

Criação de uma horta mandala a partir de mutirões na Universidade Federal do Pará, Campus Abaetetuba

Creation of a mandala garden from joint efforts at the Federal University of Pará, Campus Abaetetuba

SANTO, Gisely Moraes do Espírito¹; LIMA, Vanessa da Silva²; TRINDADE, Joseline³; CASTRO, Roberta Rowsy Amorim de⁴; MAIA, Ricardo Eduardo de Freitas⁵

¹ Discente do Curso de Tecnologia em Agroecologia, Universidade Federal do Pará (UFPA), giselymoraes856@gmail.com; ² Discente do Curso de Tecnologia em Agroecologia, Universidade Federal do Pará (UFPA), vanessadasilvalima8545@gmail.com; ³ Docente da Faculdade de Formação e Desenvolvimento da Universidade Federal do Pará (UFPA), joseline@ufpa.br; ⁴ Docente da Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo da Universidade Federal do Pará (UFPA), robertarowsy@ufpa.br; ⁵ Docente da Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo da Universidade Federal do Pará (UFPA), ricardomaia@ufpa.br

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo Temático: Educação em Agroecologia

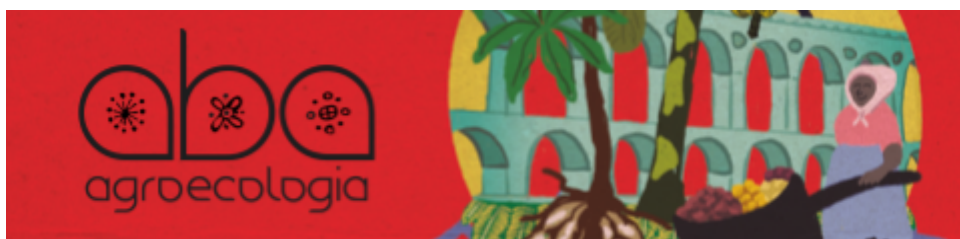
Resumo: O relato apresenta a experiência desenvolvida por docentes e discentes do curso de Tecnologia em Agroecologia, no primeiro semestre de 2023, da construção de uma horta mandala de plantas medicinais e hortaliças na Universidade Federal do Pará, Campus Abaetetuba. O processo foi dividido em quatro etapas: planejamento, limpeza da área, construção da estrutura e plantio das espécies. A experiência proporcionou aos discentes um aprimoramento técnico através da troca de experiências tanto para a implantação da estrutura como das técnicas de plantio das espécies e seus usos medicinais e alimentícios. Puderam vivenciar os desafios relacionados à atividade da agricultura, sanaram de forma prática dúvidas que surgiram durante a parte teórica das disciplinas do curso, bem como resolveram coletivamente problemas que surgiram durante o trabalho. Este espaço é um dos passos para a territorialização na área do campus de um laboratório vivo para as atividades de ensino, pesquisa e extensão na área da Agroecologia.

Palavras-chave: agroecologia; diálogo de saberes; plantas medicinais; hortaliças.

Contexto

A construção de hortas contribui de forma significativa para os processos de ensino-aprendizagem da educação em Agroecologia, ao possibilitar aos educandos/as aplicarem seus conhecimentos acadêmicos, aliando-os aos conhecimentos intrínsecos da relação que estabelecem com suas realidades, como é o caso de boa parte dos discentes do curso de Tecnologia em Agroecologia, da Universidade Federal do Pará, Campus Abaetetuba, que são oriundos de comunidades rurais e de famílias ribeirinhas, quilombolas ou de agricultores familiares de alguns dos municípios que integram a região do Baixo Tocantins, onde está localizada Abaetetuba.

A experiência ocorreu no primeiro semestre de 2023, entre os meses de março e junho, e foi feita a partir da disciplina de Sistemas Agroflorestais e em diálogo com docentes da Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo, do Campus Universitário de Abaetetuba, em parceria com o Programa de Extensão Circuitos



curtos de comercialização: valorização do território, feiras livres e organização de mulheres agricultoras em Abaetetuba/PROEXIA/UFPa. Teve como objetivo proporcionar, aos discentes, experiências práticas educativas envolvendo o planejamento e implantação da horta mandala por meio das metodologias e conceitos mobilizados durante as disciplinas e componentes curriculares do curso de Tecnologia em Agroecologia.

A opção pelo formato horta mandala ocorreu a partir do conceito de círculo circadiano de que o organismo humano segue um ritmo ou ciclo (do latim *circa* = cerca de + *diem* = dia) ou seja, segue um período de 24 horas sobre o qual se baseia o ciclo biológico de quase todos os seres vivos, com influência da variação de luz e da temperatura entre o dia e a noite. Esse formato circular influenciou a organização das plantas que foram colocadas obedecendo o movimento do relógio como podemos visualizar posteriormente na Figura 1.

Descrição da Experiência

A horta mandala foi construída através de mutirões que permitiram a atuação ativa dos discentes no processo, o qual foi dividido em quatro etapas: planejamento, limpeza da área, construção da estrutura e plantio das espécies. É importante ressaltar a participação de discentes das turmas 2018 e 2019 do curso de Tecnologia em Agroecologia.

Na fase do planejamento foram feitas reuniões em sala de aula a fim de discutir questões relacionadas à organização de elementos como estrato, clima, distribuição e tempo que os vegetais ocupariam na horta, bem como, orientações sobre o uso de equipamento de proteção individual (EPIs) e materiais de trabalho que seriam utilizados. Foi definido também que as atividades dos mutirões seriam divididas em grupos para o melhor aproveitamento do tempo, e ocorreriam sempre no período da manhã, entre 08h e 11h30min.

Durante o planejamento foi definido que a mandala seria construída para o plantio de plantas medicinais, sobretudo espécies disponíveis e adaptáveis ao contexto amazônico, e hortaliças. As definições de tipo e o tamanho médio da horta foram discutidos durante os mutirões, a partir disso ficou estabelecido que a horta teria área de 18 m² (Figura 1) e dividida segundo ciclo circadiano: plantas que contribuem para vitalidade do sistema nervoso, pulmão, fígado e intestino, dispostas no sentido horário. As plantas medicinais são dispostas de acordo com suas funcionalidades: por exemplo, no centro da mandala foram dispostas plantas medicinais que de acordo com o conhecimento popular e científico tratam o maior órgão do nosso corpo: a pele. São elas: babosa (*Aloe vera* L.) e a folha da fortuna (*Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.), plantas que estão na lista da Relação Nacional de plantas medicinais de interesse ao Sistema Único de Saúde (RENISUS).

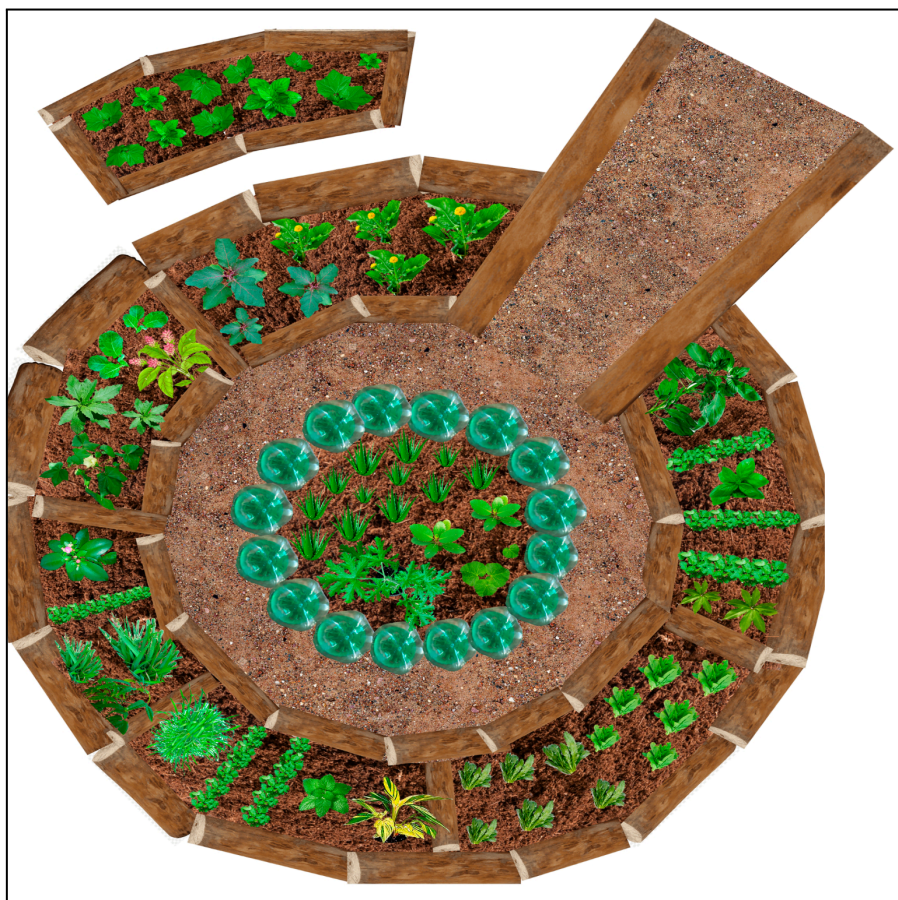


Figura 1 - Croqui da horta mandala.
Fonte: Autores (2023).

A limpeza e a construção da estrutura da mandala ocorreu nos dias 19, 24 e 26 de maio de 2023. Após a turma ser dividida, cada grupo ficou responsável por executar uma tarefa, como: a) capina da área, b) seleção e recorte de garrafas PETs de dois litros para a delimitação dos canteiros, c) limpeza das mudas selecionadas, e d) transporte de solo, serragem, matéria orgânica e troncos de madeira até o local. Para essas atividades foram utilizadas as seguintes ferramentas: enxadadas, facão, carrinho de mão, cavadeira articulada, tesoura, trena, fio e pá.

O processo de construção da horta mandala iniciou com a capina do local, onde todos os alunos e professores envolvidos realizaram a roçagem para a retirada da vegetação rasteira (Figura 2). Em seguida, com o auxílio de um fio barbante e uma trena foi feita a demarcação do perímetro da mandala. Para a criação da estrutura foram utilizados troncos de madeira e garrafas PETs, sendo o canteiro central circundado pelas garrafas e o canteiro externo, por troncos. Posteriormente, os canteiros foram preenchidos com solo, adicionado de matéria orgânica rica em nutrientes. Por fim, o solo foi coberto com uma camada de serragem.

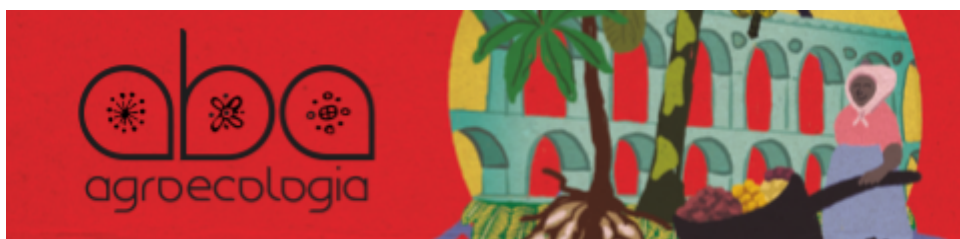


Figura 2 - Limpeza da área.
Fonte: Autores (2023).

Para a seleção das espécies foi realizado um encontro para planejamento do sistema que resultou na elaboração de um croqui, Figura 1. Os grupos foram novamente divididos para a pesquisa sobre as plantas: nome popular, científico, composição química, uso medicinal e descrição botânica. Foram definidos os seguintes critérios de seleção: plantas nativas, plantas que estão na farmacopeia brasileira; plantas de interesse do Sistema Único de Saúde (REUNISUS); plantas de diferentes estágios sucessórios e plantas melíferas, para que posteriormente possam ajudar na implantação do meliponário na área do campus. No Quadro 1 podem ser visualizadas as espécies implantadas.

Quadro 1 - Espécies medicinais e hortaliças presentes na horta mandala.

Nome Popular	Nome Científico
Pariri	<i>Geotrygon montana</i>
Arnica	<i>Lychnophora ericoides</i>
Marupazinho	<i>Eleutherine bulbosa (Mill.) Urb</i>
Algodão	<i>Gossypium hirsutam L.</i>
Curcuma	<i>Curcuma longa L</i>
Mastruz	<i>Dysphania ambrosioides</i>
Babosa	<i>Aloe vera L.</i>
Beringela	<i>Solanum melongena L.</i>
Carirú	<i>Talinum fruticosum</i>
Capim Santo	<i>Cymbopogon cutratus</i>
Cidreira	<i>Melisa officinalis L.</i>
Colônia	<i>A. Speciosa K. Schum</i>



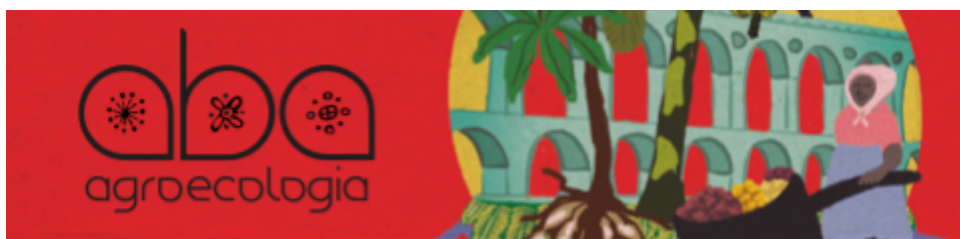
Couve	<i>Brassica oleracea</i> L.
Coentro	<i>Coriandrum sativum</i> L.
Chicória	<i>Eryngium foetidum</i>
Insulina	<i>Cissus sicyoides</i> L.
Jamburana	<i>Acmella oleracea</i>
Malva	<i>Malva sylvestris</i> L.
Marupazinho	<i>Eleutherine bulbosa</i>
Manjeriço	<i>Ocimum basilicum</i> L.
Mastruz	<i>Dysphania ambrosioides</i> L.
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i> mill.
Pirarucu	<i>Kalanchoe pinnata</i> L.
Pariri	<i>Geotrygon montana</i>
Pimentinha	<i>Capsicum chinense</i> J.
Pepino	<i>Cucumis sativus</i> L.
Hortelã	<i>Mentha crispata</i>

Fonte: Autores (2023).

Em outro mutirão, no dia 02 de junho, foi realizado o plantio de mudas e sementes nos canteiros (Figura 3) seguindo o croqui elaborado durante o planejamento. Todas as espécies implantadas foram doadas pelos discentes, docentes, por grupos de mulheres que atuam na feira da agricultura familiar e/ou preparadas em viveiro localizado na área do Campus. Para animar a atividade e aproveitando o início no mês junino, o trabalho foi feito ao som de músicas e finalizada com comidas típicas de festas juninas.



Figura 3 – mutirão de plantio de mudas e sementes na horta mandala.
Fonte: Autores (2023).



Após a finalização do projeto identificou-se a necessidade de um sistema de irrigação, que por restrições orçamentárias na universidade, foi feito com materiais de baixo custo adquiridos através de coleta entre os participantes.

Resultados

A experiência de criação da horta mandala proporcionou aos discentes do curso de Tecnologia em Agroecologia um aprimoramento técnico através da troca de experiências diversas tanto para a implantação da estrutura como das técnicas de plantio das espécies e seus usos medicinais e alimentícios. Em várias ocasiões durante o processo, os participantes trocaram e construíram novos saberes. Puderam vivenciar na prática todos os desafios relacionados ao cultivo na agricultura, sanaram de forma prática dúvidas que surgiram durante a parte teórica das disciplinas do curso, bem como resolveram coletivamente problemas que emergiram durante a atividade, o que contribui de forma significativa para o crescimento profissional de todos os envolvidos.

A construção da horta mandala é um dos passos para a territorialização na área do campus de um laboratório vivo para as atividades de ensino, pesquisa e extensão na área da Agroecologia. Embora seja um pequeno espaço, há de se destacar a grande variedade de espécies vegetais que ficarão disponíveis a centenas de pessoas. Além disso, a horta será objeto de estudo de outras turmas de Agroecologia e outros cursos, sendo assim de valor inestimável para a comunidade acadêmica.

Um resultado interessante é que a estrutura da horta mandala tem inspirado a realização de experimentos. Por exemplo, observou-se que a serragem posta a mandala poderia ocasionar o aquecimento do solo e por consequência prejudicar as espécies ali presentes, então, foi feito um arranjo em que apenas 50% da área seria coberta com serragem e o restante com folhas secas separadas durante a limpeza do campus. A observação dos resultados até o momento tem indicado que não houve efeito prejudicial do uso da serragem.

Outra característica emergiu durante a construção da mandala é a integração com o Espaço Didático Pedagógico em Compostagem do Campus de Abaetetuba, pois os compostos orgânicos produzidos foram usados no preparo do solo, bem como, os biofertilizantes líquidos têm sido utilizados na adubação das plantas. A expectativa é que ambas as áreas sejam parte de um sistema mais amplo que está recebendo o nome de Laboratório Didático em Agroecologia.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os que estiveram envolvidos direta e indiretamente na atividade de construção da horta mandala.