



Implementação de Sistema Agroflorestal pedagógico: Um relato de experiência

Implementation of Agroforestry pedagogical system: An experience report

NASCIMENTO, Vinícius¹; LIMA, Lucas²; CAIXETA, Fernando³;
ALMEIDA, Fernanda⁴; MOREIRA, Siro⁵; OLIVEIRA, Fabrício⁶

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia

¹ Aluno, vnascimento.vn29@gmail.com; ² Aluno, lucas.0599@rocketmail.com; ³ Professor, fernandocaixeta@iftm.edu.br; ⁴ Professora, fernandavital@iftm.edu.br; ⁵ Aluno, siropaulo1995@gmail.com; ⁶ Aluno, fabriciodefreitasdeoliveira@gmail.com

Tema Gerador: Educação em Agroecologia

Resumo

Por ser uma instituição de ensino, de âmbito rural, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia deve se adequar aos avanços agrícolas, mas também deve encontrar uma forma para que os proprietários possam tirar seu sustento da produção e competir no mercado. Neste Contexto o objetivo deste trabalho foi o de relatar a implementação de um Sistema Agroflorestal pedagógico nas dependências do IFTM – Campus Uberlândia. Para tanto, projetou-se um SAF modelo que apresentou diversidade em sistemas agroecológicos para moradores da região afim de replicar o conhecimento e aprofundá-lo. Como resultado, obteve-se um SAF produtivo em cooperação entre alunos, professores, agricultores e moradores.

Palavras-chaves: Agroecologia; Educativo; Produção; Exemplo.

Abstract

As a rural education institution, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia should be adapted to the agricultural advances, but must also find a way for the owners to make their living Production and compete in the market. In this context the aim of this work was to report the implementation of an Agroforestry Pedagogical System in the premises of IFTM - Campus Uberlândia. Therefore, a SAF model was designed, and it presented diversity in agroecological systems for residents of the region in order to replicate the knowledge and to also deepen it. As a result, a productive SAF was obtained in cooperation between students, teachers, farmers and residents.

Abstract: Agroecology; Educational; Production; Example.

Contexto

Diante dos desafios colocados em um mercado competitivo, os sistemas agroflorestais surgem como possibilidade de sustentabilidade para o meio rural, por dispor de base tecno-científica de estratégias para o desenvolvimento sustentável, além de proporcionar soberania alimentar para os produtores, permitindo-os decidir o que cultivar, o que e como comercializar, o que destinar ao mercado interno e ao mercado externo, e controlar os recursos naturais básicos.



Com intuito de viabilizar cultivos equilibrados sem uso de agentes externos, como defensivos agrícolas e adubos minerais, a agroecologia tornou-se uma opção ainda melhor, com valorização de processos biológicos e vegetativos por meio de práticas com adubação orgânica, plantio consorciado, controle biológico de pragas e doenças, além de ser um caminho para a valorização do saber camponês tradicional sobre o manejo da terra, a produção, o melhoramento de alimentos, e da autonomia do pequeno produtor frente aos grandes mercados convencionais. Dentre os vários modelos agroecológicos tem-se destacado os sistemas agroflorestais (SAF's).

Sendo assim, por ser uma instituição de ensino, de âmbito rural, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia procura se adequar afim de servir como exemplo para o uso dessa ferramenta a seus alunos e comunidade.

Neste sentido, em setembro de 2016 iniciou-se o trabalho do Núcleo de Estudos em Agroecologia e Alimentos Orgânicos (NEA) do IFTM (Instituto Federal do Triângulo Mineiro), Campus Uberlândia-MG. Este campus situa-se em área rural, mais especificamente na fazenda Sobradinho, a aproximadamente 25 km do centro de Uberlândia. Sua área total é de 286,5 hectares, com 80% de terras agricultáveis e 20% de reservas nativas. A área construída é de 37.299,92 m².

O NEA IFTM – Campus Uberlândia procura entender as demandas internas e externas e dessa forma compreender como pode ser realizadas intervenções nos diferentes sistemas, um dos seus principais objetivos é servir como exemplo pedagógico para os alunos e toda comunidade difundindo-se assim, o conhecimento adquirido com a sociedade.

Portanto, o objetivo é de relatar como foi planejamento os módulos diversos da implementação de um sistema agroflorestal educacional no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia.

Descrição da experiência

Em sistemas agroflorestais (SAFs), a prática integrada de culturas agrícolas com espécies florestais, tem se tornado uma alternativa de produção agrícola viável para agricultura, por promover melhorias na qualidade física e química do solo devido à minimização dos efeitos negativos na estrutura do solo, provocados por sistemas de manejo convencionais.

As espécies geralmente, utilizadas apresentam diferentes ciclos, portes e funções que proporcionam ao ambiente edáfico um aumento na biodiversidade, o que promove melhorias físico - químicas, hídricas e microbiológicas do solo (SILVA et al., 2011).



Esta implementação foi conduzida na área destinada a esse propósito no campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro no município de Uberlândia em Minas Gerais. Para a implementação do SAF foram projetados um total de 15 módulos. Módulos são uma forma de organização em consórcios de tudo que será plantado que visa a maior harmonia possível estimando o tempo e o espaço de cada espécie. A disposição em módulos pode ser visualizada na Figura 1.



Figura 1: Disposição dos módulos no IFTM – Campus Uberlândia.

Cada canteiro utilizado na implantação tem aproximadamente cinco metros de extensão e um metro e vinte de espessura. E para garantir a livre circulação dos atendidos neste setor, entre um canteiro e outro, utilizou-se cerca de três metros de distância entre eles garantindo a acessibilidade e a utilização do espaço para aulas e visitas.

A disposição dos módulos em cada canteiro e como foram organizados podem ser visualizados na Figura 2.



Figura 2: Disposição de módulos e algumas culturas em seus respectivos canteiros.



Em um SAF, cada indivíduo se desenvolve de acordo com suas próprias características de crescimento e com as condições oferecidas pelo ecossistema, em épocas e velocidades diferentes, formando sistemas de “matas” construídas. À medida que a comunidade atinge um nível estrutural mais complexo, várias tendências estruturais são esperadas ao longo do processo sucessional, como o aumento da diversidade e do número de estratos (CHAVES et al., 2013).

Nesta implementação favoreceu-se espécies nativas e compreendendo as tradições de cultivo da região o que pode ser exemplo para os produtores interessados, como saída de mercado. Quando bem executados, podem indicar tendências de variação da importância de uma ou mais populações, sendo essas variações associadas às práticas agrícolas adotadas (SARMENTO et al., 2015).

Neste sentido os canteiros serão descritos a seguir:

No quarto canteiro o primeiro módulo foi construído com salsinha, rúcula, couve, banana, eucalipto ao centro, acelga, árvore frutífera (Mangueira) e cebolinha. Nos segundo, terceiro e quarto módulo incluiu-se mandioca, inhame, milho e a frutífera (Amora). No quinto módulo, ainda, incluiu-se couve e rúcula.

O quinto canteiro foi plantado apenas capim mombaça isso se deve ao fato de ser um exemplo para que os produtores pudessem observar maneiras alternativas de conseguir biomassa para a adubação natural, caso não haja disponibilidade de outras espécies para uso.

Para o sexto canteiro projetou-se nos primeiro e quinto módulo plantou-se apenas produtos hortícolas, sendo elas, couve, rúcula e alface intercaladas entre si. Nos segundo e quarto módulos realizou-se um consórcio de salsinha, rabanete e beterraba intercaladas. No terceiro módulo além das já citadas também foram introduzidas Couve e acelga intercaladas.

No sétimo canteiro implementou-se no primeiro módulo cebolinha e beringela intercalados e ao centro banana, eucalipto e uma frutífera (amora). Nos segundo, terceiro, quarto e quinto módulo temos o mesmo consórcio mas com a mudança da frutífera (jaboticaba, Goiaba, Amora e Manga respectivamente).

O consórcio de banana, eucalipto, banana novamente e frutífera (módulo base) já é bem conhecido no meio agroecológico pela forma como uma espécie completa a outra. A bananeira interage com o húmus produzido pela decomposição da madeira, já



espécies arbóreas aproveitam-se da umidade alimentada pelo pseudocaule da bananeira que é rico em água. E por terem diferentes ciclos de vida a coexistência tem funcionamento comprovado.

Para o oitavo canteiro plantou-se o barra vento, que é um conjunto de espécies que abrange os três extratos e serve para barrar intempéries (vento, pragas, dentre outras) indesejadas. Ele caracteriza-se como o consórcio entre clotálaria, glirícidia, banana e quiabo. As estacas de glirícidia utilizadas atingiram dois metros de altura, o que facilita quando iniciado o brotamento, desenvolvendo-se rapidamente como árvore. Em torno de cada berço de glirícidia colocou-se pseudocaulas de banana para manter a umidade do solo e nutrir à estaca.

Para os canteiro restantes, projetaram-se o uso de plantas que não precisariam de tanto cuidados e com desenvolvimento sem o uso de controle de manejo intensivo. Sendo assim, o nono canteiro plantou-se apenas feijão de porco. No décimo canteiro plantou-se clotálaria. No décimo-primeiro canteiro plantou-se feijão guandu e para o décimo-segundo canteiro plantou-se consórcio de babosa, muringa, alecrim e manjerição.

Resultados

A implementação obteve Resultados práticos bem sucedidos, parte da área do IFTM – Campus hoje constitui o Sistema Agroflorestal que será exemplo para ações de ensino, pesquisa e extensão. Quantidades consideráveis de hortaliças já estão sendo colhidas e comercializadas como pode ser visualizada na Figura 3.



Figura 3: Produção colhida e comercializada no IFTM – Campus Uberlândia



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 4

Educação em Agroecologia



Além do contato e troca de experiências entre diferentes atores no campo da agroecologia a ser estabelecido e fortalecido na região, agricultores, assistência técnica e academia. Resultados imateriais foram igualmente atingidos, caracterizados pelos relatos da pós implementação, e durante a própria vivência pelos agricultores, alunos, professores e curiosos participantes.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia por ceder a área e colaborar com o projeto. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico que patrocinou, através de edital específico, o NEA – IFTM. Aos alunos, professores e comunidade envolvidos no projeto.

Referências

CHAVES, A. D. C. G.; SANTOS, R. M. de S.; SANTOS, J. O. dos.; FERNANDES, A. de. A.; MARACAJÁ, P. B. A importância dos levantamentos florístico e fitossociológico para a conservação e preservação das florestas. *Agropecuária Científica no Semiárido*, v. 9, n. 2, p. 43-48, 2013.

SARMENTO, H. G. S.; CAMPOS FILHO, J. M.; ASPIAZÚ, I.; RODRIGUES, T. M.; FERREIRA, E. A. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em áreas de bananicultura no Vale do Rio Gortuba, norte de Minas Gerais. *Revista Agro@mbiente*, v. 9, n. 3, p. 308-316, 2015.

SILVA, D. C.; SILVA, M. L. N.; CURI, N.; OLIVEIRA, A. H.; SOUZA, F.; Martins, S. G.; MACEDO, R. L. G. Atributos do solo em sistemas agroflorestais, cultivo convencional e floresta nativa. *Revista de estudos ambientais*, v. 13, n. 1, p. 77 - 86, 2011.