

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO ADUBO ORGÂNICO PRODUZIDO ATRAVÉS DA COMPOSTAGEM EM UMA HORTA ESCOLAR AGROECOLÓGICA

**Daphyne da Silva Amaral
Rafaela Stasiak Coene
Flavia Caroline Gregorio Xavier**

**Professora orientadora: Suelen Santos Rego
suelen.rego@escola.pr.gov.br**

**Colégio Estadual Lucy Requião de Melo e Silva
Fazenda Rio Grande - PR**

Resumo

Este trabalho tem como objetivo avaliar o impacto do adubo orgânico produzido sobre o crescimento das plantas cultivadas na horta escolar, através de práticas agroecológicas sustentáveis. Para a produção do adubo utilizamos uma vermicomposteira com cascas de frutas e verduras da cantina da escola. Após 50 dias, o adubo produzido na composteira foi acrescentado em um dos canteiros da horta, sendo que no outro canteiro não foi adicionado adubo. Depois de uma semana foram plantadas as mudas de hortaliças (alface, beterraba e cebolinha) nos dois canteiros: com adubo e sem adubo. Para avaliar a qualidade do adubo produzido através da vermicompostagem foi acompanhado o crescimento das hortaliças aos 30 e 60 dias, medindo o diâmetro do caule, a quantidade de folhas e a altura das plantas. O adubo orgânico produzido através da vermicompostagem proporcionou maior crescimento das hortaliças testadas, sendo os valores mais expressivos para o número de folhas na cebolinha aos 60 dias, diâmetro do caule na beterraba aos 60 dias e a altura e o número de folhas para a alface. Sendo assim, podemos concluir que o adubo orgânico proporcionou um maior desenvolvimento das hortaliças, quando comparado ao desenvolvimento sem adubo.

Palavras-chave: vermicompostagem; agroecologia; adubação.

INTRODUÇÃO

A agricultura convencional através de suas práticas, ricas em insumos químicos, provoca muitos impactos negativos, como a poluição do solo e da água, a perda da biodiversidade, a contaminação do ser humano, além de contribuir para a aceleração dos efeitos das mudanças climáticas. Dentre os vários sistemas agrícolas sustentáveis ou alternativos, a agroecologia apresenta vários atributos favoráveis: não faz uso de insumos químicos, é sustentável em todas as suas dimensões, faz uso de grande diversidade genética

no cultivo, é socialmente justa, economicamente viável, produz alimentos com alta qualidade biológica e nutricional e mantém a biodiversidade local (NODARI; GUERRA, 2015). De acordo com Paulus; Muller; Barcellos (2000), a Agroecologia é um campo de conhecimentos de caráter multidisciplinar que nos oferece princípios e conceitos ecológicos para o manejo e desenho de agroecossistemas sustentáveis.

De acordo com Altieri (1998) citado por Aquino e Assis (2007), na agroecologia a produção sustentável deriva do equilíbrio entre plantas, solo, nutrientes, luz solar, umidade e outros organismos coexistentes. O agroecossistema é produtivo e saudável quando essas condições de crescimento ricas e equilibradas prevalecem, e quando as plantas possuem ou desenvolvem, a partir do manejo, tolerância a estresses e adversidades. Essa estratégia é viabilizada com o desenho de sistemas produtivos complexos e diversificados que pressupõem a manutenção de policultivos. Assim, sistemas de produção de base agroecológica caracterizam-se pela utilização de tecnologias que respeitem a natureza, para, trabalhando com ela, manter ou alterar pouco as condições de equilíbrio entre os organismos participantes no processo de produção, bem como do ambiente.

A adubação orgânica é a base da agroecologia, que compreende o uso de resíduo animal, vegetal, agroindustrial e outros com a finalidade de aumentar a produtividade das culturas levando-se em consideração a sustentabilidade ambiental, que caminha no sentido da preservação dos recursos naturais, para que esses não se esgotem e possam ser utilizados de maneira consciente pelas próximas gerações (LOIOLA, 2021).

Um dos métodos bastante utilizados para a produção de adubo orgânico em hortas agroecológicas é a vermicompostagem, processo de tratamento realizado pelas minhocas que decompõem a matéria orgânica. Esse processo de decomposição dos resíduos orgânicos produz adubo (rico em húmus) e biofertilizante líquido. Ele é feito em caixas de plástico (minhocário), que são fechadas, então os resíduos são colocados no minhocário e cobertos, adicionando matéria seca (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

O processo de compostagem - vermicompostagem, além de produzir adubo orgânico altamente nutritivo, reduz a quantidade de lixo orgânico produzido, pois em vez de simplesmente jogar fora cascas de frutas e verduras, podemos transformar esses resíduos em algo útil, como adubo para a horta.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo avaliar o impacto do adubo orgânico produzido sobre o crescimento das plantas cultivadas na horta escolar, através de práticas agroecológicas sustentáveis.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

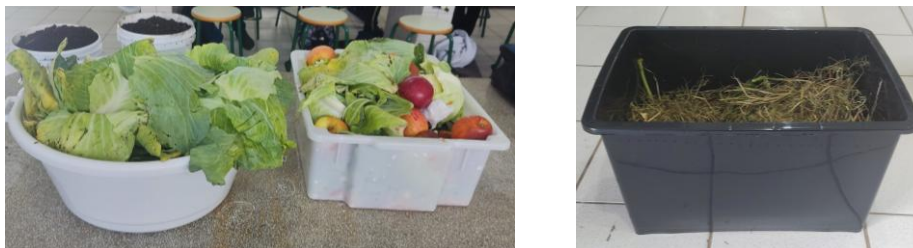
Para a montagem da vermicomposteira, separamos cascas de frutas e verduras da cantina da escola durante 3 dias. Colocamos as cascas em duas caixas de plástico com capacidade para 50 litros com tampa, intercalamos camadas de cascas, solo e palha e também incluímos minhocas (Fig. 1).

Após 50 dias, o adubo produzido na composteira foi acrescentado em um dos canteiros da horta, sendo que no outro canteiro não foi adicionado adubo. Depois de uma semana foram plantadas as mudas de hortaliças (alface, cebolinha, beterraba, salsinha, cenoura, couve e brócolis) nos dois canteiros: com adubo e sem adubo.

A horta implantada conta com 5 canteiros contendo terra preta e segue os princípios da agroecologia, como o uso de uma variedade de espécies vegetais, uso de adubo orgânico, não sendo usado nenhum tipo de adubação química ou defensivo agrícola.

Para avaliar a qualidade do adubo produzido através da vermicompostagem, foi acompanhado o crescimento da alface, da beterraba e da salsinha aos 30 e 60 dias, medindo o diâmetro do caule, com o auxílio de um paquímetro, a quantidade de folhas e a altura das plantas. Foram medidas 7 plantas de cada espécie e calculado a média de cada parâmetro avaliado.

Figura 01: Cascas de frutas e verduras e montagem das caixas de vermicompostagem



Fonte: Os autores (2025)

RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

Na tabela 1 estão apresentados os dados de crescimento das hortaliças: alface, cebolinha e beterraba nos canteiros com e sem adubo (Fig. 2), nos períodos de 30 e 60 dias. Nos primeiros 30 dias, a alface teve um crescimento maior em altura no canteiro com adubo (11,2 cm) quando comparado ao canteiro sem adubo (8,4 cm), quanto ao diâmetro do caule e número de folhas, houve um leve aumento no canteiro com adubo. Aos 60 dias houve um leve aumento na altura e no número de folhas no canteiro com adubo e uma diminuição no diâmetro do caule no canteiro com adubo. Para a beterraba, aos 30 dias, houve um aumento na altura das plantas no canteiro com adubo, porém o diâmetro do caule foi maior no canteiro sem adubo e o número de folhas se manteve. Aos 60 dias, a altura e o diâmetro do caule foram maiores no canteiro com adubo e o número de folhas se manteve. Para a alface, aos 30 dias, a altura foi levemente maior no canteiro com adubo, o diâmetro do colo não houve diferença e o número de folhas foi menor no canteiro com adubo. Aos 60 dias, todos os parâmetros avaliados na alface foram maiores no canteiro com adubo.

Figura 02: Canteiros sem adubo (A) e com adubo (B) aos 60 dias.



Fonte: Os autores (2025)

Tabela 01: Altura (cm), diâmetro do caule (mm) e número de folhas das plantas produzidas com adubação orgânica e sem adubação orgânica.

Período	Tratamento	Espécie	Altura (cm)	D.C (mm)	Número de folhas
30 dias	sem adubo	cebolinha	8,4	0,1	20,8
30 dias	com adubo	cebolinha	11,2	0,2	22,8
60 dias	sem adubo	cebolinha	12,1	2,4	14,9
60 dias	com adubo	cebolinha	12,9	1,3	20,3
30 dias	sem adubo	beterraba	5,7	2,8	7,1
30 dias	com adubo	beterraba	6,3	2,3	7,1
60 dias	sem adubo	beterraba	7	3,8	9,4
60 dias	com adubo	beterraba	7,6	7,6	9,4
30 dias	sem adubo	alface	3,0	0,7	5,4
30 dias	com adubo	alface	3,1	0,7	4,3
60 dias	sem adubo	alface	4,4	10,5	6,0
60 dias	com adubo	alface	5,2	12	8,3

Fonte: Os autores (2025)

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

O adubo orgânico produzido através da vermicompostagem proporcionou maior crescimento das hortaliças testadas, sendo os valores mais expressivos para o número de folhas na cebolinha aos 60 dias, diâmetro do caule na beterraba aos 60 dias e a altura e o número de folhas para a alface. Sendo assim, podemos concluir que o adubo orgânico proporcionou um maior desenvolvimento das hortaliças, quando comparado ao desenvolvimento sem adubo.

REFERÊNCIAS

AQUINO, A. M. de; ASSIS, R.L. de. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. **Ambiente e Sociedade**, v. x, n. 1, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/NxDQgVhmCTLXXMW5QN3VVBL/abstract/?lang=pt>

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA; SAF; DATER-IICA, 2004. Disponível em:

<https://www.fca.unesp.br/Home/Extensao/GrupoTimbo/Agroecologia-Conceitoseprincipios.pdf>

LOIOLA, A.T. **Compostagem na agroecologia: a experiência da APROFAM**. 2021. Monografia - Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Mossoró, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/a49892c9-0cb5-4b8d-86eb-9a343b93d722/content>

NODARI, R.O; GUERRA, M.P. A agroecologia: Estratégias de pesquisa e valores. Ciência, Valores e Alternativas II. **Estudos avançados**, v. 29, n. 83, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/nDLDMTRbxWSnHBcQvyPzy6r/?format=html&lang=pt>

PAULUS, G.; MULLER, A. M.; BARCELLOS, L. A. R. **Agroecologia aplicada**: práticas e métodos para uma agricultura de base ecológica. Porto Alegre: EMATER-RS, 2000. 86 p. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/agroecologia/livros/AGROECOLOGIA%20APLICADA%20-%20PRATICA%20E%20METODOS%20PARA%20UMA%20AGRICULTURA%20DE%20BASE%20ECOLOGICA.pdf>