



RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICO CIENTÍFICO

SISTEMA AGROFLORESTAL: Uma Perspectiva para o Desenvolvimento Rural Sustentável

AGROFORESTRY SYSTEM: A Perspective for Sustainable Rural Development

ROCHA, Tadeus da Silva¹; OLIVEIRA, Francisca Alves²

¹ Acadêmico do curso de Licenciatura em Educação do Campo, bolsista do Programa de Educação Tutorial, Universidade Federal do Maranhão, tadeus.silva@discente.ufma.br, ² Acadêmica do curso de Licenciatura em Educação do Campo, com habilitação em Ciências Agrárias pela Universidade Federal do Maranhão-MA, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência, francisca.ao@discente.ufma.br

Eixo temático : Produção familiar ecológica

Resumo

O presente trabalho, busca mostrar os resultados da implantação de um Sistema Agroflorestal, no Centro de Educação do Campo Roseli Nunes, uma escola do campo, que desenvolve suas atividades com base na pedagogia da alternância. A escola fica localizada em uma área de assentamento, no município de Lagoa Grande do Maranhão, oferecendo uma educação de qualidade e emancipadora para filhos e filhas de agricultores familiares. A implantação do Sistema Agroflorestal teve como objetivo a recuperação de árvores nativas, que correm risco de extinção, por consequência da exploração das matas e produção de pastagens, a produção de alimentos, assim como a conservação e plantio de espécies frutíferas, arbóreas, leguminosas e culturas anuais. Sendo um espaço que aborda e discute experiências agroecológicas e sustentáveis, servido de base para aulas práticas com os alunos da escola. Diante disto, é possível afirmar, que o SAF da escola, tem um papel de extrema importância no desenvolvimento sustentável, sendo um espaço produtivo e difusor de práticas pedagógicas e agroecológicas. Ações deste cunho incentivam a conscientização sobre a importância da agricultura sustentável, resgatam conhecimentos tradicionais promovendo a alimentação saudável, contribuindo para a formação de uma comunidade escolar consciente e responsável em suas práticas relacionadas ao meio ambiente.

Palavras-chave: SAF; Produção de alimentos; Sustentabilidade; Educação; Conservação.

Abstract

This paper aims to demonstrate the results of implementing an agroforestry system at the Roseli Nunes Rural Education Center, a rural school based on the pedagogy of alternation. Located in a settlement area in the municipality of Lagoa Grande do Maranhão, the school offers a high-quality and emancipatory education for the children of family farmers. The implementation of the agroforestry system aimed to restore native trees, which are at risk of extinction due to forest exploitation and pasture production, food production, and the conservation and planting of fruit, tree, legume, and annual crop species. It provides a space for addressing and discussing agroecological and sustainable experiences, serving as a basis for practical classes with the school's students. Therefore, it is possible to affirm that the school's agroforestry system plays an extremely important role in sustainable development, serving as a productive space and disseminating pedagogical and agroecological practices. Actions of this nature encourage



awareness of the importance of sustainable agriculture, rescue traditional knowledge by promoting healthy eating, and contribute to the formation of a school community that is conscious and responsible in its environmental practices.

Keywords: SAF; Food production; Sustainability; Education; Conservation.

CONTEXTO

O projeto SAF foi implementado no Centro de Educação do Campo Roseli Nunes, que está localizado no povoado Agrovila Kênio, que faz parte do P.A. CIGRA que fica a aproximadamente a 18 km (dezoito quilômetros) do município de Lagoa Grande do Maranhão - MA. É importante destacar que a escola oferta aos estudantes o ensino médio integrado ao curso técnico em agropecuária na modalidade da pedagogia da alternância, tendo como base a agroecologia como um dos princípios formativos. Nesse contexto, a elaboração deste trabalho possui como objetivo central, expor a experiência vivenciada no Centro de Educação do Campo Roseli Nunes com o Sistema Agroflorestal.

A implantação do SAF iniciou-se em 2024 e ainda está em processo de desenvolvimento tendo como objetivos: Recuperar espécies de árvores nativas em risco de extinção devido a derrubada das matas para a formação de pastagens; produzir alimentos saudáveis; promover um espaço de discussão pedagógica e experiência agroecologia para toda comunidade escolar; conservar a biodiversidade e a Integração de árvores e espécies frutíferas, madeireiras, leguminosas, culturas anuais entre outras, além do mais este projeto primou pela a conservação de espécies nativas presentes na região.

Em decorrência das mudanças climáticas que afetam o nosso planeta, como as altas temperaturas, seca extrema, chuvas intensas e fortes ondas de calor, que consequentemente vem causando impactos ambientais e sociais, afetando diretamente a segurança alimentar, em decorrência dos impactos diretos e indiretos na cadeia produtiva de alimentos, sendo assim é essencial a implementação de políticas públicas eficazes e ações globais de mitigação e adaptação para enfrentar esses desafios, garantindo a sustentabilidade e a resiliência dos sistemas alimentares.

Diante desse cenário, é essencial compreender os desafios impostos pelas mudanças climáticas à agricultura familiar e identificar estratégias de adaptação que possam mitigar esses impactos e promover a resiliência das comunidades rurais (Carneosso, Batista, Vaz, 2024. p. 2).

A região possui vegetação de mata pouco conservada sendo encontrada apenas em locais de difícil acesso, a pastagem é predominante no ambiente, servindo de alimento



para os bovinos de corte criados no sistema extensivo. Alguns recursos hídricos que anteriormente eram utilizados para pesca, atualmente se encontram assoreados pela ausência de vegetação permanente, além do lixo jogado frequentemente nos leitos desses cursos de água, as encostas são locais de possíveis deslizamentos de terra. Outro problema recorrente são as queimadas que constantemente causam perda na biodiversidade.

A Terra sempre passou por ciclos naturais de aquecimento e resfriamento, da mesma forma que períodos de intensa atividade geológica lançaram à superfície quantidades colossais de gases que formaram de tempos em tempos uma espécie de bolha gasosa sobre o planeta, criando um efeito estufa natural. Ocorre que, atualmente, a atividade industrial está afetando o clima terrestre na sua variação natural, o que sugere que a atividade humana é um fator determinante no aquecimento (Marengo, 2007. p.25).

Desse modo os sistemas agroflorestais surgem como alternativa para mitigar os danos provocados pelas mudanças climáticas. Os SAF's, independente do modelo ou arranjos conseguem produzir alimentos saudáveis, são excelentes alternativas para recuperação de áreas degradadas, além de contribuir de maneira significativa para a melhoria do microclima da região.

[...] Pode-se inferir que os SAF's representam atividades integradoras, que otimizam o uso da terra e apresentam potencialidades tanto no sentido ecológico quanto econômico, ou seja, permitem sustentabilidade ambiental e socioeconômica (Schembergue et. al, 2016, p. 12).

Partindo desse pressuposto os Sistemas Agroflorestais, do ponto de vista ecológico, é relevante pela a possibilidade do uso de espécies arbóreas, onde possuem a capacidade de produzir uma quantidade significativa de matéria orgânica que por sua vez, condiciona o sistema a ser resiliente, promovendo o processo de ciclagem de nutrientes, além de que, esta prática agrícola proporciona a produção de diferentes produtos, em épocas distintas impactando na produtividade da área.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

As metodologias utilizadas para a elaboração deste trabalho, inicialmente foi baseada em observações do espaço físico, trabalho de campo, ou seja, a execução propriamente dita das ações de implantação do projeto desde do planejamento até a realização de cada atividade e leituras de artigos, documentos afins sobre a temática para o embasamento teórico.

O projeto de implantação do sistema agroflorestal teve início em Junho de 2024, com as seguintes atividades: Planejamento inicial, medições da área para delimitar o



tamanho do SAF, em seguida foi realizada uma catalogação das espécies vegetais presente no local, onde foram detectadas plantas como Jatobá (*Hymenaea courbaril*), Sapucaia (*Lecythis pisonis*), Tucum (*Bactris setosa*), Goiaba (*Psidium guajava*), Cajá (*Spondias mombin*), Maçaranduba (*Manilkara spp*), Burdão (*Samanea tubulosa*), dentre outras.

A etapa seguinte foi o roço ou seja a supressão da vegetação. Este manejo teve como finalidade facilitar os manejos futuros como plantio, tratos culturais e principalmente para realizar o depósito da biomassa vegetal sob o solo, assim melhorando as propriedades físicas, químicas e biológicas.

Figura 01: Limpeza do SAFs no assentamento Cigra, Lagoa Grande do Maranhão, em 2024



Fonte: Rocha, 2024

Cabe ressaltar que a área já havia sido pastagem cultivada por muito tempo, o que levou a um certo grau degradativo, devido ao pisoteio intensivo dos animais por longo período e exposição aos intempéries climáticas como chuva e radiação solar, dessa forma exaurindo a fertilidade superficial do solo através do processos erosivos.

A figura 1 retrata o manejo citado, mostrando o solo totalmente coberto com a vegetação iniciando o processo de decomposição, portanto ocorrendo a proteção do solo contra erosão, mantendo a umidade e melhorando a fertilidade do solo ao promover a decomposição dos resíduos vegetais. A coleta de solo para análises químicas, foi realizada nas seguintes profundidades: 0-20 cm, 20-40 cm, 40-60 cm e 60-80 cm.

Figuras 02 e 03: Coleta de amostras no assentamento Cigra, Lagoa Grande do Maranhão, em 2024



Foto: Rocha, 2024

Foram coletadas 15 amostras simples para compor as amostragens compostas, as quais foram encaminhadas para a Universidade Estadual do Maranhão, no Campus de São Luís. Devido ao período de estiagem, o início do plantio das mudas foi realizado a partir de janeiro de 2025, quando o solo detinha umidade suficiente para garantir a sobrevivência das mesmas, realizando assim, o plantio de diversas espécies, como frutíferas, árvores nativas, madeiras e tubérculos.

RESULTADOS

Os sistemas agroflorestais são ações que promovem o desenvolvimento rural sustentável, além de se configurar como alternativa frente às mudanças climáticas, porém os resultados concretos dos SAF's de maneira geral constituem-se como de médio a longo prazo dependendo do arranjo e das espécies implantadas. Portanto, aqui serão analisados e discutidos a implantação do sistema.

De antemão é importante compreender que os SAF estão sempre em constante mudanças em relação aos arranjos, pois muitas vezes durante o processo de desenvolvimento do sistema, plantas que cumpriram seu papel são retiradas, dando lugar a outras.

Durante o processo de manutenção do SAF, foram realizadas atividades práticas com os estudantes do CEC Roseli Nunes, realizando a capina da área, seguida de plantio de mudas (Figura 4). Além disso, na ocasião houve o plantio de mudas. Durante o momento foram abordados alguns pontos perante os discentes como a importância dos



sistemas agroflorestais, tanto do ponto de vista econômico partindo da percepção agroecológica, quanto a questão ambiental.

Figura 04: Aula de campo da disciplina de fruticultura, do curso técnico em agropecuária integrado ao ensino médio no Centro de Educação do Campo Roseli Nunes, situado no assentamento Cigra em Lagoa Grande do Maranhão, 2025



Foto: Rocha, 2025

Momentos como estes, são de extrema importância para o processo de ensino aprendizagem desses jovens, ações como essas contribuem para a percepção a partir da práxis, ou seja a relação teórico-prático da relevância dos SAF's para o meio ambiente e conseqüentemente para a humanidade. A concretização da implementação desse projeto, reafirma o compromisso que a instituição possui com a agroecologia, tendo em vista que este é um dos seus pilares.

A opção pelos SAF's sucessionais como estratégia orientadora justifica-se pela necessidade dessa unidade pedagógica contribuir para o processo de transição agroecológica, principalmente no que se refere aos processos de redesenho dos sistemas de produção (Cardoso et al, 2013, p. 23).

Neste contexto, os Sistemas Agroflorestais, além de serem espaços que promovem a produção de alimentos, e apresentam um grande potencial para os agricultores familiares, eles também promovem a possibilidade dos trabalhos voltados a educação e a conscientização ambiental, fomentando o desenvolvimento de práticas sustentáveis e a perspectiva de um futuro produtivo e acessível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, Joel Henrique et al. **Sistemas agroflorestais e conversão agroecológica: o desafio do redesenho dos sistemas de produção**, Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2013;



CARNEOSSO, P. B., BATISTA, A. Q. da S., & VAZ, R. Z. (2025). **Impacto das mudanças climáticas na agricultura familiar: Desafios, adaptações e implicações socioeconômicas.** VI colóquio e o II colóquio internacional de pesquisas em agronegócio, 2024;

MARENCO, José A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI /** – Brasília: MMA, 2007. 2a edição;

SCHEMBERGUE, Altamir, et al. **Sistemas Agroflorestais como Estratégia de Adaptação aos Desafios das Mudanças Climáticas no Brasil.** Piracicaba-SP, Vol. 55, Nº 01, p. 009-030;