante a união de todos em torno do desenvolvimento de suas localidades. Já estamos formando grupos pequenos mas sólidos de mulheres e jovens, que vêm se aproximando do projeto e das ações na comunidade.

Outro desafio é a oscilação da disponibilidade de água de chuva para as hortas, entre o muito seco e o excesso de chuva.

Neste período, destacam-se a horta comunitária, o trabalho com gestantes, as atividades nos quintais e o viveiro de mudas.

✓ **Horta comunitária**

A ação mais audaciosa tem sido a horta comunitária. Na comunidade não havia local para a construção de uma horta, então Lourdes Braga, uma das moradoras, cedeu o seu quintal para esse fim. Inicialmente conseguimos mobilizar 12 famílias em única atividade. Hoje, contamos com 6 famílias ativas e empolgadas com a horta.

Percebe-se que as pessoas que estão atuando na horta estão se dedicando de corpo e alma e essa atividade está atraindo a curiosidade das outras famílias.



Limpeza da área após fértil irrigação com urina de gado



Famílias dando o segundo corte nos canteiro, para fofar a Terra e fazer a correção do solo com calcário.



Correção do solo com calcário



Cobertura do solo e irrigação. O solo descansa alguns dias para iniciarmos os plantios.



Cercamento da horta para evitar ataque de animais

O grupo conseguiu três rolos de tela e cercou a horta. Com isso, foi possível eliminar a invasão de galinhas e gado, que ocorria constantemente e ainda sobrou tela para cercar o viveiro de mudas, que sofria dos mesmos infortúnios. Depois do cercamento, percebemos que em dois dias o verde já predominava, a paisagem e as plantas prosperaram.

A horta comunitária do Escondido já possui mais de 10 variedades de hortaliças. As famílias já colheram pepino e quiabo e todas as sementes germinaram.

Estamos utilizando repelentes naturais para evitar perda de nutrientes e ataque de pragas.



Cobertura morta para evitar evaporação e para evitar lixiviar o solo com a chuva



Plantio nas bordas - açai e mamão servirão de quebra vento, além de fornecer outros alimentos

Primeiros produtos - Horta iniciando a produção a todo vapor



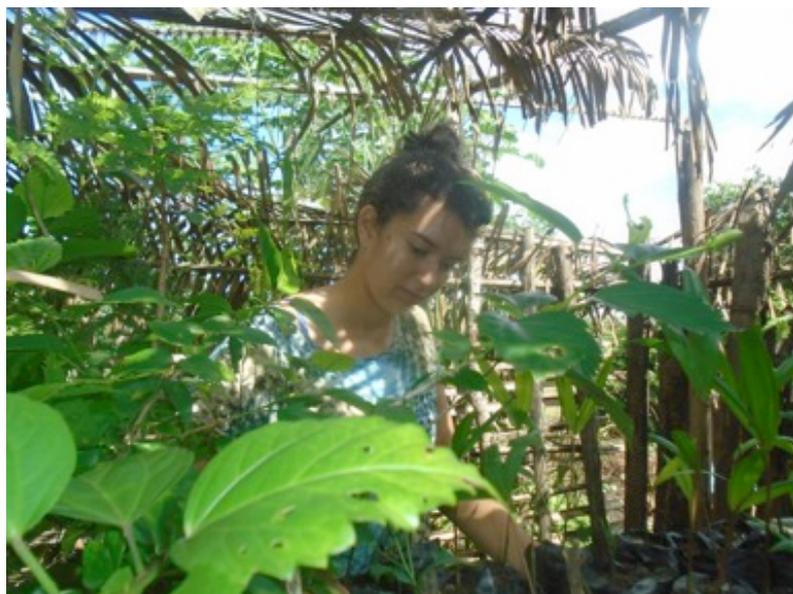
✓ Viveiro de mudas



Cobertura rala, para reduzir a incidência de sol na área de produção de mudas (sementeira).



Manejo no viveiro de mudas



Germinação das sementes nos pneus

✓ **Visitas a gestantes**

Há uma gestante acompanhada pelo projeto. Ela está com as consultas em dia, recebe visitas semanais para trocar informações sobre gestação, falar sobre o bebê, aleitamento e puerpério. Acompanhar as gestantes fez com que os ACDs observassem melhor a importância da vida e a conexão entre as ações realizadas no projeto.

A gestante da comunidade completou 7 consultas na carteira e foi presenteada com um lindo enxoval. Ela está registrada na algebeira da gestante e sua casa está devidamente identificada pela placa da gestante acompanhada.



Primeira gestante da Comunidade Escondido recebendo o seu enxoval

✓ Quintais

O desafio maior aqui são as condições climáticas e a água para irrigação na comunidade, com seis meses de chuvas intensas e seis meses de sol intenso. Ora temos que elevar os canteiros, ora temos que descer os mesmos, para ter êxito nos plantios.

Quase todas as casas da comunidade possuem caixas de captação de água de chuva (16 mil litros), que é suficiente para o consumo e para preparação de alimentos.

A água dos poços artesianos sobra para o cuidado dos animais, limpezas e plantas, mas por ser salgada percebemos que ela queima a folha das plantas. Existe uma necessidade urgente de criar outros meios de armazenamento de água.



Visitas em um quintal das famílias cadastradas



*Reaproveitando copos descartáveis jogados nas portas dos bares
Para produção de mudas de quiabo*



Reaproveitamento de pneus para produção de hortaliças

2.2.2 - Comunidade Muquila

Na comunidade Muquila, as ações principais são as realizadas na horta comunitária e nos campos agroecológicos.

Nesta comunidade, não temos problemas em envolver as pessoas e as reuniões estão sempre cheias. Identificamos como grande desafio o envolvimento da população mais jovem nas ações de permacultura ou que envolvem plantio. Observamos que a comunidade de um modo geral considera a agricultura uma atividade de menor valor e os pais não desejam que seus filhos trabalhem com a terra. Temos na comunidade jovens de 16 a 20 anos que se ocupam de estudar, jogar baralho, andar de moto e frequentar festas e bares. Muitos terminam o ensino médio e vão para São Paulo ou outras cidades em busca de empregos / trabalho.

As hortas nas comunidades são desafio, devido a força das chuvas e a água meio salgada que temos disponível, mas lentamente estamos aprendendo e criando formas para lidar com essas questões. Observamos que os quintais já apresentam menos lixo, menos uso de veneno (os agricultores que ainda usam têm vergonha de passar por um ACD ou do vizinho com a bomba de veneno).

✓ **Atividades com as gestantes**

Semanalmente estamos tendo acompanhamento com as gestantes, puérperas e recém nascidos. Conforme a regra, as gestantes com mais de sete consultas, estão recebendo do projeto um enxoval e visitas dos Agentes Comunitários de Desenvolvimento, que acompanham e incentivam o aleitamento materno exclusivo com a tecnologia “Flor de mãe”, e também discutem e trabalham juntos para que essas mulheres gestantes e lactantes tenham uma alimentação saudável e orgânica, com hortas caseiras.



Gestante Joselma recebendo o seu enxoval pelo mérito das 7 consultas.



Acompanhamento dos bebês e a busca pela garantia do aleitamento materno exclusivo

✓ Horta Comunitária

A horta comunitária da Muquila está tomando forma. Estamos tendo altos e baixos, dificuldade de cumprir os compromissos atribuídos, como manejo e irrigação. Enquanto buscamos soluções, seguimos com a produção. Para termos uma melhor produção necessitamos urgentemente de construção de reservatórios de água para utilização nas hortas comunitárias.

Em junho, um mutirão reuniu 8 famílias envolvidas e fizemos um upgrade na horta. A colheita foi de 9,600 kg de feijão, 40 kg de pepino e 5 kg de quiabo, distribuídos igualmente entre as famílias participantes.

Temos duas áreas grandes de feijão já em fase de crescimento, mais 17 covas de melão, 30 covas de abobora Itália e mais 30 covas de pepino caipira, além de uma horta mandala em início de produção. Temos dificuldades com as hortaliças devido a incidência constante do sol forte e da dificuldade de água. Pelos nossos cálculos teremos no máximo até outubro água para irrigar a horta.



Germinação das sementes para serem plantadas na horta comunitária.



Semente se transformando em mudas na horta comunitária



Controle do iço na horta



Senhor José Wilson fazendo cobertura morta, porque aprendeu e agora sabe que solo descoberto é solo pobre



Árvores plantadas pelos agentes na comunidade



Os frutos estão chegando: produtos da horta comunitária de Muquila.

✓ **Campos agroecológicos**

Em Maio tivemos a colheita do primeiro campo agroecológico, onde atuamos com 8 famílias. Foi extremamente positivo e percebemos que todos ficaram satisfeitos. Nossa segunda colheita de arroz totalmente orgânico, sem veneno, foi de 1.700 Kg.

Em junho, o plantio foi de 1.052 kg de abóbora mais 1.226 kg de arroz (o total de 3.978 Kg de alimentos). O feijão já foi semeado em um dos campos e já está germinando.

Estamos na metade do ano e já estamos produzindo com fartura arroz, feijão e abóboras somente no campo agroecológico.



Coleta do arroz no campo agroecológico



Estoque de armazenamento do arroz



Experiência feita com copos descartáveis coletados pela comunidade para fazer miniestufa: mais agilidade no processo de germinação das sementes. Na experiência, as sementes germinaram três dias antes do tempo esperado.



Manejo que demonstra o cuidado com cada planta por menor que seja.



A coleta do arroz, no segundo campoagrecológico



Construção de canteiros suspensos





*Germinação do feijão feita na técnica de abafamento /
Feijão germinando no campo agroecológico de Muquila.*



*Agricultores apresentando o campo agroecológico
para Tião Rocha e três visitantes.*



*Roda de conversa com Agentes Comunitárias de Desenvolvimento,
Tião Rocha, visitantes e agricultores.*



Pesagem dos alimentos do segundo campo agroecológico de Muquila

2.2.3 - Comunidade Bubasa

Em Bubasa existe uma separação visível entre as pessoas que moram na parte alta com os que moram próximos à BR 222. Dificilmente participam de atividades juntos, até cogitaram a hipótese de criar uma nova associação e tornar oficial a divisão da comunidade.

Estamos iniciando um trabalho coletivo e envolvendo os jovens e criando uma forma única de visualizar a comunidade, pois percebemos que essa “rusga” é das pessoas mais velhas e os jovens estão mais abertos a se reunirem.

A comunidade, localizada às margens da BR222 e onde também passa a linha férrea, serve de ponto de comercialização de alimentos, o que contribui com a renda familiar.

Os trabalhos nos quintais, nos campos agroecológicos e com as gestantes são os destaques do período nessa comunidade.



Reunião noturna com os agricultores



Plantio de árvores pela comunidade e igarapés continua

✓ **Viveiros comunitários**



*Plantio de mudas produzidas no viveiro comunitário de Bubasa:
mudas plantadas nos quintais, portas e na beira do Igarapé*



Envolvimento comunitário através das crianças e adolescentes

✓ **Acompanhamento de gestantes**

Na Bubasa, estamos com 6 gestantes acompanhadas e o trabalho está indo muito bem. Nosso maior objetivo é fazer que esses bebês sejam adotados por toda a comunidade e que eles tenham o seu direito a vida garantido.



Gestante acompanhada, recebendo o seu enxoval, pois conseguiu completar seu pré-natal com sucesso: já está com sete consultas na carteira, com todos os exames prontos, tomou o sulfato ferroso e ácido fólico no primeiro trimestre e está com as vacinas em dia.

✓ **Campos agroecológicos**

Em um dos campos agroecológicos, as sementes não germinaram e a chuva impediu a nova semeadura. Nele, trabalham 8 famílias.

No segundo campo germinou tudo e o campo ficou completamente coberto pelo arroz. Outras 8 famílias decidiram compartilhar a produção com as demais que não tiveram colheita. O arroz foi solidariamente repartido pelas 16 famílias que trabalharam nos campos.



Campo agroecológico mostra o arroz já iniciando a produção



Mutirão para cercamento do campo agroecológico

Em junho, no campo agroecológico, após bons resultados e mesmo depois do cercamento, houve uma invasão de gado, que desmotivou bastante o grupo. Estamos apurando e buscando diálogo com os donos de gado para que o fato não mais aconteça.



Fotos do campo de arroz antes do ataque do gado

✓ Quintais

Nos quintais, percebemos a necessidade de fazermos mais e mais, pois infelizmente em Bubasa as pessoas não têm grande conexão com a agricultura e com as jornadas de trabalho e cuidados que ela requer.

Uma estratégia escolhida foi tornar os quintais dos ACDs uma referência, o que tem gerado admiração e desejo de reaplicação.

A maioria das casas da Bubasa (não somente as das famílias cadastradas) já têm horta vertical feita com garrafas PET, produção de sabão caseiro utilizando o óleo de cozinha usado, plantio de mudas e uma notável redução do lixo. Atribuímos especialmente essas conquistas às atividades feitas com as crianças da escola local e com os jovens da comunidade.

Já é visível o trabalho feito nas casas onde o projeto atua diretamente: os quintais tiveram uma grande mudança nas questões relacionadas ao lixo, estão mais limpos e organizados e alguns melhorando o aspecto e a estética.

✓ **Horta comunitária**

Em junho, conseguimos mobilizar um grupo de 7 famílias para juntos iniciarmos a horta comunitária. Felizmente, conseguimos o local para desenvolvermos essa atividade. O espaço foi cedido pela associação de moradores. O grupo está extremamente comprometido e motivado.

O espaço foi arado e gradeado, os canteiros estão sendo montados e já conseguiram (em mutirão) 37 sacos de esterco. Antes do plantio, o grupo já está buscando estratégias para o cercamento do espaço, pois temos uma grande dificuldade com a invasão de animais soltos.



Marcação do espaço para a construção da horta comunitária.



Grupo da horta comunitária preparando o solo da horta comunitária.

2.2.4 - Comunidade Bamburrall

O trabalho na comunidade de Bamburrall está muito voltado para o sistema agroflorestal. Foi iniciada uma pequena floresta de alimentos, em um área degradada.

A proposta é fazer com que a comunidade observe a importância de se ter árvores nativas e também frutíferas que servem tanto para as pessoas que ali vivem, como também para pequenos animais, recuperando um pouco da fauna e da flora local.

Em Bamburrall, chama a atenção a grande quantidade de barracas de venda nas margens da BR 222, que corta essa comunidade. Em sua maioria, as barracas vendem basicamente alimentos e 99% desse alimento vem de fora do estado, com desconhecida procedência e certamente cultivados com agrotóxicos. Os agentes querem provar, através do exemplo, que a comunidade de Bamburrall é capaz de produzir alimento de qualidade dentro de seu próprio território.

Atualmente, em algumas barracas já são vendidas verduras e temperos produzidos nas hortas dos quintais: alimento de qualidade representando renda adicional e qualidade de vida.

O destaque do período foram as hortas verticais, composto orgânico e a floresta de alimento.

✓ Floresta de alimentos

A floresta de alimentos está se transformando em realidade: as mudas plantadas no fim do inverno já estão se desenvolvendo e já estamos levando mais espécies. A equipe está levando essa ação muito a sério e fazendo disso o carro chefe do trabalho na comunidade; é o legado que querem deixar para seus filhos e netos. Falam com orgulho desse espaço e se sentem donos e donas do local, que antes era um campo aberto.



Primeiro corte na área do campo agroecológico.



Plantio da floresta de alimentos



Agricultor participando ativamente do preparo do campo para nova safra.

✓ **Reflorestamento de área**

A grupo de Agentes Comunitários de Desenvolvimento de Bamburral está centrando os esforços de reflorestamento em única área. Querem que seja uma área que servirá para as futuros gerações, com frutíferas e nativas. A proposta é fazer que a comunidade seja visitada por pequenos animais que há muito tempo não são vistos na comunidade.

Os agricultores já estão organizados e a área já está pronta para o plantio.



Placa para que toda a comunidade tenha conhecimento do Trabalho de reflorestamento e ajude a preservar.



Agentes Comunitários de Desenvolvimento, planejando o trabalho com os agricultores.

✓ Quintais

Bamburral é uma das comunidades que tem mais acúmulo de lixo. Pode-se ver grande quantidade de garrafas PET jogadas por todos os locais: açudes, fundo de quintais, beira da estrada...Resolvemos então tomar uma atitude: semanalmente, a equipe passa na maioria das casas para fazer a coleta de garrafa PET e aproveita para agendar as atividades como a construção das hortas verticais feitas com as próprias garrafas. Estamos vendo que isso já mudou muito a cara da comunidade e reduziu o lixo.

Estamos também aproveitando as visitas semanais para indicar outras destinações às folhas varridas nos quintais. Antes queimadas, segundo o hábito local, elas agora estão sendo usadas para produzir composto. Em algumas casas, já estamos encontrando o composto pronto!A mudança é lenta mais é visível na postura e nas ações das pessoas.



Construção de horta vertical em uma família acompanhada pelo projeto



Produção de verduras em garrafas PET



Produção de composto orgânico com o resto de folhas secas e cascas de alimento



Mutirão de limpeza e coleta de matéria para compostagem



Horta vertical aproveitamento das garrafas PET



Quintais em alta produtividade

✓ **Viveiro de Mudas**

Foi feita a construção de um novo viveiro, cercado por um pedaço de tela que foi doado pelos ACDs da comunidade de Escondido. A proposta é ampliar a produção de mudas que serão incorporadas nessa nova área que está sendo reflorestada e construir a primeira floresta de alimentos de Bamburral.



Preparando mudas para a floresta de alimentos



Novo viveiro para produção de mudas



Manejo e plantio no viveiro de mudas

2.2.5 - Comunidade Mata

Mata não é tão diferente das outras comunidades no que se refere à participação, mas aos poucos estamos ganhando espaço dentro dessa comunidade.

As oficinas de saúde e também as atividades nos quintais – especialmente com a construção de canteiros suspensos – foram as principais ações desse trimestre.

✓ Quintais

Em Mata, percebemos que não é possível fazer mais canteiros no chão devido à grande quantidade de animais soltos e também de 6 a 7 meses de solo encharcado, impossibilitando a produção de hortaliças. Estamos, portanto, construindo canteiros suspensos com talos e palhas do coco babaçu para garantir a produção de itens básicos e melhorar a alimentação das famílias.





Construção de canteiros suspensos





Produção de mudas



Plantio de mudas

✓ **Acompanhamento de gestantes**

Nos primeiros dias de oficina de saúde neonatal, tivemos a participação de uma gestante que consideramos um caso de risco, pois tem paralisia nas pernas, dificuldades de falar, mora em condições extremamente precárias e tem uma vida afetiva tumultuada. Essa gestante (Cléia) foi adotada pelos Agentes Comunitários de Desenvolvimento e pela comunidade, que juntos estão se esforçando para que esse bebê nasça com saúde e que também seja querido por todos.

Nesse mês conseguimos realizar várias ações em torno de Cléia: construímos horta suspensa em seu quintal, fizemos mutirões para organização e limpeza em sua casa e quintal, a comunidade organizou cesta básica para que ela tenha uma alimentação mais completa, foi plantado um pequeno jardim em sua porta. Percebemos que ela está sendo muito bem tratada pela comunidade, a despeito do conflitos e dificuldades que vive em casa.



Cléia recebe o enxoval de seu bebê devido ter feito as sete consultas de pré-natal.



Plantio de horta suspensa na casa da gestante Cléia.

Em junho, Cléia deu a luz a um menino lindo e saudável, um bebê grande e sem nenhum problema aparente. Todos comemoraram sua chegada e agora estamos preocupados em como essa família

cuidará do menino, considerando os problemas e deficiências físicas de Cleia e de seu companheiro, estamos contando com a colaboração dos vizinhos e da família do ACD que mora em frente, especialmente nesses primeiros 28 dias de vida, o bebê tem recebido várias visitas por dia.

✓ Oficinas de Saúde

As oficinas de saúde realizadas na comunidade - saúde materna, neonatal e do homem - tiveram um grande público e participação das pessoas. Podemos considerá-las um divisor de águas para tratar desses assuntos.



Oficina de Saúde do Homem



Professora Cristina e a Agente Comunitário de Desenvolvimento Rosilda analisando a algibeira e placa da gestante e dos recém nascidos

✓ **Campo agroecológico**

Em junho, retornamos o trabalho no campo comunitário com os agricultores de Mata. Fizemos uma reunião bem explicativa, que tinha o principal objetivo de discutir a participação do projeto dentro da comunidade de Mata e principalmente nos campos agroecológicos. Finalizamos a reunião com a adesão de 9 famílias, para desenvolvermos o trabalho no campo. A primeira área identificada precisa de um tempo para descanso do solo de pelo menos uma safra. Já estamos identificando uma segunda área para prepararmos um novo plantio.



Reunião com os agricultores para alinharmos o trabalho.

QUANTITATIVO COMUNIDADES

 QUADRO QUANTITATIVO – ABRIL A JUNHO/2016
 COMUNIDADE ESCONDIDO

Atividades produtos itens	Quantidades números total
Horta mandala Comunitária	1
Números de canteiros com pneus	9
Número de canteiros na horta mandala	13
Mudas de mamão plantadas	30
Mudas de açaí	25
Produção de mudas no viveiro	687
Sementeiras semeadas	15
Visitas as gestantes	56
Visita e manutenção no quintais	396
Sacos de esterco coletados	36
Hortas de pneus	1
Cercamento com tela da horta	300 metros de tela
Reforma do viveiro de mudas	1 cercado com tela
Oficina de sabão	27 participantes
Pepinos colhidos na horta comunitária	39 kg
Maços de coentro	19
Quiabos colhidos na horta comunitária	9,400 kg
Canteiro buraco de fechadura	4
Mudas produzidas no viveiro plantadas	117
Reflorestamento no campo de futebol	30 mudas (moringa, canafístula e maricá)

 QUADRO QUANTITATIVO – ABRIL A JUNHO/2016
 COMUNIDADE BAMBURRAL

Oficina de saúde Neonatal	1
Oficina de composto	1
Oficina de biofertilizantes	1
Oléo coletada	27 litros
Garrafas PETI coletadas	128
Hortas verticais de garrafa PETI	23
Pilhas de composto orgânico	13
Manejo no viveiro	8
Mudas plantadas no viveiro	92
Gestantes acompanhadas	6
Mudas plantadas na floresta de alimento	146
Visitas de manutenção nos quintais	285

QUADRO QUANTITATIVO – ABRIL A JUNHO/2016
COMUNIDADE MUQUILA

Coleta de pepino na horta comunitária	45 kg
Coleta de coentro	30 molhos
Coleta de melão de gomo	3 kg
Covas de quiabo	130
Covas de abobora de tronco	30
Covas de abobora comum	15
Mudas de erva cidreira	9
Horta mandala	1
Número de canteiros na horta mandala	17
Canteiros buracos de fechadura	12
Coleta de feijão na horta comunitária	10 kg
Coleta de quiabo na horta comunitária	7 kg
Coleta de melão na horta comunitária	5,300 kg
Covas de pimenta na horta comunitária	13
Arroz coletado nos campos agroecológicos	2.926 kg
Abobora coletada no campo agroecológico	1.052,179 kg
Canteiro suspenso	1
Pimenteira	12
Mudas de capim cidreira	35
Canteiros semeados	25
Mudas produzidas no viveiro	90
Mudas plantadas e doadas	146
Visitas as gestantes	16
Visitas de manutenção nos quintais	135
Covas de feijão	200
Covas de pepino	15
mamoeiro	8
Litros de sabão líquido	43
Oficina de sabão	27 participantes

QUADRO QUANTITATIVO – ABRIL A JUNHO/2016
 COMUNIDADE BUBASA

Plantio de mudas	24
Horta mandalas nos quintais	5
Oficina de saúde do homem	15
Visitas de manutenção nos quintais	360
Mudas de acerola produzidas	41
Mudas de amora	8
Visitas as puérperas	9
Visitas as gestantes	7
Coleta de sementes	1
Reflorestamento o igarapé	40 mudas
Construção de horta comunitária	1
Canteiros buracos na horta comunitária	19
Visitas as gestantes	12
Coleta de sementes varias espécies	73 sementes
Coleta de arroz campo agroecológico	105 kg
Cercamentos do campo agroecológico	1
Oficina de sabão	27 paritipcantes
Atividades na Escola	1
Hortas suspensas na escola	5
Alunos participantes	15
Mudas produzidas no viveiro	170
Mudas dos viveiro plantadas	50
Mobilização para oficina de saúde do homem	1

 QUADRO QUANTITATIVO – ABRIL A JUNHO/2016
 COMUNIDADE MATA

Oficina de Saúde do homem	25 participantes
Visitas de manutenção nos quintais	219
Mudas produzidas	431
Canteiros suspenso construidos	20
Reformas do viveiro de plantas	1
Visitas as gestantes	40
Participantes envolvidos	97
Reflorestamento mudas plantadas	90
Litros de sabão liquido produzido	25
Oficina de sabão	4
Visitas a puérpera	3
Mudas doadas	143
Mudas atualmente no viveiro	265
Oficina de sabão em barra	14 participantes
Barras de sabão Produzidas	38
Coleta de oleo	8 litros
Mutirão de limpeza na casa da gestantes	1

INICIATIVA

FUNDAÇÃO VALE

MANTENEDOR



PARCEIRO NÚCLEO PRODUTIVO

