



## **Produção de Biofertilizantes no Campus São Cristóvão - IFS** *Production of Biofertilizers on campus ifs são cristovao*

DE JESUS, Luciano Santos<sup>1,2</sup>; LIMA, Francisco Marcelo Azevedo <sup>1,3</sup>; FIGUEIREDO, Ingrid Santos<sup>1,4</sup>; PERIN, Liamara<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Curso de Tecnologia em Agroecologia, Instituto Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão;

<sup>2</sup>lucianofilho@live.com; <sup>3</sup>azevedolima@yahoo.com; <sup>4</sup>yngridsantosfigueiredo@gmail.com;

<sup>5</sup>liaperin@yahoo.com.br

### **Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de Base ecológica;**

**Resumo:** Esse relato de experiência vem mostrar a produção de biofertilizantes preparados pelos monitores das disciplinas de Microbiologia Aplicada a Agroecologia e Manejo Agroecológico do Solo do Curso de Tecnologia em Agroecologia do Campus São Cristóvão – IFS. Foram preparados os biofertilizantes Biogeo e Microrganismos Eficientes (EM) para uso em áreas de produção didática. A experiência contribuiu para aprimorar habilidades dos estudantes envolvidos e foram utilizados para adubação em área agroecológica do Campus.

**Palavras-Chave:** Agroecologia. Adubos Líquidos. Sustentabilidade.

**Keywords:** Agroecology. Liquid fertilized. Sustainability.

**Abstract:** This experience report shows the production of biofertilizers prepared by the monitors of the disciplines of Applied Microbiology to Agroecology and Agroecological Soil Management of the São Cristóvão Campus Agroecology Technology Course - IFS. Biogeo and Efficient Microorganisms (EM) biofertilizers were prepared for use in didactic production areas. The experience contributed to improve the skills of the students involved and were used for fertilization in the Campus agroecological area.

### **Contexto**

O aumento da popularidade dos alimentos orgânicos tem sido motivado pela maior preocupação com a saúde e proteção do meio ambiente (NASCIMENTO, 2014). Outro fato importante é que a agricultura orgânica exerce uma grande função social, visto que é uma alternativa a pequenos agricultores familiares.

Por sua vez, a fertilização das culturas é um dos maiores desafios da agricultura orgânica, pela dificuldade de acesso a adubos minerais ou porque nem todos agricultores possuem esterco em quantidade suficiente em suas propriedades. Para garantir maiores produtividades têm-se buscado a substituição de adubos minerais por outras fontes de nutrientes que sejam ao mesmo tempo eficientes e sustentáveis, como o uso de biofertilizantes e microrganismos eficientes.

Biofertilizantes são produzidos com materiais de baixo custo e apresentam a vantagem de imediata absorção dos nutrientes às plantas além de atuarem como hormônios vegetais e no controle de pragas e doenças. Microrganismos Eficientes (EM) constituem um conjunto de organismos que adicionados ao solo aumentam a



diversidade microbiológica, sendo utilizados como indutores da decomposição da matéria orgânica e liberação de nutrientes as plantas (PUGAS et al., 2013). Dessa forma, a utilização de biofertilizantes pode ser uma alternativa de manejo orgânico acessível e eficiente, aliando produtividade e sustentabilidade no processo de produção.

A tecnologia para produção de biofertilizantes é econômica, natural, segura e fácil de usar, sendo uma boa alternativa para a substituição de adubos e agrotóxicos, contribuindo para a produção de alimentos seguros. Este relato de experiência descreverá a produção e uso dos biofertilizantes Biogeo e EM pôr monitores estudantes do curso superior de Tecnologia em Agroecologia do Campus São Cristóvão.

### **Descrição da Experiência**

O Biogel foi feito em uma bombona plástica (50 litros), com 20 litros de água, 7 kg de esterço bovino fresco, 5 kg restos de hortaliças, frutas e plantas espontâneas vigorosas, 100 g. de cinza vegetal e 100 g. de pó de rocha. Após adicionar toda a mistura, a bombona foi deixada em pleno sol, protegida com tela fina para evitar entrada de insetos e a mistura mexida duas vezes por dia.

O processo de fermentação aeróbica foi confirmado com a presença de espuma esbranquiçada e ocorreu por 60 dias. Com 60 dias foi observado diminuição da fermentação e mau cheiro, indicando que o produto estava pronto. O Biogeo foi coado para separação da parte líquida e sólida.

A parte sólida foi adicionada ao solo diretamente e a parte líquida foi engarrafada e armazenada em vasilhames plásticos para uso posterior. Para uso, o biofertilizante líquido foi diluído 20 vezes para aplicação foliar nas plantas frutíferas e também no solo.

Os Microrganismos Eficientes (EM) foram capturados em área de mata no Campus São Cristóvão. Garrafas plásticas foram cortadas horizontalmente e adicionada arroz cozido. As garrafas foram colocadas no solo e coletadas após 7 dias. No momento da coleta foi observado a presença de microrganismos em desenvolvimento.

Os microrganismos de cada garrafa foram coletados e colocados em nova garrafa plástica com capacidade de 2 litros, em cada garrafa foi adicionado 200 mL de caldo de cana e água sem cloro até completar o volume, as garrafas foram fechadas expulsando todo o oxigênio presente.

As garrafas foram deixadas na sombra por 10 a 15 dias para fermentação e o gás produzido foi liberado a cada dois dias. O EM esteve pronto quando parou de produzir gás e foi utilizado diluído em 20 vezes e aplicado como adubo no solo, nas plantas e no controle de cupins e formigas nas áreas de manejo agroecológico.



## Resultados

Foi possível notar melhorias nas áreas onde foi aplicado os biofertilizantes, o solo se encontra mais aerado e agregado e maior biodiversidade de espécies foi observado com as aplicações dos biofertilizantes nas áreas de manejo agroecológico e também que houve redução na ocorrência de pragas e doenças, tanto no solo como também nas plantas frutíferas que eram prejudicadas por lagartas, cupins e formigas.

O Biogeo foi produzido em período de dias amenos e chuvosos, retardando o processo de fermentação aeróbica. Por isso foi adicionado açúcar mascavo para acelerar a fermentação, porém só ficou pronto com aproximadamente 65 dias.

Se consolida que ambos contextos teóricos e práticos para nós estudantes e da área agroecológica é fundamental para o desenvolvimento acadêmico e profissional.

## Agradecimentos

Ao IFS-Campus São Cristóvão pela infraestrutura disponível para o desenvolvimento das atividades, e também a professora Dr<sup>a</sup> Liamara Perin pela dedicação e apoio.

## Referências bibliográficas

NASCIMENTO, W. M. **Sementes orgânicas de hortaliças: um grande desafio**. Disponível em: <[http://www.cnph.embrapa.br/paginas/imprensa/releases/sementes\\_or\\_ganicas\\_hortalias\\_desafio.html](http://www.cnph.embrapa.br/paginas/imprensa/releases/sementes_or_ganicas_hortalias_desafio.html)> Acesso em 12 de setembro de 2014.

PUGAS, A. DA S. **Efeito dos Microrganismos Eficientes na taxa germinação e no crescimento da Abobrinha (*Curcubita pepo* L.)**. Cadernos de Agroecologia, v. 8, n. 2, 2013.