CADERNOS MACAMBIRA

ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.9, n. 4, 2024. https://doi.org/10.59033/cm.v9i4
Anais do VIII Seminário de Agroecologia e Produção Orgânica – IF Baiano Campus Guanambi

RELATO DE EXPERIÊNCIA
Área temática: Agroecologia e meio ambiente

CULTIVO DE TOMATE EM HORTA ESCOLAR COM O USO DO BIOFERTILIZANTE

GROWING TOMATOES IN SCHOOL GARDEN USING BIOFERTILIZER

Ana Flávia de Oliveira Souza[1], Emily Vitória Lopes de Oliveira[2], Fernanda Lara Cardoso de Souza[3], Érica Vitória Ferreira Pereira[4], Daniela Souza Silva[5], Geicimara Rocha Teixeira[6]

[1] Estudante do Ensino Fundamental 2. Colégio Aurelino José de Oliveira. E-mail: anaflaviadeoliveiras.za723@gmail.com;
[2] Estudante do Ensino Fundamental 2. Colégio Aurelino José de Oliveira. E-mail: emilylopesdeoliveira27@gmail.com;
[3] Estudante do Ensino Fundamental 2. Colégio Aurelino José de Oliveira. E-mail: sltr.nanda40@gmail.com;
[4] Estudante do Ensino Fundamental 2. Colégio Aurelino José de Oliveira. E-mail: ericavitoriaferreirapereira@gmail.com;
[5] Professora do Ensino Fundamental 2. Colégio Aurelino José de Oliveira. E-mail: souza.danielasilva@gmail.com;
[6] Professora do Ensino Fundamental 2. Colégio Aurelino José de Oliveira. E-mail: geicie2012@hotmail.com;

RESUMO: É possível fazer o cultivo agroecológico do tomate, a partir de algumas técnicas, como a cobertura vegetal do solo e aplicação de biofertilizante. A palavra "biofertilizante" significa fertilização por meio da vida, assim "bio" significa vida e "fertilizante" aquilo que fertiliza ou fecunda. Assim, objetivo desta pesquisa foi avaliar o desenvolvimento e cultivo de tomates com o uso de biofertilizante em uma horta escolar. O processo metodológico foi dividido em três etapas: produção do biofertilizante (Orientada pela professora doutora Felizarda Bebé do IF Baiano) e repouso; aplicação do biofertilizante (50 mL em cada tomateiro de 7 em 7 dias) e observação; e análise dos dados (média e moda). Obteve as menores médias quanto aos tamanhos, se comparado aos demais e com a presença de pulgão. Após acompanhar o uso do biofertilizante no período do dia 22 de agosto até o dia 04 de outubro de 2023, percebeu-se a evolução nos tomateiros selecionados para aplicação. Nesse período, houve a produção flores e aumento significativo no tamanho da planta e quantidade de frutos. Foi uma experiência positiva, pois teve bons resultados. A única observação, é a presença de pulgão, mas o fruto não sofreu danos, sendo utilizado na merenda escolar.

Palavras-Chave: Agroecologia. Cultivo. Educação ambiental. Tomateiro.

ABSTRACT: It is possible to cultivate tomatoes agroecologically, using some techniques, such as covering the soil and applying biofertilizer. The word "biofertilizer" means fertilization through life, so "bio" means life and "fertilizer" means that which fertilizes or fertilizes. Thus, the objective of this research was to evaluate the development and cultivation of tomatoes using biofertilizer in a school garden. The methodological process was divided into three stages: production of biofertilizer (Guided by Professor Felizarda Bebé from IF Baiano) and rest; application of biofertilizer (50 mL on each tomato plant every 7 days) and observation; and data analysis (mean and mode). It obtained the lowest averages in terms of sizes, compared to the others and with the presence of aphids. After monitoring the use of biofertilizer from August 22nd to October 4th, 2023, the evolution was noticed in the tomato plants selected for application. During this period, there was flower production and a significant increase in plant size and quantity of fruits. It was a positive experience, as it had

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

good results. The only observation is the presence of aphids, but the fruit was not damaged and was used in school meals.

Keywords: Agroecology. Cultivation. Environmental education. Tomato.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho buscou pesquisar o resultado da aplicação do biofertilizante no uso do tomateiro da horta escolar. A problemática levantada foi a questão de como os tomateiros estão se desenvolvendo com o uso do biofertilizante. Como é um alimento que utiliza muito agrotóxico durante o cultivo, optou-se pelo consumo saudável.

É possível fazer o cultivo agroecológico do tomate, a partir de algumas técnicas, como a cobertura vegetal do solo e aplicação de biofertilizante. A palavra “biofertilizante” significa fertilização por meio da vida, assim “bio” significa vida e “fertilizante” aquilo que fertiliza ou fecunda (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2016)

De acordo com Lima *et al*. (2021), o uso de biofertilizante funciona como um “aporte de nutrientes, melhorando a fertilidade do solo, além de promover o bom desenvolvimento das plantas e melhoria da renda de agricultores.

Vale destacar que o uso do biofertilizante é uma alternativa “economicamente, ambientalmente e socialmente viável” para ser usada na agricultura familiar (Nogueira *et al*., 2019; Nóbrega; Gomes Ferreira, 2020). A afirmação é importante, visto que muitos estudantes da instituição, onde foi desenvolvido esse projeto de pesquisa, são moradores da zona rural. Além disto, atividades de educação ambiental na escola, tais como: produção de horta escolar e uso de biofertilizantes possibilitam “experiências sensoriais tanto com o contato com o solo quanto com o consumo de alimentos saudáveis” (Fernandes; Bebé, 2023).

Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento e cultivo dos tomateiros com o uso de biofertilizante.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido por etapas, em uma horta escolar de uma escola municipal da cidade de Candiba –BA, no período de 22 de agosto de 2023 a 04 de outubro de 2023. Primeiramente, foi realizada a aplicação do biofertilizante de 7 em 7 dias, e observado durante esse período. As anotações foram feitas em uma tabela. Posteriomente, foi determinada a média dos dados quantitativos como altura em centímetros, presença de flores e de frutos, e a moda com as informações qualitativas sobre a existência ou não de pragas.

É importante destacar, que a produção do biofertilizante a base de mamona foi feita aproximadamente 15 dias antes da aplicação. A produção foi orientada pela Engenheira Agrônoma, doutora Felizarda Bebé do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Guanambi.

Materiais, preparo e aplicação do biofertilizante indicado pela agrônoma, foram:

Materiais:

1 pseudocaule de bananeira; 2 mamoneiras; 1 rapadura; 100 L de água; 20 L de esterco fresco; 2 Kg de cinza de madeira; 2 a 3 kg de esterco de galinha; 2 L de leite cru.

ATENÇÃO: Se a água for salina, diminua pela metade a quantidade de esterco de galinha e de cinza.

Preparo:

Corte em pedaços pequenos o pseudocaule da bananeira e as mamoneiras. Coloque todos os materiais em uma caixa ou tambor de 100 L e cubra apenas com tela, pois é um biofertilizante aeróbico. O biofertilizante deve ser misturado três vezes ao dia, durante cinco minutos por 30 dias.

Depois dos 30 dias, coe e armazene em garrafas PET.

ATENÇÃO: Deve abrir a garrafa PET, de três em três dias para não explodir.

Aplicação: Tomate, abóbora, quiabo, cenoura, beterraba: utilizar 50 mL de biofertilizante em 1L de água e aplicar de 7 em 7 dias.

ATENÇÃO: pode ser aplicado em qualquer verdura, menos as que consomem as folhas, como: alface, rúcula, couve entre outras.

RESULTADOS E DISCUSSÂO

A oficina da produção de biofertilizante foi realizada na programação do dia do estudante (Figura 1).

Figura 1. Produção agroecológica: biofertilizante com extratos vegetais.



Fonte: Autoras (2023).

A produção do biofertilizante contou com a presença de estudantes e funcionários da instituição. Depois, foi usado experimentalmente na horta escolar. Segundo Oliveira, Pereira e Júnior (2018), a educação ambiental favorece a todos os envolvidos, pois os saberes adquiridos podem ser aplicados também no convívio familiar, a fim de desenvolver uma sociedade sustentável.

O quadro 1, mostra a média dos quantitativos e a moda dos dados qualitativos.

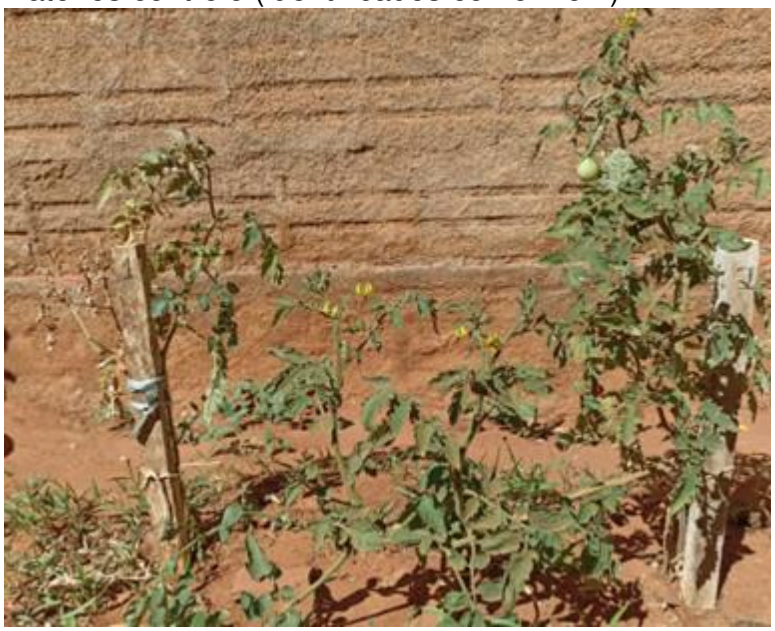
Quadro 1. Resultados obtidos com a aplicação do biofertilizante a base de mamona nos tomateiros.

Indicador	Tomateiro					
	1	2	3	4	5	6
Flores	Não	3	5	1	4	12
Frutos	1	1	5	4	1	14
Tamanho (cm)	48	54	65	61	66	81
Existência de pragas e insetos	Pulgão	Pulgão	Pulgão	Não	Pulgão	Pulgão

Fonte: Autoras (2023).

Os tomateiros 1 e 2 (Figura 2) foram considerados controle. Obteve as menores médias quanto aos tamanhos, se comparado aos demais e com a presença de pulgão.

Figura 2. Tomateiros controle (identificados como 1 e 2).



Fonte: Autoras (2023).

Nesses tomateiros (1 e 2), não houve a aplicação do biofertilizante.

A figura 3, apresenta os tomateiros usados no experimento com o uso do biofertilizante a base de mamona.

Figura 3. Tomateiros cultivados com o uso do biofertilizante (3,4, 5 e 6- da esquerda para a direita).



Fonte: Autoras (2023).

Conforme mostrado no quadro 1, os tomateiros 3, 5 e 6 apresentaram maior tamanho em cm. Porém, o tomateiro 4 apresentou menor média, ou seja, de tamanho menor, perceptível por quem passava pela horta escolar.

O tomateiro 4 mesmo sendo cultivado com o uso do biofertilizante, apresentava um desnível considerável em relação aos demais. Já os tomateiros 5 e 6 teve maior produtividade. Isso ocorreu porque houve o processo de lixiviação dos nutrientes, devido ao desnível acentuado no tomateiro 4, deslocando os nutrientes para os tomateiros 5 e 6.

O tomateiro 6 foi o que apresentou o maior tamanho, a maior quantidade de flores e frutos.

Além disso, a cobertura vegetal influenciou na preservação da umidade do solo, e nos dias quentes, considerado como o fenômeno onda de calor no país. Essa é outra técnica agroecológica que contribui para a conservação ambiental e preserva a umidade, como comprovado em estudo realizado por Lino e Bebé (2021).

Os tomates colhidos na horta escolar, foi usado para fazer o prato de macarronada, merenda escolar (Figura 4).

Figura 4: Macarronada feita com tomateiros colhidos na horta escolar



Fonte: Autoras (2023).

Ao servir o prato com os tomates da própria horta escolar, os estudantes que ajudam a cuidar da horta e aqueles que são influenciados, sentiram-se satisfeitos com o resultado obtido. Nesse sentido, Cribb (2010) e Silva *et al.*

(2020), afirmam que a horta escolar é uma ferramenta além da educação ambiental, como também para a produção de alimentos naturais, uma forma de possibilitar ao estudante, um estilo de vida saudável e menos impactante ao meio ambiente.

CONCLUSÕES

Após acompanhar o uso do biofertilizante no período do dia 22 de agosto até o dia 04 de outubro de 2023, percebeu-se a evolução nos tomateiros selecionados para aplicação. Nesse período, houve a produção flores e aumento significativo no tamanho da planta e quantidade de frutos.

Nesse sentido, foi uma experiência positiva, pois teve bons resultados. A única observação, é a presença de pulgão, mas o fruto não sofreu danos, sendo utilizado na merenda escolar.

REFERÊNCIAS

CRIBB, SANDRA. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 3, n. 1, 2010. DOI: https://doi.org/10.22409/resa2010.v3i1.a21103.

DA CRUZ NÓBREGA, Stéfanny; GOMES FERREIRA, Lara Cristine. Um olhar geográfico a partir da horta escolar: educação socioambiental e soberania alimentar. **OKARA: Geografia em Debate**, v. 14, n. 2, 2020. DOI: https://doi.org/10.22478/ufpb.1982-3878.2020v14n2.54281.

DA SILVA, Lucas Francisco *et al*. Agroecologia e horta escolar como ferramentas de educação ambiental e produção de alimentos naturais. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 1, p. 27-33, 2020. DOI: https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v5i1-1050.

DE LIMA, Brisa Ribeiro *et al*. Propriedades químicas do solo e desenvolvimento do coentro tratado com biofertilizante e cobertura de moringa. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 12, n. 1, p. 1-10, 2021.

FERNANDES, Rayssa Pereira; BEBÉ, Felizarda Viana. O solo como instrumento de agroecologização na educação básica. **Cadernos Macambira**, v. 8, n. especial2, p. 27-27, 2023. Disponível em: https://revista.lapprudes.net/CM/article/view/1266. Acesso em: 01 ago. 2024.

LINO, Julio Cesar Rodrigues; BEBÉ, Felizarda Viana. Experiência agroecológica com uso de coberturas de solo no cultivo de alface americana

(*Lactuta sativa* l.), na região de Guanambi-BA. **Revista de Agroecologia no Semiárido**, v. 5, n. 4, p. 1-08, 2021. DOI: https://doi.org/10.51189/rema/1782.

MARQUES, C. T. dos S.; GAMA, E. V. G.; SANTOS, E. S. dos.; BARRETO, P. K. A.; SANTOS, F. P. Valorização e construção de saberes a partir das plantas alimentícias não convencionais: relato da Caravana Agroecológica. Cadernos Macambira, v. 5, n. 2, p. 59-66, 2021. IN: I Congresso Internacional Online de Educação Profissional, Territórios e Resistências - I CIEPTER. ***Anais...*** Disponível em: https://www.revista.lapprudes.net/index.php/CM/article/view/492. Acesso em: 19 jul. 2022.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PESCA (MAPA). **Fertilidade do solo e Nutrição de Plantas. 2016.** Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/fichas-agroecologicas/arquivos-fertilidade-do-solo/4-biofertilizante.pdf. Acesso em: 9 out. 2023.

NOGUEIRA, Anderson Moreira *et al*. Desenvolvimento inicial de milho com uso de biofertilizantes a base de esterco bovino e de aves. **III Seminário de Agroecologia e Produção Orgânica.** Guanambi, 2019.

OLIVEIRA, Fabiane; PEREIRA, Emmanuelle; JÚNIOR, Antônio Pereira. Horta escolar, Educação Ambiental e a interdisciplinaridade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 13, n. 2, p. 10-31, 2018. DOI: https://doi.org/10.34024/revbea.2018.v13.2546.