

# Relatório de Atividades

Centro de Permacultura Estação Conhecimento  
de Arari - jul a set|2016





## RELATÓRIO DE ATIVIDADES

### CENTRO DE PERMACULTURA ESTAÇÃO CONHECIMENTO DE ARARI|MA – JUL A SET|2016

#### 1. Introdução

Esse relatório registra as atividades realizadas nos meses de Julho, Agosto e Setembro de 2016, na Estação 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

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.

- Atividades com alunos da CFR de Bom Jesus das Selvas
- Atividades com alunos da CFR de Itapecuru
- Coleta de cinzas
- Coleta de esterco
- Coleta de palha
- Coleta de sementes de espécies florestais
- Conserto da cerca
- Consorciamento de produção de arroz e piscicultura
- Construção de canteiros
- Construção de ponte

- Construção de trilha ecológica
- Coroamento e adubação das frutíferas na zona II
- Criação de melíponas nas comunidades dos municípios de Viana e Arari
- Formação de covas para plantio de abóbora em consórcio com a macaxeira
- “Guiagem” de visitantes da Casa Familiar Rural
- Implementação do Centro de Permacultura na Estação Conhecimento
- Incremento da Horta
- Instalação do sistema de bombeamento e filtragem de água da chuva
- Manutenção nos compostos
- Planejamento e Avaliação de Atividades
- Plantio de arroz – nova experiência
- Plantio de feijão – nova experiência
- Poda de condução nas alamedas de hibisco
- Poda dos citros e eucaliptos
- Produção de repelente de pimenta
- Vivência em permacultura, para jovens

### **Comunidades**

- Acompanhamento de gestantes / Enxovais para gestantes
- Acompanhamento de hipertensos e diabéticos
- Atividades permaculturais nos quintais
- Buracos de lixo
- Campos agroecológicos
- Feira de orgânicos unificada
- Hortas comunitárias
- Oficinas comunitárias
- Oficinas sobre Saúde
- Pintura com tinta de terra
- Produção de composto orgânico
- Produção de mudas
- Produção de repelentes naturais
- Produção de Sabão

As atividades estão descritas e/ou ilustradas a seguir.

Os quadros de resultados quantitativos também estão neste relatório, ao final das atividades descritas na EC e nas comunidades.

## 2.1 - 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, organização dos espaços, fabricação de biofertilizante, roçagens, adubações, plantios, alimentação e manejo dos animais, semeio e colheita e manutenções em geral.



*Roçagem dos espaços*



*Fabricação de biofertilizante*



*Semeio de leguminosas e frutíferas*



*Colheita de 551 kg de abóbora*



*Colheita dos produtos enviados para EC*

✓ **Planejamento e avaliação de atividades**

Realização de rodas mensais com os colaboradores da EC Arari para planejamento e priorização de atividades e revisão das atividades em curso.



Roda com os colaboradores para programação das atividades no período de julho



*Roda de avaliação das atividades, em julho*



Roda de avaliação das atividades, em setembro

✓ **Coroamento e adubação das frutíferas na zona II**



Adubação verde do solo, feita pelo plantio da leguminosa mucuna preta (*mucuna aterrima*), que forma camada de materiais sobre o solo e mantém sombreamento e microclima favorável para o desenvolvimento de matéria orgânica devido a fácil produção de folhagens. Uma das principais funções da leguminosa é a fixação de nitrogênio ao solo, que reflete no bom desenvolvimento das plantas frutíferas. Por a mucuna ser uma leguminosa trepadeira, uma das atividades que deve ser feita periodicamente é o coroamento no entorno das frutíferas, evitando assim que as plantas sejam abafadas pela leguminosa.



Outra atividade desenvolvida foi a adubação com composto nas frutíferas para que fiquem resistentes durante o período de verão.



*Adubação por cobertura nas bananeiras*



*Adubação complementar com composto nos pés de maracujá,  
mamão e goiaba*



*Roçagem e coroamento nas frutíferas.*



- ✓ **Formação de covas para plantio de abóbora em consórcio com a macaxeira**



*Formação de covas*



*Limpeza das leiras de macaxeira*

- ✓ **Coleta de esterco**



Coleta de 5 toneladas de esterco, cedidas pelo proprietário de uma fazenda de bovinos e caprinos localizada próximo à comunidade Vila Nova.

✓ **Poda de condução nas alamedas de hibisco**



✓ **Ponto de apoio para irrigação**



*Devido ao período de estiagem (verão) ter se iniciado, a atividade de irrigação deverá ser cotidiana no intuito de manter os plantios.*

✓ Criação de melíponas nas comunidades dos municípios de Viana e Arari



Foi realizada visita aos produtores de melíponas (abelhas sem ferrão) nas região dos municípios de Viana e Arari, onde tivemos a informação sobre época de captura e forma de condução/ produção de mel que se costuma fazer com uma única espécie que predomina na região - a abelha uruçú boca de renda.

A captura é feita no mês de setembro, nos mangues da região, nos troncos ocios das árvores onde as abelhas costumam fazer de morada. Estes troncos são cerrados e transportados para o local desejado até o período das abelhas produzirem o mel. Após a produção, o tronco é aberto com auxílio de serra e machado e é feita a retirada do mel. Em seguida, as abelhas são transferidas para um novo tronco já preparado que servirá de morada definitiva. Conforme informação que recebemos, não é de costume na região fazer transferência para caixas, pois as abelhas costumam abandonar as caixas em pouco tempo (supõem-se que seja por não oferecer moradia natural como os troncos).

Após coleta das informações, nos foi indicado um criador de melíponas para fazer povoamento das respectivas caixas para o projeto.

✓ **Manutenção nos compostos**



✓ **Construção de canteiros**



Atividade desenvolvida juntamente com o colaborador Nascimento, a construção de canteiros em áreas externas das casas tem o intuito de ocupar espaços produtivos.

Foram desenvolvidas várias atividades relacionadas à horta como: semeio das hortaliças, transplante, condução das mudas, adubação, irrigação, sombreamento, cobertura morta, cobertura com sombrite, aplicação de repelentes, entre outras.

✓ **Implementação do Centro de Permacultura na Estação Conhecimento**

Dentre as prioridades, temos: limpeza e organização dos espaços, além de outras pautas que foram discutidas em roda, como as faltas frequentes de colaboradores, bem como também questões de segurança no trabalho, para prevenção de acidentes. Sempre debatemos este assunto, e essa

semana estará acontecendo um curso de primeiros socorros e salvamento em piscina, ministrado pelo corpo de bombeiros, então achamos interessante que um de nossos colaboradores participasse deste treinamento, pois dentro do centro de permacultura existem mais de 12 reservatórios escavados para acumulo de águas pluviais. Uma vez que temos atividades relacionadas a água, é interessante também termos alguém preparado para possíveis acidentes na área.

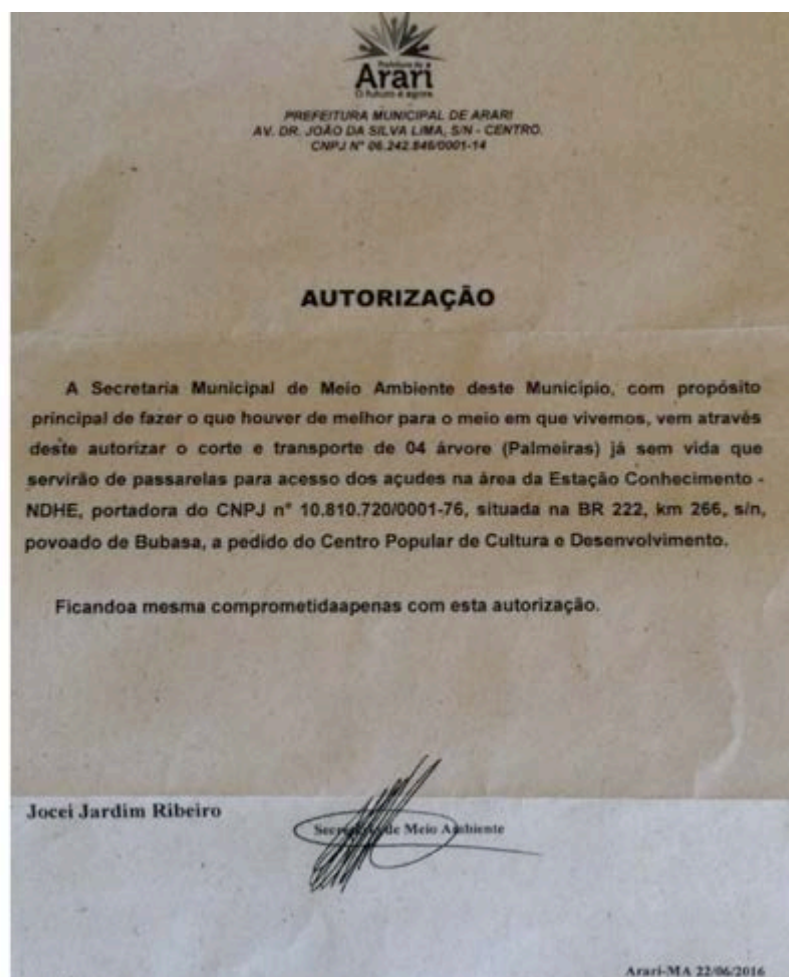
✓ **Conserto da cerca**



Mais uma vez consertamos a cerca provisoriamente, pois 150 cabeças de gado invadiram o terreno da EC comendo mais de 60% dos plantios de milho e macaxeiras. Essa produção seria utilizada nos próximos meses para a alimentação de peixes, aves e suínos do projeto no período chuvoso, um grande prejuízo. Além disso, foram pisoteadas mais de 200 covas de abóboras que tinham acabado de germinar.

✓ **Construção de ponte**

A ponte irá ligar uma das bordas do grande lago até uma das ilhas, onde posteriormente será construído um quiosque para reuniões e outras atividades afins. Para este processo de construção da ponte, buscamos materiais disponíveis na região. Tínhamos algumas possibilidades: postes descartados pela companhia de energia, sobras de trilhos da ferrovia Carajás, além de troncos de palmeiras de babaçu adultos em final de produção ou mortos por descargas atmosféricas ou fogo. Como as alternativas anteriores falharam, optamos por troncos de palmeiras. Primeiramente identificamos os possíveis locais de manejo das mesmas, que são áreas particulares no entorno da EC, e combinamos com donos das propriedades onde seria feito o manejo. Após tudo acertado, fomos até a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), para alinhar e documentar junto ao município, conforme autorização anexa, de corte e transporte dos troncos de palmeiras.



*Autorização da SEMMA, para corte e transporte de troncos*

Após autorização da SEMMA, partimos para a remoção e transporte das mesmas até o Centro de Permacultura da Estação do Conhecimento. Foram utilizadas diversas máquinas e equipamentos, como motosserra, trator e caminhão com auxílio de guindaste, para o andamento desta operação.



*Transporte dos troncos de palmeiras, para construção da ponte*

Após o transporte dos troncos, iniciamos a construção da ponte, com pranchas de madeiras descartadas por madeireiras do município de Buriticupu, que nos foram doadas.

Com a conclusão da ponte de acesso à ilha, rebocamos o chiqueirinho flutuante até o local definitivo, onde os porquinhos foram soltos para maior bem estar destes animais.



*Construção da ponte de acesso à ilha*



Construção da ponte de acesso à ilha dos porquinhos



Transporte do chiqueiro flutuante ate a ilha

✓ **Plantio de feijão – nova experiência**

Realizamos uma nova experiência: um sistema de plantio de feijão em linhas, para facilitar a limpeza de ervas daninhas. A limpeza será feita com uso de roçadeiras costais, uma demanda das comunidades, que declara a dificuldade em fazer a manutenção dos cultivos de forma manual.



Por isso, testamos algumas alternativas de cultivos mecanizados, com grande preocupação em reduzir ao máximo impactos causados nas áreas mecanizadas, como por exemplo como o não uso da grade aradora (para que material vegetal roçado permaneça na superfície do solo servindo como cobertura morta).

Em seguida realizamos o plantio do feijão com as plantadeiras manuais (tico-tico).



*Plantio de feijão em linhas com o auxílio de plantadeiras manuais*

✓ **Plantio de arroz – nova experiência**



*Plantio de arroz inundado*

Realizamos outro experimento de cultivo, com a cultura do arroz em área alagada. Utilizamos uma área de aproximadamente 100 m<sup>2</sup>, em um dos açudes com controle do nível de água. Com esse experimento, iremos testar a quantidade de grãos produzidos por metro quadrado e também a qualidade do arroz, para posteriormente podermos ampliar as áreas de produção. No período das chuvas, fica difícil qualquer cultivo com culturas anuais por causa do encharcamento do solo.

Esta região é um grande pólo de produção de arroz inundado, sendo que este pólo, também é um dos maiores consumidores de agrotóxicos e produtos químicos da região do Maranhão. Queremos testar técnicas de plantio de arroz inundado de forma orgânica e ecológica, além de outras formas de cultivos de arroz integradas com peixes e patos, conforme fazem ainda hoje algumas comunidades asiáticas que domesticaram e dominam a cultura do arroz.

#### ✓ “Guiagem” de visitantes da Casa Familiar Rural

Em julho, recebemos no Centro de Permacultura da EC visitantes, professores e coordenadores da CFR - **Casa Familiar Rural de Bom Jesus das Selvas**. Iniciamos com uma guiagem, onde foram tratados os seguintes assuntos:

- Introdução e ética na permacultura
- Planejamento por zonas, design ou desenho: a função de cada elemento que compõe o sistema, sendo possível criar o desenho de um sistema.
- Energia alternativa: como utilizar ao máximo o que a natureza oferece como fontes energéticas.
- Compostagem, aproveitando materiais orgânicos da propriedade.
- Biofertilizantes e repelentes naturais: como fazer e aplicar os defensivos naturais.
- Produção de alimentos orgânicos, desenvolvimento de canteiros e dimensionamento de sistemas produtivos.
- Água: como captar, tratar e reutilizar águas cinzas e negras.
- Agroflorestas ou florestas de alimentos: conservação de solos, produção de mudas e planejamento da floresta de alimento.

Houve, ao final, uma roda para debater assuntos abordados durante a guiagem, sanando possíveis dúvidas referentes às unidades produtivas do projeto, além de discutirmos novas diretrizes a serem aplicadas aos alunos na Casa Familiar Rural, finalizando assim 2 dias de campo.



*Guiagem com professores e coordenadores da CFR*

#### ✓ **Coleta de cinzas**

Coletamos aproximadamente 3 toneladas de cinzas de origem vegetal, oriundas de queima de refugos de madeiras e serragens nas serrarias de Buriticupu. As cinzas vegetais ainda são pouco utilizadas na agricultura orgânica como adubo ou corretivo de solo. É um dos melhores e mais completos insumos que temos disponível em qualquer região, pois contém cálcio, magnésio, fósforo e outros elementos que podem ter influência no desenvolvimento das plantas. Dentre estes elementos, alguns são micronutrientes essenciais para o desenvolvimento dos seres vivos, que ajudam na mineralização dos compostos orgânicos e necessários para crescimento e produção das plantas.



*Coleta de cinza para utilizar nos projetos de agricultura orgânica de Arari*

✓ **Vivência em permacultura, para jovens**

Continuamos com atividades de vivência em permacultura, para jovens com idades superiores a 15 anos, no Centro de Permacultura da Estação do Conhecimento.

Os jovens participam das práticas de permacultura do Centro, seguindo cronograma diário de atividades realizadas pelos colaboradores do Centro de Permacultura. Quando chegam, é realizada uma explanação sobre as atividades a serem desenvolvidas e em seguida os colaboradores assumem o comando das atividades juntamente com os mesmos. Como exemplo: verificamos a necessidade de fazer cobertura morta no plantio de melancias em razão das altas temperaturas e da consequente perda de umidade do solo. Os alunos, então, contribuíram para esta prática com sucesso, junto aos funcionários. Essas atividades também são úteis à formação dos colaboradores como futuras lideranças comunitárias.



*Vivência de permacultura com alunos da EC*

✓ **Implantação do sistema de irrigação por gotejamento**



*Instalação do sistema de irrigação por gotejamento nas áreas de citros na zona II.*

**Verificamos a necessidade de instalar o sistema de irrigação por gotejamento.**

Algumas informação sobre essa tecnologia:

No passado, a água e a terra agricultável eram consideradas mundialmente como recursos abundantes e renováveis, porém, são reconhecidos como os recursos naturais mais valiosos e também escassos. Por isso, a comunidade agrícola mundial está ciente da necessidade de se adotar práticas agrícolas sustentáveis para conservar a água e evitar danos às terras cultiváveis. O fornecimento regional e mundial de água está mais que limitado e as demandas já estão gerando conflitos. Na medida em que aumenta a pressão sobre os recursos hídricos do planeta, decisões difíceis serão exigidas, com os agricultores e a população em geral vendo-se forçados a adotar programas de conservação.

*A tecnologia da irrigação por gotejamento envolve diretamente a urgente necessidade de conservar e proteger o ambiente, ao permitir que o agricultor distribua de maneira uniforme a água e os elementos nutritivos à zona das raízes, em quantidades precisas para atender as necessidades das plantas. Isso significa o uso de menores quantidades de água.*

*A irrigação por gotejamento teve origem na Inglaterra, nos anos 40, mas só se desenvolveu como tecnologia comercialmente viável na década de 60, nos Estados Unidos e Israel, com o lançamento*

dos plásticos de polietileno. De início, os produtores agrícolas não consideravam prático o sistema, porque o viam como um método muito diferente dos tradicionais, de irrigação por aspersão ou inundação. Entretanto, anos de pesquisa conjunta entre produtores, universidades e órgãos governamentais demonstraram suas inúmeras vantagens. Hoje, como resultado de seus comprovados benefícios, de conservação e economia, a irrigação por gotejamento logrou aceitação geral e está sendo aplicada cada vez mais por produtores competitivos em todo o mundo no cultivo de hortaliças, frutas, cereais, flores, algodão, cana de açúcar e vinhedos, entre outros.

#### Métodos tradicionais

Os métodos tradicionais, de inundação e aspersão, aplicam a água em altas quantidades e em grandes áreas, com limitada dispersão exatamente nos pontos necessários, nas raízes das plantas. Esses sistemas rápidos e amplos desperdiçam água pelo escoamento, evaporação e lixiviação profunda. Também lixiviam os insumos fertilizantes orgânicos para fora da zona radicular das plantas.

Um sistema de irrigação por gotejamento distribui a água lenta e diretamente na zona radicular, através de canos e mangueiras flexíveis de polietileno, com emissores ou gotejadores incorporados em linha, que se estende ao longo das linhas das plantas. Num sistema bem planejado, esses emissores aplicam a água com uniformidade em todo o campo. O objetivo do agricultor é manter as condições de umidade do solo próximas das ideais e levar às plantas os elementos de forma contínua, para reduzir o estresse e promover o desenvolvimento constante. Isso se obtém através de ciclos de irrigação leves porém constantes fornecendo os nutrientes via sistema, na frequência requerida pela cultura.

Pode-se projetar um sistema de irrigação desse tipo para propriedades de qualquer tamanho, mas todos terão componentes principais similares: filtros, reguladores de pressão, válvulas e cinta de gotejo. Um componente opcional, porém recomendável, é um subsistema de injeção de biofertilizantes (conhecido como fertirrigador). Em sistemas mais avançados tecnicamente costuma-se instalar também reguladores automáticos de válvulas, medidores de fluxo, sensores de umidade, por exemplo.

#### Vantagens do sistema

Originalmente pensava-se que a conservação da água era o principal benefício do sistema. A experiência demonstrou que a irrigação por gotejamento bem planejada e bem administrada oferece outras vantagens agronômicas e econômicas igualmente importantes. Algumas de suas vantagens específicas são:

- *Maior qualidade e rendimento: Com os métodos tradicionais de irrigação não é prático aplicar a água e o fertilizante em pequenas quantidades ou com frequência. Por isso a cultura alterna momentos de escassez com outros de excesso de água. A irrigação programada permite que a*

água e o fertilizante cheguem exatamente quando e onde são necessários, produzindo colheitas mais abundantes e de melhor qualidade.

- *Conservação da água: A irrigação leva a água na quantidade certa para aproveitamento. Além disso, os sistemas de gotejamento não umedecem toda a superfície. Como resultado, as perdas de água por evaporação, lixiviação profunda e escoamento são reduzidas ao mínimo ou eliminadas. Isso não somente conserva água como também reduz a contaminação do lençol freático.*
- *Flexibilidade de trabalho: A irrigação por gotejamento não impede a execução de outros trabalhos simultâneos, na superfície, como a pulverização ou colheita.*
- *Conservação de energia: A baixa pressão que requerem esses sistemas (0,5 bar) requer pouco bombeamento, consumindo portanto menos energia do os sistemas de aspersão.*
- *Menos doenças: A incidência de doenças fúngicas é menor porque a folhagem não se molha e a umidade do solo é controlada.*
- *Menos invasoras: Irrigando-se apenas as plantas, e não o terreno todo, o crescimento de ervas daninhas entre as linhas diminui.*
- *Eficiência em solos difíceis: Os sistemas de gotejamento são ideais para solos pesados, com taxas de infiltração baixas, pois a água pode ser aplicada em fluxo suficientemente baixo para que o solo a absorva, reduzindo ou eliminando o escoamento superficial. Os solos arenosos, sem capacidade de armazenar a umidade, também podem ser cultivados dessa forma, usando-se irrigação mais frequente.*

#### Desvantagens do equipamento

Os sistemas de irrigação por gotejamento têm certas desvantagens de custo e operacionais, a maioria das quais podem ser superadas através de um bom planejamento do sistema, instalação apropriada, manutenção e manejo adequado e contínuo. Algumas desvantagens:

- *Os cultivos com esse sistema requerem mudanças no sistema de trato de solo, semeadura e colheita. É preciso educar e capacitar o pessoal que vai operá-lo.*
- *O pequeno orifício dos gotejadores pode obstruir-se com água suja. Por isso é necessário analisar-se a qualidade da água para detectar-se problemas.*
- *Algumas culturas não germinam bem nesse sistema. É necessário usar-se um sistema de aspersores portáteis para a germinação.*
- *Um sistema de irrigação por gotejamento não torna boa uma operação agrícola. Ao contrário, para assegurar o êxito, deve-se começar com uma boa operação e adotar-se o sistema, ajustando as práticas ao novo método.*
- *A irrigação por gotejamento é uma tecnologia comprovada e de rápida expansão, compatível com os objetivos mundiais de conservação da água e proteção ambiental.*

(Literatura embasada no site da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura - FAO).

✓ **Instalação do sistema de bombeamento e filtragem de água da chuva**



*Instalação da bomba e filtro, interligando a rede de uso doméstico*

Foi realizada a instalação do sistema de bombeamento e filtragem de água da chuva, interligado com a rede de abastecimento e consumo de água da casa mãe. Com o sistema, a casa mãe passa a ser sustentável no que se refere à coleta e destinação de água: coleta de água de chuva (cisterna de ferro) e destinação de águas cinzas e negras (círculos de bananeiras e fossa biodigestora).



✓ Horta



*Preenchimento de covas para hortaliças*



*Perfuração de 200 covas para plantio de quiabo, berinjela,  
pimentão e tomate cereja*

Neste período, realizamos o preenchimento e adubação das covas na área externa da horta, para cultivo de hortaliças e legumes mais resistentes a sol pleno, como berinjelas, quiabos, jiló, pimentão, entre outras.

Como o solo dessa área é argiloso e de PH muito ácido, resolvemos buscar solo de outra localidade próxima a zona V, que detém mais matéria orgânica. Foram incorporados também composto orgânico, cinzas e esterco, além de areia para melhor drenagem de água e dessas covas.

✓ Coleta de sementes de espécies florestais



*Coleta de sementes de Ipê rosa, no município de Miranda do Norte/MA*



*Coleta de sementes nas comunidades do município de Buriticupu/MA*

Neste período, observamos a floração e frutificação de muitas espécies, principalmente as espécies florestais. Assim, iniciamos a coleta de frutos e sementes para a produção de novas mudas.

As sementes coletadas passaram por um processo de seleção, limpeza e tratamento com cinza e argila para evitar ataques de pragas. Após este processo as sementes estão prontas e são levadas para a sementeira, onde irão germinar e posteriormente ser transplantadas para as mudas, onde ficarão por um período de cuidados até serem levadas a campo. Esse processo é feito todos os anos, no início da estação chuvosa. Esse processo é ainda mais importante neste ano, pois iniciamos a abertura das trilhas ecológicas, dentro da zona V, onde iremos enriquecer a diversidade de espécies, contando inclusive com algumas exóticas. Essa floresta ainda que é uma mata secundária, bastante empobrecida pela ação do homem.

Uma estratégia que adotamos quer gerar a cultura de coleta de sementes: cada visitante ou colaborador que levar uma muda para plantio terá que trazer sementes para repor nosso estoque de espécies vegetais. Com isso, amplia-se o leque de coleta de sementes e ganhamos em diversidade biológica vegetal da sementeira e do espaço da EC e entorno.

✓ **ConSORCIAMENTO DE PRODUÇÃO DE ARROZ E PISCICULTURA**



*Experimento com arroz irrigado, citado em relatórios anteriores*



*Preparação da área para o sistema de rizipiscicultura*

Iniciou-se mais um sistema experimental de produção integrada de arroz e peixes, conhecido como “rizipiscicultura”.

### **Sobre a rizipiscicultura**

*Como a palavra permacultura tem como significado cultura permanente, fomos atrás de uma técnica milenar de cultivo de arroz que se encaixa em todos os padrões da região da baixada maranhense, no que se refere a solo, clima e etc.*

*A combinação de peixe e arroz tem uma longa história principalmente no continente asiático. Na China existem referências, através de descobertas arqueológicas, que remontam 400 A.C. Descobertas arqueológicas indicam que há 1700 anos em algumas províncias da China era realizada a rizipiscicultura utilizando a carpa comum, carpa capim e carpa prateada, utilizando um modelo que se aproxima ao modelo sugerido atualmente.*

*Modernas pesquisas feitas formalmente somente surgiram no século XX, precisamente em 1935, quando na China foram conduzidos experimentos utilizando carpa negra, carpa capim, carpa prateada, carpa cabeça grande e carpa comum, estocadas durante o período de crescimento do arroz, obtendo-se bons resultados.*

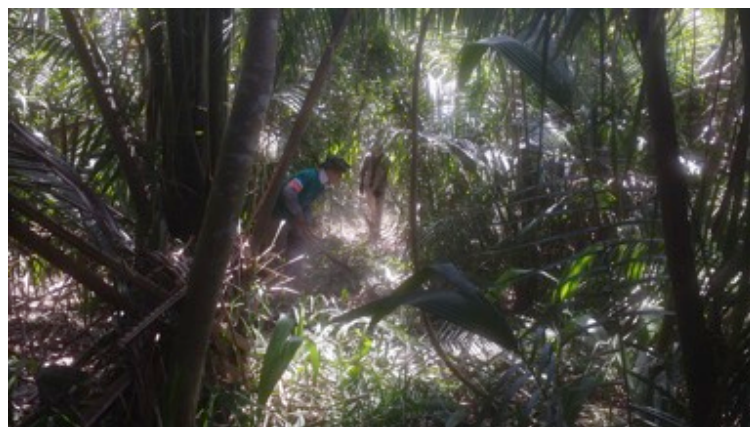
*No Brasil, a rizipiscicultura tem seus primeiros registros no Nordeste, no programa da CODEVASP e, na Região Sul, no programa “PróVarzeas” do Governo Federal, que objetivava a sistematização de várzeas e consequente utilização pela cultura do arroz irrigado.*

*Rizipiscicultura é um sistema autosustentável de tecnologia limpa caracterizado pelo cultivo consorciado de arroz irrigado e criação de peixes, sem o uso de agrotóxicos, reduzindo o uso de maquinário, conservando o meio ambiente e proporcionando aumento de renda por área.*

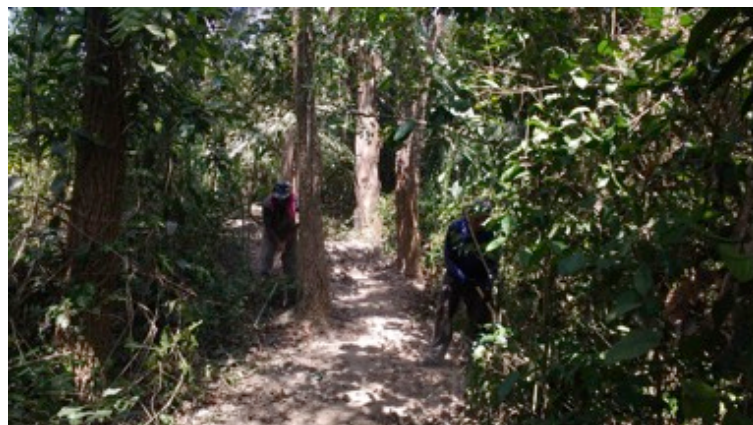
*Salienta-se que a recomendação baseia-se no plantio de arroz no sistema pré-germinado e/ou mudas com quadros sistematizados em nível e a criação de peixes na técnica do policultivo de espécies adaptadas. O consórcio de arroz com peixes é uma alternativa de redução de custos da lavoura arrozeira, porque o peixe prepara o solo para o próximo cultivo do arroz irrigado, recicla a matéria orgânica e consome sementes de plantas invasoras contidas no solo, como arroz vermelho, capim arroz, ciperáceas (da família do “junquinho”) e outras plantas aquáticas. O peixe também consome larvas de insetos, caramujo, sementes de arroz perdidas na colheita e restos culturais da lavoura que são focos de fungos e bactérias.*

Referencia bibliográfica: COTRIM, Decio et al. *Manual Prático de Rizipiscicultura*. Porto Alegre: EMATER/RS, 1999.

✓ **Construção de trilha ecológica**



*Reconhecimento de percurso para acesso da trilha ecológica*



*Limpeza geral após reconhecimento do percurso*



*Transporte de madeira para construção das pontes da trilha*



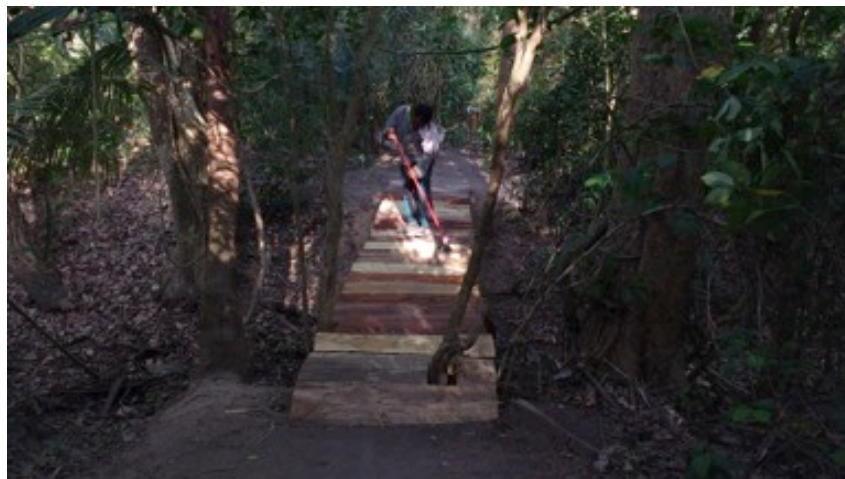
*Alinhamento das vigas na construção das pontes*



*Confecção das pranchas de acesso sobre as pontes*



*Alinhamento das pranchas para obter um bom design*



*Limpeza e retiradas de sobras de material*



*Instalação das setas de sentido de circulação da trilha*



*Pintura dos bancos das salas de aula ecológica*

A trilha ecológica construída na zona V no Centro de Permacultura da EC de Arari, tem percurso de 1,5 km, composta de duas “salas de aula” abertas e duas pontes sobre o curso do igarapé, que facilitam o acesso e servem de pontos de observação durante o seu percurso.

Para construção dos bancos das salas de aula, foram usados troncos de palmeiras já destruídas por incêndios nos anos anteriores. O material das vigas das pontes foi oriundo das serrarias do município de Buriticupu. Para facilitar o acesso durante o percurso foram instaladas setas de circulação, confeccionadas através de material de PVC.

O objetivo da trilha ecológica é promover um contato direto com a natureza e a observação do comportamento os animais, pássaros e plantas. Essa observação é fundamental para impactar comportamentos e para a prática da permacultura.

#### ✓ **Colheita de milho seco**



*Colheita de milho seco destinado para sementes de novos plantios*



✓ **Poda dos citros e eucaliptos**



*Poda de condução nos citros e aplicação de pasta antifúngica (pasta bordalesa)*



*Poda de manutenção dos eucaliptos*

**Produção de repelente de pimenta**



*O repelente de pimenta tem grande efeito contra insetos como formigas, pulgão, paquinhas, lagarta, gafanhoto.*

Repelente a base de pimenta, cebola de palha, nim e fumo.

➤ Ingredientes:

- 2 kg de folhas de neem
- 1 kg de palha da cebola
- 1 kg de pimenta malagueta
- 2 litros de álcool 98%
- 100 gramas de fumo picado
- 15 litros de água.

➤ Preparo:

Com auxílio de facão, cortar as folhas de neem e da cebola em pequenos partículas, colocar dentro de um balde com capacidade de 20 litros, adicionar o álcool e misturar com auxílio de uma pá de madeira. Em seguida, colocar os demais ingredientes e completar com água até o nível recomendado. Deixar a solução descansar por 3 dias, após isso poderá iniciar o uso.

➤ Aplicação:

Em um pulverizador com capacidade de 20 litros, adicionar um (1) litro da solução e pulverizar sobre as folhas e canteiro nas hortaliças.

✓ **Coleta de palha**



*Retirada e coleta de 39 feixes de palha para cobertura do quiosque.*



*Abertura das palhas para cobertura do quiosque.*

✓ **Atividades com alunos da CFR de Bom Jesus das Selvas**



*Atividades desenvolvidas com alunos da CFR*

Ocorreu o acompanhamento das práticas realizadas dentro do Centro de Permacultura, juntamente com os alunos da CFR e um pai de aluno. O grupo veio presenciar as atividades desenvolvidas no projeto e para replicar em suas casas e terras. Além da explanação sobre permacultura, também foram realizadas atividades práticas, formação de canteiros mandala, formação e condução de plantas no viveiro, formulação de repelentes e aplicação, manutenção no galinheiro e irrigação.

✓ **Atividades com alunos da CFR de Itapecuru**



*Roda com alunos da CFR de Itapecuru*

Também tivemos a visita dos alunos da CFR, que estão cursando a formação de técnico em agropecuária no município de Itapecuru/MA, distante 120 km do Centro de Permacultura do município de Arari.

Foi feita uma roda para explanação sobre permacultura e sua ética e a importância sobre desenvolver práticas de permacultura, principalmente em regiões onde o uso indiscriminado de agrotóxicos é altíssimo e o manejo do solo nem sempre está correto. Em seguida, partimos para o dia de campo com atividades práticas juntamente com os colaboradores do Centro de Permacultura.



*Atividade de produção de repelente a base de neem e fumo*



*Atividade de formação de canteiro em formato de buraco fechadura*

## 2.2 - Comunidades

### ✓ Oficinas sobre Saúde

Realizamos oficinas sobre saúde nas 5 comunidades alvo do projeto. Os temas foram “Saúde do Homem”, “Hipertensão e diabetes” e “Cuidados com recém-nascidos”. entre março e julho. Ao todo, foram 15 oficinas, 324 participantes, em 120 horas (as datas de cada oficina temática estão no anexo).

O objetivo das oficinas é fazer com que as pessoas conheçam seus corpos e importantes cuidados com a saúde. A partir de qualquer “desconfiança” que se tenha de algo errado, recomenda-se que os homens e mulheres procurem as Unidades Básicas de Saúde de suas localidades ou das localidades mais próximas.

As oficinas ocorreram também para a equipe do Centro de Permacultura da EC Arari e para os agentes comunitários do projeto.

#### Oficina saúde do homem

A oficina sobre saúde do homem foi um grande desafio para nós, por conta da pouca disponibilidade dos participantes. Durante uma semana, fizemos busca ativa dos homens nas comunidades, para convencê-los sobre a importância de participar dessa oficina.

Um objetivo adjacente à oficina sobre saúde do homem foi ampliar o acesso da população masculina aos serviços de saúde: queremos que os homens na faixa etária de 20 a 59 anos procurem o serviço de saúde, ao menos uma vez por ano.

A iniciativa é uma resposta à observação de que os agravos do sexo masculino são um problema de saúde pública. A cada três mortes de pessoas adultas, duas são de homens, que vivem em média sete anos menos do que as mulheres e têm mais doenças do coração. No Maranhão são frequentes os casos de câncer de pênis, , câncer de próstata, diabetes, colesterol, hipertensão. A tendência à obesidade e o sedentarismo, além da negligência a determinados sintomas, são fatores importantes que levam a isso.

Essa oficina foi dividida em três grandes temas HPV, Câncer de pênis e próstata e o uso de venenos agrícolas (agrotóxicos e pesticidas).

Através de conversas abertas e de maneira lúdica, vídeos e dinâmicas, foram apresentadas as doenças e modos de transmissão, e isso foi apresentado através de explicações, vídeos e

dinâmicas. A metodologia tornou possível a compreensão e a participação dos participantes. No decorrer das atividades, percebemos a participação crescente dos participantes, com dúvidas e uma conversa aberta sobre os temas.



## Conteúdos e Metodologia

### Câncer de Pênis

Dados da Secretaria de Estado da Saúde (SES) alertam que, além do câncer de próstata, há outro tipo da doença que atinge a população masculina de forma dramática: o câncer de pênis. É um tumor raro e que exige, muitas vezes, a amputação do órgão. O aumento dos casos de câncer de pênis no Nordeste faz com que seja considerado um problema de saúde pública.

No Maranhão, este tipo de tumor é o 2º mais frequente, atrás apenas do câncer de pele. Neste ano houve registro de quatro casos de janeiro a abril - 50% do número de 2015, quando a Secretaria de Estado da Saúde (SES) registrou oito casos de câncer de pênis.

Segundo informações da Secretária Estadual de Saúde, em média são quase duas amputações ao mês aqui no Maranhão.

A doença é causada principalmente pela falta de higiene e tem forte prevalência em homens com fimose (quando o estreitamento na abertura do prepúcio, a pele que reveste a glândula, impede que ela seja exposta). Estudos científicos sugerem que a doença também está associada à infecção pelo vírus HPV.

A maior prevenção do câncer de pênis é o simplesmente água e sabão, acompanhado de sexo seguro. Para evitar a causa dessas doenças graves, tivemos dentro dessa oficina “O lava pinto”. A partir do uso de uma prótese peniana, cada participante teve a oportunidade de demonstrar em qual local do pênis deveria ter maior cuidado e de que forma teria que ser feita a higiene correta do órgão.

O tumor no pênis acomete principalmente homens que vivem em regiões rurais, com pouca acesso a educação e também populações ribeirinhas e colônias de pescadores pelo simples fato de achar que entraram na água está limpo e muitas das vezes não fazem a utilização do sabão na higiene pessoal e que só procuram ajuda quando o pênis já está muito ferido, às vezes com o tumor exposto, saindo sangue e pus.

O homem com fimose aumenta a chance de câncer de pênis, pelo simples fato de não ter como fazer a higiene correta da glândula e para isso o quanto antes ser identificada e a fimose é maior a chance daquele cidadão não adquirir nem câncer e nem infecções no pênis. Medidas simples como a circuncisão evitaria o câncer de pênis.

“Quando existe esse problema, deve-se tentar resolvê-lo, geralmente com cirurgia ainda na infância, reduzindo as chances de problemas no futuro é importante observar esse detalhe nos bebês ainda na hora do banho”, disse a Professora Cristiana Loyola, que coordenou as atividades.



## Câncer de Próstata

Em relação ao câncer de próstata, o principal é vencer o tabu do toque retal, grande tabu entre os homens, que gera muitas vezes o diagnóstico tardio da doença. O assunto foi discutido com muita seriedade e participação da comunidade. Para tratá-lo ainda, realizamos a dinâmica sobre o que era um homem forte e um homem bom?



Próstata é uma glândula do sistema reprodutor masculino, que produz e armazena parte do fluido seminal. Câncer de próstata é o tumor mais comum em homens acima de 50 anos. Os fatores de risco incluem idade avançada (acima de 50 anos), histórico familiar da doença, fatores hormonais e ambientais e certos hábitos alimentares (dieta rica em gorduras e pobre em verduras, vegetais e frutas), sedentarismo e excesso de peso.

A maioria dos cânceres de próstata cresce lentamente e não causa sintomas. Tumores em estágio mais avançado podem ocasionar dificuldade para urinar, sensação de não conseguir esvaziar completamente a bexiga e hematúria (presença de sangue na urina). Dor óssea, principalmente na região das costas, devido à presença de metástases, é sinal de que a doença evoluiu para um grau de maior gravidade.

O câncer de próstata pode ser diagnosticado por meio de exame físico (toque retal) e laboratorial (dosagem do PSA). Caso sejam constatados aumento da glândula ou PSA alterado, deve ser realizada uma biópsia para averiguar a presença de um tumor e se ele é maligno. Se for, o paciente

precisa ser submetido a outros exames laboratoriais para se determinar seu tamanho e a presença ou não de metástases.

O tratamento depende do tamanho e da classificação do tumor, assim como da idade do paciente e pode incluir prostatectomia radical (remoção cirúrgica da próstata), radioterapia, hormonoterapia e uso de medicamentos. Para os pacientes idosos com tumor de evolução lenta o acompanhamento clínico menos invasivo é uma opção que deve ser considerada.

As recomendações, tratadas na oficina, são:

- Homens sem risco maior de desenvolver câncer de próstata devem começar a fazer os exames preventivos aos 50 anos;
- Descendentes de negros ou homens com parentes de primeiro grau portadores de câncer de próstata antes dos 65 anos apresentam risco mais elevado de desenvolver a doença; portanto, devem começar a fazer os exames aos 45 anos;
- Pessoas com familiares portadores de câncer de próstata diagnosticado antes dos 65 anos apresentam risco muito alto de desenvolver a doença; por isso, devem começar o acompanhamento médico e laboratorial aos 40 anos;
- Homens com níveis de PSA abaixo de 2,5 ng/mL devem repetir o exame a cada 2 anos; já aqueles com PSA acima desse valor devem fazer o exame anualmente;
- Resultados de PSA e toque retal alterados são relativamente comuns, mas podem gerar muita angústia, apesar de não serem suficientes para estabelecer o diagnóstico de câncer de próstata; para confirmá-lo é indispensável dar prosseguimento a uma avaliação médica detalhada e criteriosa;
- Optar por uma alimentação balanceada e praticar exercícios físicos regularmente são recomendações importantes para prevenir a doença.

### Venenos agrícolas

Dentro da parte de uso dos venenos agrícolas, principalmente os organos fosforados, mais usados na região, apresentamos reportagens e vários estudos que mostram complicações de saúde relacionado ao uso desse tipo de produto na agricultura.

Grande parte das verduras, frutas e legumes comercializados no Maranhão vem da Chapada do Apodi, no Ceará, que sediou um estudo de 20 anos sobre o uso deste defensivo. A pesquisa atestou os efeitos negativos do uso na saúde de agricultores na região.

O agrotóxico chegou na região de Arari a cerca de 10 anos, juntamente com os gaúchos com suas grandes produção de arroz na região. O mercado cresceu e chegou em um ponto tão crítico que o rundap ou glifosato (mata mato) é usado até na porta das cozinhas, no entorno das propriedades e nas roças, para não mais nascer nenhum tipo de mato.

Nessa região, o produto é usado sem nenhum tipo de proteção e em quantidades além do recomendado na própria embalagem, o que gera imensa contaminação, inclusive dentro das casas e das famílias.

O assunto e o apelo gerou muita reflexão nos participantes.

Outras doenças decorrentes do uso de agrotóxico foram tratadas na oficina.

Os dados foram apresentando de maneira ilustrada, em uma apresentação de PowerPoint e gerou grandes discussões. Foi identificada grande parte dessas doenças nas comunidades de agricultores da região, entre elas colite, câncer de mama, criança nascidas sem perfuração anal, depressão, dores abdominais e crianças hiperativas.

#### Oficina hipertensão, diabetes e hanseníase



## Hipertensão e diabetes

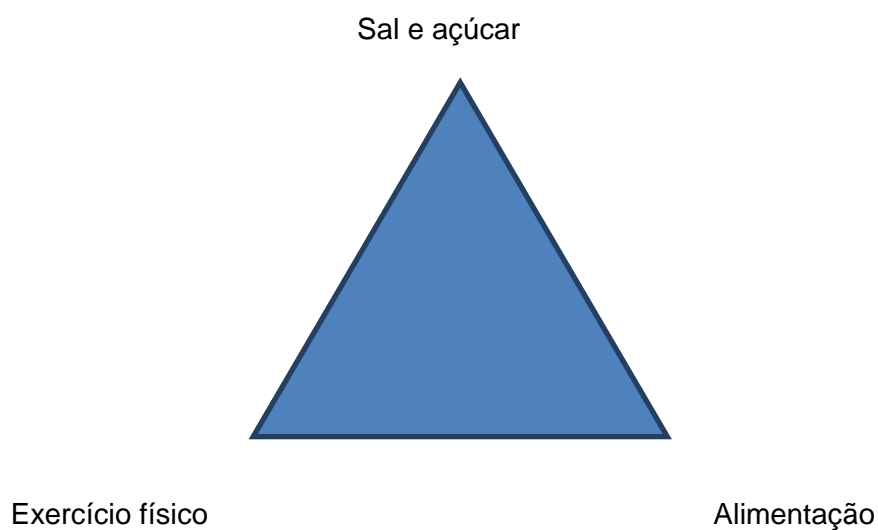
A oficina iniciou-se com um grande mutirão para verificarmos a pressão arterial e a glicemia capilar e isso foi feito nas 5 comunidades Escondido, Muquila, Bubasa, Mata e Bamburral. A partir dos resultados, realizamos a discussão de acordo com a realidade da turma.



De um modo geral, os resultados foram preocupantes.

COMUNIDADE	PORCENTAGEM DE PA, GLICEMIA CAPILAR OU AMBAS ALTERADAS
Escondido	35%
Muquila	30%
Bubasa	50%
Mata	30%
Bamburral	51%

Três questões relacionadas à causa e prevenção foram intensamente abordadas:



A proposta feita para aos grupos foi a redução de sal e açúcar, a criação de uma rotina de exercícios físicos e uma alimentação com um prato de cinco cores (garantindo diversidade e a ingestão de verduras, legumes e frutas).

Os lanches da manhã e da tarde servidos na oficina foram baseados em frutas encontradas e produzidas facilmente na região: mamão, melão, laranja, cajá, carambola, acerola, banana, goiaba, casando com o nosso trabalho nas comunidades, nos quintais e nos viveiros comunitários.





Foi discutido sobre o que é hipertensão e diabetes e tivemos vídeo ilustrativo que retratava esses assuntos, além de muitas conversas e bate papo em roda.

Muitas das pessoas que têm pressão alta estavam com altos índice de açúcar no sangue e faziam uso de medicamento, o que nos levou a comprovar a importância da mudança de hábito (e não só da medicação) para a prevenção e tratamento das doenças.



## Hanseníase

A doença mais antiga da humanidade ameaça uma nova geração de crianças e jovens maranhenses. Traíçoeira, instala-se no corpo com lentidão. Atinge a pele e os nervos. Pode deixar fortes sequelas físicas e emocionais. O perigo tem nome bíblico: lepra. Ou Mal de Hansen ou hanseníase, como é definida no país desde 1976.

Segundo o médico da Unidade Básica de Saúde da Comunidade de Mata e Bamburral Doutor Leonardo, há um grande surto da doença na região e é necessário atuar na prevenção e tratamento. As conversas sobre essa doença milenar começaram por uma contextualização da história dessa doença. A Bíblia revela que, antes de Cristo, a hanseníase já era considerada uma praga. Os doentes eram isolados, as roupas queimadas e eles rotulados de “imundos”. O temor de pegar a lepra, como era chamada na época, era ainda maior do que nos dias de hoje.

A discriminação da sociedade contra pessoas atingidas pela hanseníase se deve a alguns fatores, como por exemplo:

- Desconhecimento sobre a natureza da doença, sua transmissão, e suas formas de tratamento;
- Desconhecimento de que a hanseníase tem cura;
- A ideia errada de que hanseníase se pega pelo toque.
- Estes desconhecimentos podem provocar nas pessoas:
  - Medo de frequentar locais públicos e privados frequentados por pessoas atingidas pela hanseníase (hotéis, pousadas, pensões, igrejas, escolas, clubes);
  - Medo de adquirir deformidades, pelo contato com as pessoas atingidas pela doença.



Estas posturas discriminatórias costumam inibir as pessoas atingidas pela hanseníase que passam a evitar locais públicos e privados, com receio de serem rejeitadas.

Devido a essa questão social, grande parte das pessoas demora a se tratar ou até mesmo a se identificar, gerando diagnóstico e tratamento tardio, aumentando inclusive a chance de contágio.

A oficina alertou sobre a necessidade de olhar para o corpo com mais cuidado e observar qualquer mancha na pele, que esteja indolor e sem pelos e procurar o mais rápido possível a Unidade Básica de Saúde mais próximas. Nas cinco oficinas, tivemos relatos de casos de pessoas ou familiares que tiveram hanseníases nas comunidades.

#### Oficina na Estação Conhecimento

Em uma tarde, trabalhamos os temas hipertensão, diabetes e saúde do homem com os profissionais da Centro de Permacultura de Arari – Estação Conhecimento, nesse dia foi feito a PA e a glicemia capilar de cada um deles, além de discutir câncer de pênis e próstata.





### Formação de Cuidadores de Saúde nas comunidades

Foi realizada também a formação dos Agentes Comunitários de Desenvolvimento a medir a PA e a Glicemia Capilar nas comunidades. Essa atividade aconteceu na comunidade de Mata e tivemos participantes das cinco comunidades. Juntos discutimos com os parceiros a importância de criarmos um grupo para promovermos cuidados com a saúde que não dependem de médicos ou especialistas.



Nesse dia foi visto o documentário “Nascer no Brasil”, que mostra os partos, os equívocos relacionados e também que é possível garantir o parto humanizado.



✓ Campos agroecológicos



*A seca chegou com tudo mais mesmo assim o nosso feijão está crescendo.  
Campo agroecológico da comunidade Bamburral.*



*Plantio do campo agroecológico da Comunidade de Bamburral.*



*Plantio do campo agroecológico da Comunidade de Bamburral.*



*O campo agroecológico na comunidade Muquila*

As sementes de feijão foram lançadas no solo do campo agroecológico, o feijão cresceu e teve produção de 217 kg de feijão. Esse feijão orgânico foi colhido e dividido de forma igual entre as famílias, com grande valor para venda e consumo.



#### ✓ Hortas comunitárias

Os trabalhos nas hortas comunitárias continuaram a todo vapor e aos poucos estamos buscando as soluções para os problemas que surgem com a falta de água e ataque de animais.



*Horta comunitária de Escondido*



*Horta Comunitária de Bubasa*



*Horta Comunitária de Muquila*



*Cercamento da horta comunitária de Bubasa*



*Reabastecimento de água para horta de Muquila*



*Horta comunitária na comunidade Bubasa*

A horta comunitária de Bubasa deixou de ser sonho para se tornar realidade. Há cinco famílias envolvidas e motivadas para que a horta prospere. O grupo é basicamente formado por mulheres com bastante energia.

A horta comunitária teve uma farta produção, tudo que plantou foi colhido e provou para a comunidade que antes descrente que é possível produzir mesmo nos períodos mais críticos do ano.



Horta comunitária de Muquila - As famílias envolvidas pegaram o ritmo para o plantio e aos poucos estão ocupando todo os espaços da horta. Conseguiram garantir água o ano todo, através de uma caixa de água velha que foi consertada e estão distribuindo para horta através de gravidade.



Colheita do feijão na horta comunitária de Muquila. Cada família ganhou em média 7 kg de feijão (total de 56 quilos de feijão produzido). Parte desse feijão foi vendido, parte foi para alimentação e parte para o plantio do ano seguinte.





O tomate deu com bastante fartura na horta comunitária de Muquila.

A produção de mais de 63 kg serviu de complemento alimentar para as famílias cadastradas.

Horta comunitária de Muquila - Produção de verduras foi muito rica e está sendo comercializada em feiras e na própria comunidade.





Horta comunitária da comunidade Escondido. Foi a primeira a prosperar e serviu de estímulo para as demais comunidades. Essa horta já serve de alimento para as famílias cadastradas e já gera renda para cada membro, pois semanalmente membros da horta saem nas comunidades vendendo os produtos ali produzidos.

✓ **Atividades permaculturais nos quintais**

As atividades nos quintais não param e continuamos com produção de hortas, composto, círculos de bananeira, buracos de lixo. A proposta é discutir sobre casas saudáveis, que possam produzir parte dos alimentos em seus próprios quintais.

As comunidades estão se organizando e trabalhando para mais um período chuvoso e dessa vez vamos conseguir produzir na casa da maioria das famílias cadastradas. Estamos construindo e estimulando a produção de canteiros suspensos, para conseguirmos produzir parte dos alimentos na época em que o solo fica completamente alagado.



*Canteiro suspenso*



*Produção de quintais de Muquila*



*Produção nos Quintais de Mata*



*Quintais na comunidade Mata*





*Canteiros suspensos e lixo zero na comunidade Mata*



✓ **Feira de orgânicos unificada**

Um dos objetivos do projeto era que cada comunidade tivesse sua barraca para vender em sua comunidade os produtos produzidos nos quintais e nas hortas comunitárias. Fomos além, pois avaliamos que barracas fixas limitam o público: criamos a primeira feira orgânica dos produtores rurais de Arari, e em cada mês essa feira vai acontecer em uma comunidade com barracas de representantes das cinco comunidades.

Em julho, tivemos a primeira feira orgânica dos Produtores rurais que ocorreu na comunidade da Muquila, uma comunidade com maior adesão dos comunitários. Tivemos representação da outras quatro comunidades em 7 barracas, com mais de 26 qualidades de produtos orgânicos como galinha, patos, verduras diversas, feijão, frutas, legume. Todos venderem muito bem e a feira foi um sucesso. Avaliamos que é possível essa ação se tornar algo forte e permanente nas comunidades, pois os moradores tem deixado de ir à feira de Arari para privilegiar a feira orgânica aos sábados, dia escolhido.



✓ **Acompanhamento de gestantes / Enxovais para gestantes**

**Acompanhamento de hipertensos e diabéticos**

Estamos acompanhando as gestantes das cinco comunidades e também os hipertensos e diabéticos. Com as gestantes é feito um trabalho de acompanhamento, para garantir a realização do pré-natal, o aleitamento materno exclusivo, uma gravidez segura e saudável e o nascimento de bebês saudáveis. Cada gestante em dificuldades financeiras, ao completar as sete consultas de pré-natal, ganha um enxoval como estímulo. Todas as gestantes são acompanhada pela algibeira da gestante, onde se marca, cada consulta e a data da próxima, o DUM (data da ultima menstruação) e o DPP (data provável do parto).

O aleitamento dos recém-nascidos é acompanhado através da tecnologia flor de mãe, que ajuda a contar e acompanhar cada mamada do bebê.

Todas as gestantes recebem o kit umbiguinho que é composto por sabão de coco, gazes, cotonete e um vidrinho de álcool 70%, para evitarmos que coloquem itens comuns na região como, fumo, pena de galinha queimada, casinha de maribondo feito de barro, azeites entre outros produtos que geralmente podem ser provocadores do tétano no cordão umbilical.

Cada nascimento é comemorado e chegamos à casa o mais rápido possível para colocar a placa de boas vindas do bebê. Queremos que todos da comunidade comemorem a chegada desse novo membro e que a puérpera não realize procedimentos não apropriados para o bebê.





*Entrega de enxovais as gestantes que fizeram as 7 consultas de pré-natal.*



*Bebê saudável, que está sendo alimentado exclusivamente no peito e é acompanhado pelos Agentes Comunitários de Desenvolvimento.*

Com os hipertensos e diabéticos estamos fazendo um trabalho bem próximo. Queremos saber quem são? Onde estão? Quais são as rotinas e hábitos desse grupo?

A proposta é medir pelo menos três vezes por semana a glicemia capilar de cada diabético e a pressão de cada hipertenso e junto dessas ações realizarmos atividades complementares com hortas no quintais, caminhadas coletivas, oficina de alimentação saudável (frizando na redução de sal e

açúcar e ter um prato mais colorido). Até mesmo forrós e reggaes são realizados para estimularmos a prática de pelo menos 30 minutos de exercícios diários, nem que seja dançando.

#### ✓ **Produção de sabão**

A produção de sabão já virou rotina nas comunidades. Os vizinhos juntam uma quantidade considerável de óleo e se reúnem nos quintais para fazer e dividir o sabão. Muita gente já nem compra mais o sabão nos comércios.



#### “Florestinha”

Na comunidade Bamburral, a florestinha continua a crescer e mesmo com a seca estamos tentando garantir a sobrevivência desse local, que é herança para as próximas gerações, o objetivo é que esse local sirva de exemplo para as demais comunidades e para todos os locais.



✓ **Produção de mudas**

Arborizar o mundo começando por nossas comunidade é o objetivo.



*Produção de mudas na comunidade Mata*

Viveiro de mudas da comunidade Muquila de cara nova. A proposta é criar um viveiro mais amplo e que dure mais, para garantirmos maior número de mudas e que não temos que refazer a estrutura com tanta frequência.



✓ **Buracos de lixo**





*Buracos de lixo na comunidade Bubasa*

A luta contra o lixo é intensa, algo que não podemos baixar a guarda. Ainda estamos verificando semanalmente os buracos de lixo e cavando novos. Dessa forma, acreditamos que vamos ter êxito. Já é visível a redução de lixo na comunidade.

✓ **Produção de repelentes naturais**



*Produção de repelentes naturais na comunidade Muquila*

✓ **Oficinas comunitárias**

As oficinas comunitárias ainda continuam mobilizando e cada dia estamos tendo mais pessoas participando, o sabão caseiro e produtos de limpeza já são feitos rotineiramente nas oficinas.









*Oficinas de produtos de limpeza na comunidade Muquila*

✓ **Pintura com tinta de terra**

A atividade de pintura de tinta de terra é bastante popular, pois os moderadores descobrem que é possível melhorar e mudar a aparência da casa.





*Pintura com tinta de terra na comunidade Muquila*

✓ **Produção de composto orgânico**

A comunidade de Escondido se destaca pela a qualidade da produção do composto orgânico. Vale ressaltar que essa é uma das comunidades que mais fazem uso de defensivos e agrotóxicos.





### 3. Anexos

#### 3.1 - Relatório das oficinas sobre Saúde

<b>RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE OFICINA</b>
<b>1) Nome da oficina:</b> Saúde da gestante do recém nascido
<b>2) Data da oficina:</b> 08, 09, 10, 11/03 e 04/09
<b>3) Carga horária:</b> 40 horas
<b>4) Objetivo da oficina</b>  Formar cuidadores em saúde aptos a entender a importância da gestante estar inscrita no pré natal na ESF, realizar exames e vacinas; conscientizar sobre a importância da mulher em se alimentar corretamente na gestação, fazer exercícios e descanso; enfatizar a formação do tubo neural no início da gestação e necessidade da ingestão de vit B1 e B12 pela gestante para um bebê saudável; enfatizar malefícios de nicotina e álcool na gestação responsabilizando a gestante por suas ações; ser capaz de dar banho no recém nascido sem riscos; enfatizar a importância do aleitamento materno exclusivo até 6 meses.
<b>5) Bairro/comunidade:</b> Escondido, Muquila, Bubasa, Mata e Bamburral
<b>6) Cidade:</b> Arari
<b>7) Número total de participantes:</b> 113
<b>8) Descrição das atividades realizadas</b>  Aulas teóricas e práticas sobre banho do recém nascido e devolução da prática pelos participantes. Manejo adequado do termômetro, compreensão e reconhecimento da febre. Cuidados para baixar a febre. Vídeos práticos sobre aleitamento e sua importância.
<b>9) Observações (pontos positivos, dificuldades encontradas, sugestões, etc.)</b>  <u>Positivos:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envolvimento comunitário.</li> <li>- Conteúdo programático.</li> <li>- A didática da coordenadora.</li> <li>- Participação dos envolvidos.</li> <li>- Negativos:</li> <li>- Envolver mais comunidades.</li> <li>- Participação mais efetiva da Equipe Saúde da família.</li> </ul>
<b>10) Nome completo do coordenador da oficina:</b> Cristina Maria Douat Loyola

<b>RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE OFICINA</b>
<b>1) Nome da oficina:</b> Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e diabetes e hanseníase
<b>2) Data da oficina:</b> 14, 15,18,19 e 20/07/16
<b>3) Carga horária:</b> 40 horas
<b>4) Objetivo da oficina</b>  Formar cuidadores em saúde aptos a entender a importância da HAS e diabetes como “doenças mudas”, que ocorrem sem sintomas exuberantes por até 10 anos. Entender a importância da mudança de estilo de vida, alimentação e exercícios, para evitar a HAS e diabetes. Consumo de dieta colorida com legumes, verduras e frutas diariamente. Conscientizar sobre responsabilidade individual como opção de saúde.
<b>5) Bairro/comunidade:</b> Escondido, Muquila, Bubasa, Mata e Bamburral
<b>6) Cidade:</b> Arari
<b>7) Número total de participantes:</b> 116
<b>8) Descrição das atividades realizadas</b>  Aulas teóricas e práticas sobre HAS e DIA, e suas COMPLICAÇÕES . Vídeos práticos sobre alimentação e consumo de sódio. Análise de uma dieta comum e quantidade de sódio. Apresentação de alimentos produzidos no Centro de Permacultura Estação Conhecimento de Arari.
<b>9) Observações (pontos positivos, dificuldades encontradas, sugestões, etc.)</b>  <u>Positivos:</u>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envolvimento comunitário.</li> <li>- Conteúdo programático.</li> <li>- A didática da coordenadora.</li> <li>- Negativos:</li> <li>- Envolver mais comunidades.</li> <li>- Participação mais efetiva da Equipe Saúde da família.</li> </ul>
<b>10) Nome completo do coordenador da oficina:</b> Cristina Maria Douat Loyola

<b>RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE OFICINA</b>	
<b>1) Nome da oficina:</b>	Saúde do homem
<b>2) Data da oficina:</b>	07 e 08/04 e 11, 12 e 13/07
<b>3) Carga horária:</b>	40 horas
<b>4) Objetivo da oficina</b>	Formar cuidadores em saúde aptos a entender a importância da higiene do pênis para diminuir a prevalência de câncer de pênis, com amputação ; enfatizar a toxicidade e os perigos no uso e manuseio de organofosforados, como o Glifosato, na pequena lavoura e no consumo destes alimentos.
<b>5) Bairro/comunidade:</b>	Escondido, Muquila, Bubasa, Mata e Bamburral
<b>6) Cidade:</b>	Arari
<b>7) Número total de participantes:</b>	95
<b>8) Descrição das atividades realizadas</b>	Aulas teóricas e práticas sobre higiene do pênis. Vídeos práticos sobre HPV e a importância da prevenção. Apresentação do filme " Veneno sobre a mesa" e Profissão Repórter da TV Globo sobre agrotóxicos.
<b>9) Observações (pontos positivos, dificuldades encontradas, sugestões, etc.)</b>	<p><u>Positivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envolvimento comunitário.</li> <li>- Participação dos homens.</li> <li>- Conteúdo programático.</li> <li>- A didática da coordenadora.</li> <li>- Negativos:</li> <li>- Envolver mais comunidades.</li> <li>- Participação mais efetiva da Equipe Saúde da família.</li> </ul>
<b>10) Nome completo do coordenador da oficina:</b>	Cristina Maria Douat Loyola



### 3.2 - Quantitativos

QUADRO QUANTITATIVO – JULHO A SETEMBRO/2016	
COMUNIDADE BAMBURRAL	
ATIVIDADES/PRODUTOS/ITENS	QUANTIDADE
produção de sabão em barras	46
produção em sabão líquido	68
mudas produzidas no viveiro	342
canteiros produzidos	4
pinturas de tinta de terra	2
buraco de lixo	5
círculo de bananeira	1
hortas verticais	8
hipertensos e diabéticos cadastrados	13
hortas verticais de garrafa peti	19
pilhas de composto orgânico	4
manejo no viveiro	4
gestantes acompanhadas	03
composto	06 pilhas
mudas plantadas na floresta de alimento	13
visitas de manutenção nos quintais	120
óleo coletado	33litros
oficina saúde do homem	17
oficina hipertensão e diabetes	23
saúde	
hipertensos	25
diabéticos	04
gestantes	02
puérperas	01

QUADRO QUANTITATIVO – JULHO A SETEMBRO/2016	
COMUNIDADE BUBASA	
ATIVIDADES/PRODUTOS/ITENS	QUANTIDADE
visitas de manutenção nos quintais	120
horta mandala nos quintais	03
plantio de canteiros buracos na horta comunitária	19
construção canteiros buracos de fechadura	19
números de canteiros na horta comunitária	38
oficina hipertensão e diabetes	25
coleta de litros de óleo	7
produção de sabão em barras	21
produção em sabão liquido	32
mudas produzidas no viveiro	129 mudas
canteiros produzidos	5 canteiros
pinturas de tinta de terra	2 casa pintada
buraco de lixo	5
circulo de bananeira	2
hortas verticais	4
cinema itinerante	1 sessão 45 pessoas
coleta de litros PETI	06
Saúde	
hipertensos	39
diabéticos	06
gestantes	16
puérperas	06
Horta Comunitária Bubasa	
couve	30 mudas de couve plantadas
pés de alface	90 mudas de plantadas
cebolinha	156 mudas plantadas
pepino	16 mudas plantadas
tomate	07 mudas plantadas
berinjela	18 mudas plantadas
joão gomes	05 molhos
pimenta	12 mudas plantadas
melancia	05 mudas plantadas
beterraba	61 mudas plantadas
vinagreira	04 molhos
mandalas	36 mandalas na horta
cebola de cabeça	230 mudas plantadas
macaxeira	187 mudas plantadas
quiabo	26 mudas plantadas
cenoura	102 mudas plantadas
maxixe	40 mudas plantadas
acerola	16 mudas plantadas

QUADRO QUANTITATIVO – JULHO A SETEMBRO/2016	
COMUNIDADE ESCONDIDO	
ATIVIDADES/PRODUTOS/ITENS	QUANTIDADE
produção de mudas no viveiro	233
sementeiras semeadas	7
visitas as gestantes	16
visita e manutenção nos quintais	120
sacos de esterco coletados	25
compostos	04
oficina saúde do homem	16 participantes
oficina hipertensão e diabetes	16 participantes
coleta de litros de óleo	7 litros
produção de sabão em barras	31 barras
produção em sabão líquido	74 litros
mudas produzidas no viveiro	89 mudas
canteiros produzidos	4 canteiros
pinturas de tinta de terra	2 casas pintadas
buraco de lixo	1
circulo de bananeira	1
hortas verticais	2
biofertilizantes	08
cinema itinerante	17 sessões
repelentes	40 litros
couve	57 molhos
pés de alface	30 pés
molho de coentro	39 molhos
cebolinha	40 molhos
pepino	61 kg
melão	14 kg
mamão	5 kg
tomate	27 kg
berinjela	3,2 kg
João Gomes	94 molhos
pimenta	4,5 kg
feijão de corda	9 molhos
melancia	42 kg
beterraba	45 kg
vinagreira	56 molhos
quiabo	13 kg
hipertensos e diabéticos cadastrados	7
hipertensos	20
diabéticos	04
puérperas	01

QUADRO QUANTITATIVO – JULHO A SETEMBRO/2016	
COMUNIDADE MATA	
ATIVIDADES/PRODUTOS/ITENS	QUANTIDADE
visitas de manutenção nos quintais	120
reflorestamento mudas plantadas	17
mudas doadas	79
mudas atualmente no viveiro	249
coleta de litros de óleo	33
produção de sabão em barras	119 barras
produção em sabão líquido	132 litros
mudas produzidas no viveiro	396mudas
canteiros produzidos	16 canteiros suspenso
pinturas de tinta de terra	5
buraco de lixo	05
circulo de bananeira	3
hortas verticais	1
repelentes	5 litros
biofertilizantes	15 litros
composto	02 pilhas de composto
coleta de litros PETI	11
Saúde	
hipertensos	26
diabéticos	04
gestantes	03
oficina de hipertensão e diabetes	27

QUADRO QUANTITATIVO – JULHO A SETEMBRO/2016	
COMUNIDADE MUQUILA	
ATIVIDADES/PRODUTOS/ITENS	QUANTIDADE
coleta de litros de óleo	27 litros
produção de sabão em barras	148
produção em sabão líquido	181 litros
mudas produzidas no viveiro	250
canteiros produzidos	9
pinturas de tinta de terra	3
buraco de lixo	2
circulo de bananeira	1
hortas verticais	1
mandalas	4
buraco fechadura	5
cinema itinerante	1
oficina saúde homem	25 participantes
oficina hipertensos e diabetes	25 participantes
hipertensos e diabéticos cadastrados	40
diabéticos	3
gestantes	1
couve	61 molhos
pés de alface	35 pés
molho de coentro	42 molhos
cebolinha	55 molhos
pepino	38 kg
melão	32 kg
mamão	28 kg
tomate	103 kg
berinjela	78 kg
João Gomes	61 molhos
pimenta	14 kg
feijão	106 kg
quiabo	13 kg
maxixe	3 kg
alface	37 pés
melancia	6 kg
beterraba	9 kg
vinagreira	03 molhos
Campo agroecológico Muquila	
feijão	217 kg

QUANTITATIVO – JULHO A SETEMBRO- 2016		
AÇÃO	QUANTIDADE	LOCAL
pilha de composto	01	Centro de Permacultura Estação Conhecimento de Arari
mudas plantadas	-	
galinhas e galos adultos	414	
patos adultos	46	
galinha D`Angola	03	
suínos	02	
galinha D' Angola (filhote)	06	

## QUANTITATIVO - PRODUÇÃO SETEMBRO 2016

macaxeira	649kg
abóbora	1.361,500 KG
galinha	89,600 kg
pato	13,200 kg
maxixe	15,200 kg
beterraba	18 kg
milho seco	267 kg
mostarda	638 maços. ( aves0 44 maços (alimentos pessoas)
rúcula	333 maço ( animais) 41 maço ( pessoas)
pepino	228 kg alimentação de aves. 125 kg pessoas.
melancia	185 kg
banana	176 Kg
coentro	100 maços.
peixe (tambatinga)	352,30 kg
peixe pintado	9 kg
pimentão	10,700 kg
maracujá	37kg
berinjela	Aves kg – 212 Pessoas kg - 31
quiabo	84 kg - aves 45,100 kg
feijão de corda	33 maço.
salsa	135 maço
alface	287 pés aves   343 pés - pessoas
cebolinha	91 maço
bertália	21 maço
couve	313 maço aves. 191 maço pessoas
tomate	54,500 kg
cenoura	3kg
ovos de galinha	23 dúzias
acelga	112 maço aves   3 maços - pessoas
mamão	26 kg
ovos de pata	3 dúzia
batata doce	48 kg
limão itaiti	9kg
melão	25 kg
abobrinha	6,600
goiaba	14 kg

INICIATIVA

---

FUNDAÇÃO VALE

MANTENEDOR

---



PARCEIRO NÚCLEO PRODUTIVO

---

