



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

**Tema Gerador 11**

Agroecologia e Agriculturas  
Urbana e Periurbana



## **Justificativas para implementação de sistema agroflorestal no Instituto Federal de Brasília - Campus São Sebastião**

*Justifications for the implementation of the agroforestry system at the Federal Institute of Brasília - Campus São Sebastião*

DE JESUS, Marcos Paulo Andrade <sup>1,4</sup>; BRANT, Laura Misk de Faria <sup>2,5</sup>; GIOTTO, Ani Cátia <sup>3,6</sup>; EUGÊNIO, Chesterton Ulysses Orlando <sup>1,7</sup>; OLIVEIRA, Robson Caldas de <sup>2,8</sup>

<sup>1</sup>Universidade Católica de Brasília - Campus I; <sup>2</sup>Instituto Federal de Brasília - Campus São Sebastião;

<sup>3</sup>Instituto Federal de Brasília - Campus Samambaia; <sup>4</sup>marckos.andrade@gmail.com;

<sup>5</sup>laura.brant@ifb.edu.br; <sup>6</sup>anicatiabio@gmail.com <sup>7</sup>chestertonulysses@gmail.com; <sup>8</sup>robson.caldas@ifb.edu.br

### **Tema Gerador: Agroecologia e Agriculturas Urbana e Periurbana**

#### **Resumo**

O presente trabalho visa relatar as experiências vivenciadas pela comunidade escolar do Instituto Federal de Brasília - *Campus* São Sebastião ao longo da fase implementação de um Sistema Agroflorestal (SAF), instalado nas dependências da referida instituição. Destacam-se as práticas agroecológicas: cobertura de solo, irrigação por gotejamento, adubação verde e consórcio de culturas agrícolas e florestais como sendo as principais atividades desenvolvidas pelo grupo de trabalho que reunia discentes, docentes e agentes populares da comunidade externa. Foram utilizadas 43 espécies distintas distribuídas em 22 famílias botânicas, caracterizando o SAF como biodiverso. Os Resultados do experimento foram satisfatórios uma vez que não apenas os objetivos técnico-produtivos foram alcançados, mas também a mobilização socioambiental e o fortalecimento comunitário foram peças chave para obtenção de êxito ao longo do processo.

**Palavras-chave:** agroecologia; agricultura urbana; segurança alimentar; educação ambiental; horta escolar.

**Abstract:** The present work aims to report the lived experiences by the school community of the Federal Institute of Brasilia - Campus São Sebastião throughout the implementation phase of an agroforestry system (AFS) installed in the Institution. Stand out practices agroecological like ground cover, drip irrigation, green adubation and consortium of agricultural and forestry crops as the main activities of the developed by the working group which brought together teaching students and popular agents from the external community. They've been used 43 distinct species distributed in 22 botanical families, characterizing the (AFS) like biodiverse. The results of the experiment were satisfactory, since not only the productive technical objectives but especially socio-environmental mobilization and community empowerment were essential to achieve success throughout the process.

**Keywords:** Agroecology; Urban agriculture; Food safety; environmental education; School garden.



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

**Tema Gerador 11**

Agroecologia e Agriculturas  
Urbana e Periurbana



## Contexto

A formação do Núcleo de Estudos Agroecológicos (NEA) de São Sebastião se inicia a partir da contemplação do Instituto Federal de Brasília - *Campus* São Sebastião, pela chamada de fomento MCTI/MAPA/CNPq nº02/2016, para a formação e/ou manutenção de NEAs. Considerando que a proposta de trabalho da equipe de docentes que submeteu proposta ao edital era desenvolver ferramentas de fomento a agricultura urbana e periurbana, bem como a divulgação de modelos produtivos com base ecológica e tendo em vista o exemplo de sucesso da Horta Comunitária Girassol tendo título de maior horta urbana do Distrito Federal (principal parceira deste projeto), objetivou-se montar um sistema produtivo, que este servisse de modelo para ser replicado em outras áreas também urbanizadas na região administrativa de São Sebastião e que estes locais pudessem ser melhor gerenciados não somente pelo poder público mas pela própria comunidade que convive e transita naquele espaço. Para tanto, desenvolveu-se um sistema agroflorestal nas dependências do Instituto Federal de Brasília - *Campus* São Sebastião, entre os meses de Novembro de 2016 e Fevereiro de 2017.

A elaboração e execução das atividades teve apoio da coordenação técnica do Núcleo de Estudos Agroecológicos de São Sebastião e da Horta Comunitária Girassol, de modo a fomentar a agricultura familiar em áreas urbanas tendo como base o fortalecimento das relações sociais entre as comunidades locais, o uso racional dos recursos naturais e a segurança alimentar.

## Descrição da experiência

O Sistema Agroflorestal foi implementado no Instituto Federal de Brasília - *Campus* de São Sebastião (15°53'30.79"S e 47°46'47.30"O), área com cerca de 10m x 20m, correspondia a um gramado, antes utilizada para atividades de lazer e recreação pelos estudantes da referida instituição de ensino. Iniciou-se a fase de implementação do Sistema Agroflorestal na primeira quinzena de Novembro de 2016 onde foram espalhados quatro metros cúbicos de Latossolo de vermelho. Em seguida, nos meses de Dezembro e Janeiro foi dada continuidade a fase de implementação com a delimitação e elevação dos canteiros e estabelecimento das culturas. Esta fase foi finalizada após concluída a instalação do sistema de irrigação, marcação e identificação das espécies que foram plantas por meio de raízes com estacas de 1m de altura e feita a cobertura total do solo (corredores e canteiros) com poda triturada (galhos, folhas, capim triturados). A fase foi concluída na primeira quinzena de Fevereiro. A área ocupada pelo referido sistema abrange cerca de duzentos metros quadrados, sendo aquela dividida



em dez canteiros com 10m de comprimento e 1m de largura. A cada dois canteiros foi estabelecido um corredor com 0,5m de largura para facilitar o acesso as áreas a serem manejadas durante o processo de produção agrícola.

Fez-se uso de 43 espécies distribuídas em 22 famílias botânicas. As famílias mais representativas foram Fabaceae, Asteraceae e Apiaceae com 7, 6 e 3 espécies, respectivamente. As espécies foram segregadas em quatro classes segundo seu hábito de desenvolvimento: herbácea, sub-arbusto, arbusto e arbórea. Foram criadas três categorias para classificar as espécies quanto a sua utilização: adubação verde, alimentícia, uso madeireiro e medicinal (Figura 1).



**Figura 1** - Sistema Agroflorestal implementado no Instituto Federal de Brasília - Campus de São Sebastião destacando-se a variação de hábitos (herbáceo, subarbustivo e arbustivo) e quanto a sua utilização (adubação verde, alimentícia e medicinal).



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

Tema Gerador 11

Agroecologia e Agriculturas  
Urbana e Periurbana



Cada canteiro recebeu adubação complementar com 0,3Kg de calcário, 5Kg de adubo orgânico de frango e 0,5 Kg de Yoorin. Quando disponível, utilizou-se Tropostrato (substrato a base de matéria vegetal) para complemento da adubação sendo a quantidade próxima de 3Kg. Este evento se deu entre o final da segunda quinzena de Dezembro de 2016 e o início da primeira quinzena de Janeiro de 2017.

O sistema de rega baseia-se em um tubo de 50mm, localizado ao norte do sistema, que serve de pivô de distribuição de onde saem dez mangueiras, uma para cada canteiro. Ao fazer uso desta tecnologia é possível identificar que a vazão de água é sensivelmente inferior se comparada a tecnologia de aspersão largamente utilizada pelos sistemas agrícolas. A rega do sistema é realizada de segunda a sexta-feira, duas vezes ao dia, sendo no período matutino entre 07:30min e 09h e vespertino entre 17h e 18:30min.

Os mutirões de manejo se iniciam após Conclusão da fase de implementação. Esses eventos tem por principal objetivo identificar possíveis ações que precisam ser tomadas para que o sistema continue funcionando e perfeita harmonia, por tanto, pode-se destacar o manejo da espécie *Canavalia ensiformis* (L.) DC. utilizada no sistema para adubação verde; a cobertura do solo com poda seca triturada para reduzir a perda de água por causa da insolação e incidência dos ventos, diminuição da infestação por ervas espontâneas e a longo prazo a incorporação desta matéria orgânica ao solo. As capinas seletiva e convencional foram pouco utilizadas uma vez que o solo estava bem recoberto com podas realizadas no próprio sistema e por vezes fora utilizada grama e podas que era cortadas nas dependências do IFB – São Sebastião.

## Resultados

Passados quatro meses da fase de implementação do referido sistema agroflorestal, a altura do estrato vegetal variou entre 05 e 15cm (alimentícias folhosas e mudas de árvores) e 180cm (espécies de grãos, raízes e exemplares de *Musa sp.*). Nota-se também expressiva taxa de sobrevivência das espécies que foram cultivadas no sistema, característica de sistemas agroflorestais baseado e sucessão pois trabalha-se a relação de cooperação entre os indivíduos cultivados.

Os quatro meses que sucedem a fase de implementação foi possível observar um bom desenvolvimento do sistema implementado no que diz respeito ao rápido crescimento das culturas estabelecidas. Este resultado pode se justificar pela cobertura do solo, por deposição de matéria orgânica oriunda de poda triturada (capins, galhos, grama e folhas secos) rica em nitrogênio fixado pelas espécies de adubação verde, principalmente *Canavalia ensiformis* (L.) DC., descrita e sugerida em revisão literária por Devidé,



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

**Tema Gerador 11**

Agroecologia e Agriculturas  
Urbana e Periurbana



2013. Destaque pode ser dado ao consórcio das culturas que dificultam a entrada de pragas devido ao aumento da biodiversidade do ambiente e ao sombreamento da área, realizado pela copa das plantas, que possibilita maior proteção do solo evitando que a água seja evaporada pelos raios solares, caracterizando este, um sistema sustentável no que tange a manejo adequado de solo e dos recursos hídricos.

O fortalecimento dos laços sociais pode ser observado em todo o processo de implementação do sistema agroflorestal uma vez que as possibilidades foram infinitas quanto ao planejamento daquilo que se desejou efetivamente desenvolver no processo produtivo. Os trabalhos em mutirão possibilitaram aos participantes das atividades o aprendizado de novas tecnologias de produção agrícola, participação nas tomadas de decisões e maximização da sensação de identidade com o espaço desenvolvido por estes agentes populares, tais relações são importantes para o fortalecimento das relações interpessoais e aumento no nível de satisfação dos agentes colaboradores segundo Miccolis *et al.*, 2016. Ao longo das atividades de manejo, foi possível também observar que a área passou a ser assiduamente frequentada por indivíduos da comunidade escolar que não participaram das atividades ligadas a agricultura, mas que de alguma forma admiram o trabalho por seus serviços ambientais. O que reafirma a importância de um sistema produtivo não só por sua relevância ecológica, mas também por sua intrínseca beleza cênica.

O modelo de produção baseado em moldes agroecológicos resulta num produto economicamente viável, ecologicamente correto e socialmente justo e aceitável, uma vez que o principal objetivo de um sistema como tal é não somente a produção agrícola em si, mas a participação das comunidades e agentes populares que faram parte do processo de produção e manejo deste agroecossistema. Pode-se observar o desenvolvimento satisfatório das do sistema como um todo, uma vez que as práticas utilizadas e publicadas pelos referidos autores e autoras foram seguidas com fidelidade e adaptadas conforme necessidade da área ou ocasião. Em meio ao processo de implementação do sistema, vale destacar a ferramenta pedagógica desenvolvida junto com os discentes da instituição; ferramenta esta que possibilita aos mesmos novas experiências de aprendizado, participação em atividades de educação ambiental e segurança alimentar.

### **Agradecimentos**

Agradecimentos a linha de fomento e apoio a projetos de pesquisa, chamada MCTI/ MAPA/CNPq nº02/2016: número de processo 440266/2016-5 e a Horta Comunitária Girassol.



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

**Tema Gerador 11**

Agroecologia e Agriculturas  
Urbana e Periurbana



## Referências bibliográficas

CAMACHO, Rodrigo Simão. A insustentabilidade social e ambiental do agronegócio: a territorialização do complexo celulose-papel na região leste de Mato Grosso do Sul. **Revista Científica ANAP Brasil**, v. 5, n. 6, 2012.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio; PAULUS, Gervásio. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: **3rd Congresso Brasileiro de Agroecologia, Florianópolis, Brazil, Anais: CBA**. 2006.

DE AQUINO, A.M.; DE ASSIS, R.L. **Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia**. *Ambiente & sociedade*, v. 10, n. 1, p. 137-150, 2007.

DEVIDE, A. C. P. **Adubos Verdes Para Sistemas Agroflorestais Com Guanandi Cultivado em Várzea e Terraço Fluvial**. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: Seropédica, 2013.

IRALA, C.H.; FERNANDEZ, P.M. **Manual para Escolas - A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis**. 2001.

MICCOLIS, A. et al. **Restauração ecológica com sistemas agroflorestais: Como conciliar conservação com produção (Opções para Cerrado e Caatinga)**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN/Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal – ICRAF, 2016.

MORGADO, F.daS.; DOS SANTOS, M.A.A. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. *Extensio: Revista Eletrônica de Extensão*, v. 5, n. 6, p. 57-67, 2008.

REDEL, V.N. **Cartilha de tecnologias: vitrine tecnológica de agroecologia**. Organização: Ronaldo Juliano Pavlak, Claudine Dinali Santos Seixas, Simone Grisa.

WEID, Jean Marc von der. **Agroecologia: Condição para a segurança alimentar**. *Revista Agriculturas: experiências em agroecologia*, v. 1, p. 4-7, 2004.