



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

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



## **Experiência agroecológica com um agricultor familiar da Vila Jessé - Bragança/PA**

*Agroecological experience with a family farmer in the Village Jessé - Bragança/PA*

SOUSA, Ariane da Silva; PACHECO, Helton; AMORIM, Elza Maria.

Instituto Federal do Pará, arianedasilva.agro@yahoo.com.br; Instituto Federal do Pará, heltonpacheco@yahoo.com.br; Instituto Federal do Pará, mariaelzamorim@gmail.com

**Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica**

### **Resumo**

Durante o período de baixa pluviosidade foi desenvolvido um experimento com um sistema de base ecológica na propriedade de um agricultor familiar, com produção de melancias utilizando água da piscicultura e do abastecimento (açude) na irrigação, com o objetivo de incentivar o uso de técnicas agroecológicas na produção do agricultor ensejando uma transição do sistema convencional para o agroecológico, além de verificar as possíveis diferenças na produção. A experiência obteve Resultados satisfatórios, possibilitando ao agricultor uso de um recurso, antes não explorado para irrigação de seus cultivos, sendo possível produzir melancias fora da safra, sem agrotóxicos e desperdícios de água, indicando que as melancias que foram submetidas aos tratamentos com água proveniente de piscicultura, tiveram maiores rendimentos, sendo que o peso total colhido, o número médio de frutos e o peso médio por fruto, foram respectivamente 66,8%, 40,3% e 21,6%, maiores do que no tratamento utilizando-se irrigação com água do canal de abastecimento. Os frutos produzidos tiveram boa aceitação no mercado local e conseqüentemente um aumento na renda do agricultor.

**Palavras-chave: melancia; piscicultura; conversão agroecológica.**

### **Abstract**

During the period of low rainfall an experiment was developed with an ecologically based system was developed on the property of a family farmer, with the production of watermelons using pisciculture water and water supply (dam) in irrigation, with the objective of encouraging the use of agroecological techniques in the production of the farmer, with a transition from the conventional to the agroecological system, in addition verifying the possible differences in production. The experience obtained satisfactory results, enabling the farmer to use a previously unexploited resource for irrigation of its crops, being possible to produce watermelons outside the harvest, without pesticides and water wastes, indicating that watermelons Were submitted to treatment with water from pisciculture had higher yields, and the total weight harvested, the average number of fruits and the average weight per fruit were 66.8%, 40.3% and 21.6%, respectively than in the treatment using irrigation with water from the supply channel. The fruits produced were well accepted in the local market and, consequently, an increase in the income of the farmer.

**Keywords: watermelon; pisciculture; agroecological conversion.**



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

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



## Contexto

O município de Bragança-PA situado no nordeste Paraense tem como uma das suas principais atividades econômicas a agricultura familiar. No entanto, durante o período de baixa pluviosidade, onde as temperaturas são mais elevadas na região, especialmente nos meses de agosto a novembro, os agricultores não realizam a produção de olerícolas, devido à carência de água e poucos utilizarem sistemas de irrigação.

Foi desenvolvido um trabalho na propriedade de um agricultor familiar morador da Vila Jessé, Bragança-PA, às margens da PA 112 Augusto Montenegro, a 35 km do centro da cidade, que integrava sua principal atividade econômica, a piscicultura com o cultivo de melancias, sob um sistema de base ecológica, ocorrido nos meses de setembro a dezembro do ano de 2016, contribuindo com o manejo sustentável dos agroecossistemas. Sendo que “um agroecossistema é um lugar de produção agrícola, por exemplo, uma propriedade rural” (Gliessman, 2002).

A experiência teve como objetivo incentivar o uso de técnicas agroecológicas pelo agricultor, aproveitando a água residuária da piscicultura para a irrigação, proporcionando ao agricultor a produção de olerícolas durante o período de estiagem. Visto que, a ciência agroecológica vê e trabalha com os ciclos e sistemas da natureza (ecossistemas), incluindo o próprio homem em sua visão holística, ou seja, por inteiro [...] inclui os aspectos tanto agrícola como social e ético e, portanto, também o político e econômico (Primavesi, 2014).

## Descrição da Experiência

Esse relato foi vivenciado por graduandos do curso de agroecologia, um professor da área de produção vegetal, ambos, vinculados ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Bragança, e um agricultor familiar. O método utilizado para a intervenção foi através da pesquisa-ação, onde todo planejamento, ação, monitoria e avaliação foram feitas em campo junto ao agricultor.

A propriedade escolhida possui uma **área de proteção permanente (APP)**, com um riacho passando dentro do terreno, sete viveiros para criações de peixes, área de pastagem com gado e plantios de: limão, coco, abacaxi, laranja e macaxeira, manejados com práticas convencionais, tendo a piscicultura como principal atividade e Fonte de renda. O agricultor é uma pessoa flexível às novas experiências e sempre tem ideias para inovar sua produção, tentou trabalhar com outros tipos de cultivos, porém, não ob-



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

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



teve muito sucesso, buscando novos conhecimentos em cursos, seminários voltados à agricultura e piscicultura, e geralmente busca assistência técnica junto a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-PA).

A partir do ano de 2016, o agricultor iniciou um processo de transição do seu atual sistema de produção, convencional, para um de base ecológica em parte de sua propriedade, utilizando práticas agroecológicas, através de um experimento com o cultivo de melancia irrigada, no período de pouca chuva, utilizando água do viveiro de peixes (Figura 1) e água do canal de abastecimento (açude) para a irrigação, analisando se iriam existir diferenças na produção com a água da piscicultura e do abastecimento.

A área trabalhada foi de 750 m<sup>2</sup>, dividida em duas parcelas, com 320 covas no total (Figura 2), sendo utilizadas duas caixas d'água, uma para cada tipo de água, distribuídas por mangueiras com bicos gotejadores. O método de irrigação por gotejamento foi escolhido por sua eficiência em manter o solo úmido por mais tempo e por economizar água (Figura 3).

Foi usado nas covas compostos orgânicos provenientes da cama de aviário, onde estes foram peneirados e misturados com terra preta para ficar homogêneo, adicionando calcário para equilibrar o pH e pó de rocha para aumentar o nível de fósforo, já que essa região tem deficiência nesse nutriente. Para proteger o solo contra o ressecamento causado pela insolação intensa foi usada cobertura morta proveniente dos restos de capina manual e roçagem em geral nos arredores das covas deixando o Material orgânico sobre o solo. As irrigações eram feitas diariamente pelo agricultor, com volume de água determinado através do cálculo de evapotranspiração, definido para cada fase de desenvolvimento da cultura.

Na hora de colocar em prática o experimento, os conhecimentos empíricos do agricultor contribuíram bastante, pois como ele **já trabalhava** com a produção de melancias, apresentou ideias de suas experiências anteriores, como realizar o desbrote do ramo apical (chamado por ele de capaço), para a planta se desenvolver bem para as laterais e o preparo de mudas em copos descartáveis manejando com cuidado para reaproveitá-los, cobertos com tela de nylon para evitar entrada de animais (Figura 4), pois se plantassem as sementes diretamente no solo os pássaros ciscavam e as comiam das covas, não tendo um controle de quantas nasceriam.



**Figura 1.** Viveiro de peixes.



**Figura 2.** Área de cultivo.



**Figura 3.** Sistema de Irrigação.



**Figura 4.** Proteção para mudas de Melancias.



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

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



## Análises

Durante o processo de produção piscícola é inevitável o acúmulo de resíduos orgânicos (sendo o volume de fezes excretado diariamente pela população de peixes a principal Fonte) e metabólicos nos tanques de viveiros em sistemas de renovação de água intermitentes (Hussar et al., 2002).

A água da piscicultura é uma excelente alternativa para uso na agricultura, pois quando essa água é utilizada na fertirrigação traz grandes benefícios para o solo, fornecendo nutrientes para as plantas, aumentando a biodiversidade de microorganismos, além de evitar o despejo desta água no ambiente, evitando impactos ambientais, como a eutrofização dos rios e Introdução de espécies exóticas de peixes na fauna vizinha.

A primeira experiência do agricultor com a agricultura agroecológica trouxe-lhe Resultados satisfatórios, sendo possível fazer o cultivo de melancias com boa cobertura vegetal e qualidade na produção, sem fazer uso de agrotóxicos e sem desperdício de água, possibilitando o reuso da **água para a irrigação**, verificando-se um aumento significativo no peso dos frutos obtidos no tratamento onde se fez uso da água proveniente do viveiro de piscicultura, com uma produção total de 387 kg e 87 melancias com peso médio por fruto de 4,5 kg e 232 kg de peso total, com 63 melancias e peso médio por fruto de 3,7 kg para o tratamento que utilizou água do canal de abastecimento. Outro fator preponderante sobre o uso deste sistema, é que todo processo é de fácil aplicação pelo agricultor, sem necessidades de grandes gastos com insumos externos, permitindo que esta prática possa ser utilizada por agricultores que possuam pequenos tanques de piscicultura melhorando a renda destas pessoas.

O uso da cobertura morta foi o fator que mais chamou a atenção do agricultor, pois antes da preparação da área para o plantio havia uma vegetação alta e todo Material roçado foi deixado sobre o solo para cobertura, o que evitou o aparecimento de plantas espontâneas pelo abafamento do solo e com tempo esse Material foi decomposto, sendo necessário repor.

Devido algumas deficiências nutricionais do solo, as hortaliças não tiveram crescimento almejado, o que foi questionado pelo agricultor, no entanto, foi explicado o resultado e discutido que não é só uma questão de tamanho do produto, mas da qualidade, sendo que “o principal desafio do projeto de agroecossistemas sustentáveis é obter as característica de um ecossistema natural e ao mesmo tempo manter uma colheita desejável” (Gliessman, 2002).



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

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



Sendo assim, a produção de melancias realizada com base nos princípios da agroecologia, utilizando-se água residuária de piscicultura, possibilitou um incremento para o produtor de cerca de 66,8% no peso total de frutos produzidos, 40,3% no número de frutos e 21,6% no peso médio por fruto, quando comparada aos resultados obtidos com a irrigação realizada somente com a água do canal de abastecimento dos viveiros. Além do tamanho dos frutos serem maiores quando irrigados com água de piscicultura, a aceitação do produto também foi muito boa no mercado local, devido estes não possuírem contaminantes de síntese química. Com isso, agregou-se mais valor ao produto, e o fato das pessoas estarem se sensibilizando e criando consciência crítica em relação aos alimentos sem agrotóxicos. Somando-se a isto, o agricultor conseguiu ter um produto fora da safra para consumo próprio e para a venda, ajudando a complementar sua renda.

### **Agradecimentos**

Agradecemos ao agricultor Naziazeno Rolim de Carvalho (Nazo), por sua colaboração, dedicação e apoio durante as atividades feitas em sua propriedade.

### **Referências Bibliográficas**

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecología: Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible**. Turrialba, C.R. : CATIE, 2002.

HUSSAR, G. J.; PARADELA, A. L.; SAKAMOTO, Y.; JONAS, T.C.; ABRAMO, A. L. **Aplicação da água de escoamento de tanque de piscicultura na irrigação da alface**: aspectos nutricionais. Revista Ecosistema, v.27, n.1,2, p.49-52, jan.-dez.2002.

PRIMAVESI, A. **Pergunte ao solo e às raízes**: uma análise do solo tropical e mais de 70 casos resolvidos pela agroecologia. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2014.