

**IMPLANTAÇÃO DE HORTA MANDALA COMO FERRAMENTA PARA  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA ALIMENTAR**

**Área Temática: Ciências Agrárias**

**Autores: A.S.M.CAMPOS<sup>1</sup>; M. F.C.S. PEREIRA<sup>2</sup>; J.A.LEANDRINI<sup>3</sup>**

**Resumo:** Sendo a universidade um espaço educativo e socializadora de conhecimentos sistematizados, deve apresentar em sua estrutura física, ambientes que possibilitem processos pedagógicos. Que tenha como objetivo a integração entre professores-estudantes de dentro e fora da academia, professores-agricultores e entre estudantes-agricultores, em um espaço de interação, produção e integração entre os atores e processos. A horta foi implantada com espaços maiores entre os canteiros e a projeção de quatro entradas de forma que permita a circulação de pessoas sem comprometer a produção, ao centro foram colocadas enterradas ao solo três caixas de água para a produção de macrófitas aquáticas e posteriormente peixes. Assim inicialmente para o desenho dos canteiros foi necessário o uso de trator e a finalização foi realizada manualmente pela equipe participante do projeto. De acordo com a análise, foram realizadas correção de solo através do uso de calcário, esterco orgânico e pó de rocha, e adubos verdes. Posterior a correção e melhoria dos solos, foram implantados através da realização de oficinas as diversas plantas de interesse. Assim entende-se que esse espaço instiga o conhecimento científico e de sistematização, ao planejar, descrever sobre as atividades realizadas, além de torna-se um elemento que propõe a prática da extensão em um processo inerente a troca de saberes que favorece o conhecimento entre todos os envolvidos.

**Palavra-chave:** Horta mandala, Projeto de extensão, Agroecologia

### **Introdução**

O ambiente educativo como a universidade, enquanto socializadora de conhecimentos sistematizados, deve apresentar em sua estrutura física, ambientes que possibilitem processos pedagógicos. Assim o espaço físico das instituições de ensino,

1 Anelize de Souza Muller Campos, Discente, Mestranda, do Programa de Pós Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável.

2 Manuela Franco de Carvalho da Silva Pereira, docente, da UFFS, *Campus Laranjeiras do Sul*.

3 Josimeire Aparecida Leandrini, docente, da UFFS, *Campus Laranjeiras do Sul*.



## II Seminário Integrador de Extensão



possui grande importância para todos os atores a ele inseridos, uma vez que este será cenário diário de estudos, debates, discussões e reflexões, convívios sociais e lazer (ROSA E GELARA, 2002).

Neste contexto a implantação da horta mandala na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Laranjeiras do Sul, vem garantir um espaço para a educação ambiental, onde se possa, além de formar seus estudantes, ainda receber os estudantes e os professores da rede pública de ensino, e agricultores para que possam visualizar outras formas de cultivo mais sustentáveis, que integrem uma maior diversidade de plantas, contribuindo para o equilíbrio local. Nesse ambiente, estarão dispostas espécies medicinais, bioativas e alimentícias não convencionais, devidamente identificadas (nomenclatura tradicional, nomenclatura científica, família botânica). Esta horta também servirá para pesquisa sobre estas espécies, quais podem ser cultivadas próximas, quais se adaptam às condições locais. Além disso, será uma unidade demonstrativa com diferencial para a região, com cultivo de macrófitas aquáticas (e, futuramente, de peixes) no centro da mandala, sendo um modelo experimental, possível para posteriormente ser implantado nas comunidades rurais da região.

Este espaço permite o processo de ensino-aprendizagem sobre as plantas, as técnicas de manejo e cultivo, contribuindo com a valorização e o resgate dos conhecimentos tradicionais entre os estudantes, professores, agricultores, propiciando as trocas de experiências entre os visitantes.

Ainda sobre a vinculação ao processo de ensino, este espaço tem sido utilizado para atividades práticas do curso de Agronomia, nos componentes curriculares de Olericultura, Agroecologia I, Agroecologia II e Prática de Campo I, assim como no curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo - Ciências da Natureza, Agrárias e Matemática (IEDOC) para a disciplina de Agroecologia. No entanto, cabe destacar que oferece potencial e suporte para trabalho outros diversos componentes, como Organografia, Biologia e ecologia dos solos, Saúde de plantas, Entomologia, Soberania e Segurança alimentar, Sistemas agroflorestais (quando inserido o componente arbóreo) entre outras disciplinas que dialogam com os processos de interação existentes nesse agroecossistema.

Quanto aos objetivos do projeto pode se destacar a integração entre professores-estudantes de dentro e fora da academia, professores-agricultores e entre estudantes-



## II Seminário Integrador de Extensão



agricultores, em um espaço de interação, produção e integração entre os diversos atores e processos.

### **Metodologia**

A implantação da horta como espaço de aprendizagem, tem se constituído na UFFS, como um misto do sistema proposto pela permacultura e o programa Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS).

Nesse sentido, a permacultura, traz a lógica de minimizar os espaços e potencializar a produção em um processo harmônico com a natureza, além do bem estar gerado pelo embelezamento da paisagem (IPEC, 2018). Enquanto que o PAIS, trata-se de uma tecnologia social, agroecológica, em um sistema de produção pautado na preservação e respeito ao solo, ao meio ambiente e ao homem, em condições trabalhistas, econômicas e sociais justas; Integrada, por aliar a criação de animais com a produção vegetal aliado a qualidade do solo e das fontes de água, incentiva o associativismo dos produtores e aponta novos canais de boas colheitas.

Embasado nesses conceitos e pensando na perspectiva da visita à horta foi implantada com espaços maiores entre os canteiros e a projeção de quatro entradas de forma que permita a circulação de pessoas sem comprometer a produção, ao centro foram colocadas enterradas ao solo três caixas de água para a produção de macrófitas aquáticas e posteriormente peixes. Assim inicialmente para o desenho dos canteiros foi necessário o uso de trator e a finalização foi realizada manualmente pela equipe participante do projeto. De acordo com a análise, foram realizadas correção de solo através do uso de calcário, esterco orgânico e pó de rocha.

No primeiro momento visando a melhoria da qualidade do solo foram semeados adubos verdes, para garantir que haveria composição de matéria orgânica, além de garantir a cobertura vegetal. No segundo momento, foram implantadas plantas medicinais, hortaliças convencionais e alimentícias não convencionais, temperos, além das plantas atrativas e repelentes de insetos. Esses plantios foram realizados através de oficinas desenvolvidos com diferentes públicos, entre eles estudantes do ensino regular da região, agricultoras, estudantes dos cursos de Agronomia e IEDOC, entre outros.



## II Seminário Integrador de Extensão



### **Desenvolvimento e processos avaliativo**

A Horta Mandala é espaço de interação e de ações de extensão do NEA - Cantuquiriguaçu, onde já foram realizadas oficinas junto a representantes de grupos de agricultoras, estudantes do ensino médio e profissionalizante e membros de Núcleos de Agroecologia da região Sul do Brasil, durante atividade de sistematização de experiências dos núcleos de Agroecologia.

Dessa forma tem-se a horta como um espaço de construção coletiva de promoção social, ao discutir com a comunidade local, regional e universitária, modo diferenciado de fazer agricultura. Abordando num processo prático e teórico, temas como, redesenho dos agroecossistemas (envolvendo toda complexidade do sistema agroalimentar), fomento a soberania e segurança alimentar, valorização da troca de saberes entre agricultores, estudantes, pesquisadores e professores em uma contínua prática de construção do conhecimento.

Compreende-se ainda a importância da horta mandala como elemento de estudo na formação dos estudante que desenvolvem espaços como este na universidade. Pois ao construir o espaço físico, constitui-se o processo de experimentação dos desafios reais recorrentes dos processos de produção, principalmente em sistemas orgânicos, onde o estudante depara-se com situações que requer intervenção, para garantir a produtividade, dessa forma cabe a ele a tomada de decisão, sendo uma espécie de ensaio sobre as contradições que enfrentará em sua vida profissional. Também contribui significativamente para o estudante ao envolver-se na realização de oficinas, o estudante precisa se preparar para os questionamentos que surgem. Além de desenvolver a prática de ensino, ao trocar conhecimento, rompendo a barreira do falar em público, que muitas vezes as atividades em sala de aula não é capaz de fomentar.

Na Horta Mandala, são desenvolvidas diversas atividades práticas de CCRs do curso de Agronomia, tais como realização de práticas de manejo de base ecológica (uso de plantas de cobertura e adubos verdes, adubação orgânica, uso de plantas bioativas), aplicação de ferramentas para diagnóstico de agroecossistema (levantamento de plantas espontâneas, leitura da paisagem, identificação de pontos críticos, análise visual de solo e outros). Existe a perspectiva de integrar CCRs Olericultura, Agroecologia I e Agroecologia II na realização de dias de campo sobre produção de base ecológica e cultivo de plantas bioativas junto a grupos de agricultores.



## II Seminário Integrador de Extensão



Já para o curso de LEDOC, além de ser utilizada algumas práticas de manejo realizadas com a turma, a Horta Mandala é espaço para planejar uma ação educativa destinada a estudantes de Ensino Médio regular (não profissionalizante) com o propósito de integrar conteúdos de disciplinas, assim como temas transversais relacionados à Educação Ambiental e à Alimentação Saudável. Nesse sentido, o CCR Agroecologia tem contado com mestrandas do PPG em Agroecologia e DRS vinculados ao Núcleo de Estudos em Agroecologia Cantuquiriguaçu (NEA Cantuquiriguaçu) na coordenação desta atividade, integrando ações de Extensão do sub-projeto Horta Mandala com as práticas de Ensino. Um exemplo concreto foi a oficina para professores e estudantes de Ensino Médio do Colégio Estadual Gildo Aluísio Schuck sobre cultivo em Horta Mandala e Plantas Alimentícias Não-convencionais.

Como unidade de estudo de um sistema integrado com a aquicultura ecológica, a Mandala ainda apresenta limites técnicos que impedem a criação de peixe e outros animais de interesse comercial, mas já estão sendo realizados experimentos preliminares sobre o uso de macrófitas aquáticas com potencial adubador. Desta forma, pretende-se a integração entre os cursos de Agronomia e Engenharia de Aquicultura.

### **Considerações finais**

A horta mandala enquanto projeto, envolve diversos estudantes, que desenvolvem e aprimoram a prática de cultivo, solução de problemas relativo a produção e melhoramento do solo, irrigação, estimula a prática da observação em relação às doenças das plantas, visita de insetos, entre outros inerente ao processo produtivo em hortas mandalas. Instiga o conhecimento científico e de sistematização, ao planejar, descrever sobre as atividades realizadas. E ainda torna-se um elemento que propõe a prática da extensão em um processo inerente a troca de saberes que favorece e instiga o conhecimento entre todos os envolvidos, sejam eles discentes, docentes ou agricultores, em crescimento contínuo de valorização do saber.

### **Referências:**

ROSA, Eloisa Helena da; GALERA; Joscey Bassetto. A gestão do espaço físico escolar: um desafio social, 2002. Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1699-8.pdf>: Acesso em: 12 04. 2018.