

Produção de substratos orgânicos durante o Tempo Comunidade

ANDRADE, Danielle Pires¹; SAMPAIO, Tarsila Souza²; FERREIRA, Linnajara de Vasconcelos Martins³

^{1,2} Aluno(a) do Instituto Federal do Pará, Campus Rural de Marabá

³ Professora do Instituto Federal do Pará, Campus Rural de Marabá

daniellepiresandrade6979@gmail.com, tarsilasampaio19@gmail.com, linnajara.ferreira@ifpa.edu.br

ÁREA TEMÁTICA: Ciências Agrárias

EIXO TEMÁTICO: ODS 2 - Fome zero e agricultura sustentável

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo relatar a produção de dois compostos orgânicos, criados durante o tempo comunidade da disciplina de sistema de produção do curso Tecnólogo em Agroecologia no IFPA – Campus Rural de Marabá. A pesquisa explorou o potencial de subprodutos como casca de arroz, casca de ovo, casca de banana e carvão na formulação de adubos orgânicos. Foram elaborados dois compostos: Adubo A (casca de arroz, casca de ovo e casca de banana) e Adubo B (matéria orgânica, carvão e terra preta). Foi realizada a identificação do pH e umidade no laboratório. Ressalta-se o potencial de reaproveitamento dos materiais usados, contribuindo para a sustentabilidade ambiental e a obtenção de insumos com nutrientes de baixo custo.

Palavras-Chave: Agricultura familiar; Sustentabilidade; Adubos.

CONTEXTO

A crescente preocupação com os impactos ambientais da agricultura convencional tem motivado a busca por práticas mais sustentáveis. Nesse cenário, a utilização de substratos orgânicos emerge como uma alternativa promissora, reduzindo a dependência de insumos químicos e promovendo a reciclagem de resíduos. O trabalho relata a produção de dois substratos orgânicos desenvolvidos no Instituto Federal do Pará (IFPA), Campus Marabá Rural, durante o semestre de 2025.1, como parte da disciplina de Sistema de Produção Vegetal II do curso de Tecnologia em Agroecologia. O objetivo foi analisar o potencial desses substratos para o cultivo sustentável, avaliando seus valores de pH e umidade.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Para o desenvolvimento deste estudo, foram elaborados dois tipos de substratos orgânicos a partir de resíduos distintos. O substrato A foi composto pela mistura de casca de arroz, casca de ovo e casca de banana, em proporções definidas previamente. O substrato B foi elaborado a partir da combinação de matéria orgânica (proveniente de compostagem), carvão vegetal e terra preta. O processo de compostagem ocorreu por 60 dias com revolvimento diário. A produção do adubo A foi realizada em Bom Jesus do Tocantins e o adubo B em Marabá, municípios do Pará, durante a realização do tempo comunidade da disciplina de sistema de produção vegetal II.

Após a elaboração, amostras de cada substrato foram submetidas a análises de pH, utilizando fitas indicadoras de pH, com leitura visual do resultado comparando a cor da fita com a escala fornecida pelo fabricante. A análise de umidade foi realizada através do método gravimétrico, onde amostras de cada substrato foram pesadas antes e depois da secagem em estufa

a 105 °C até atingir massa constante. A pesquisa buscou explorar o potencial de resíduos orgânicos locais e materiais acessíveis para produzir insumos agrícolas de baixo custo, fortalecendo a autonomia dos agricultores familiares.

Quadro 1- Descrição da composição, pH e umidades dos substratos produzidos.

Substrato	Composição (%)	pH	Umidade (%)
A	Casca de arroz 50; Casca de ovo 25; Casca de banana 25	8 (alcalino)	8,59
B	Casca de alimento 50; Terra preta 30; Carvão 20	7 (neutro)	22,78

Fonte: Autoras, 2025.

A análise de pH com as fitas indicadoras revelou um pH de 8 para o substrato A, indicando uma leve alcalinidade. Já o substrato B apresentou um pH de 7, considerado neutro. Esses valores de pH são importantes, pois influenciam a disponibilidade de nutrientes para as plantas (MALAVOLTA, 2002). A comparação entre os resultados de umidade revela que o substrato B apresentou uma umidade de 22,781%, indicando uma maior capacidade de retenção de água em relação ao substrato A, que apresentou uma umidade de 8,599%.

A composição do substrato A, com casca de arroz, melhora a drenagem e a aeração do solo; a casca de banana fornece potássio e outros nutrientes; e a casca de ovo contribui com cálcio e pode auxiliar no combate ao apodrecimento dos frutos. O composto B, constituído pela terra preta, apresenta teores consideráveis de matéria orgânica, contribuindo para a disponibilidade de nutrientes. O carvão, por sua vez, melhora a retenção de água, a aeração e o pH do solo, além de fornecer nutrientes como potássio e magnésio. Os substratos podem ser usados em SAFs (Sistema Agroflorestal), hortaliças e canteiros de flores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados iniciais das análises de pH e umidade indicam que os substratos orgânicos desenvolvidos apresentam características distintas e promissoras para diferentes tipos de cultivo. A identificação de um pH levemente alcalino para o substrato A e neutro para o substrato B, juntamente com a maior capacidade de retenção de umidade do substrato B, fornecem informações valiosas para a seleção de insumos em práticas agroecológicas. A disseminação do conhecimento sobre a produção e as características desses substratos orgânicos nas comunidades rurais empodera os agricultores, fornecendo-lhes as ferramentas e o saber necessários para adotar práticas sustentáveis. A continuidade desta pesquisa, com a realização de testes de crescimento de plantas e análises mais aprofundadas das propriedades físicas e químicas dos substratos, permitirá uma avaliação mais completa de sua eficácia e viabilidade como alternativas sustentáveis para o cultivo.

REFERÊNCIAS

MALAVOLTA, Eurípedes. **Adubos e adubações**. NBL Editora, 2002. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=xz98RIoTflgC&lpg=PA1&ots=cX08dEhuf6&dq=Analises%20de%20adubos%20&hl=pt-BR&pg=PA3%23v%3Donepage&q=Analises%20de%20adubos&f=false#v=snippet&q=Analises%20de%20adubos&f=false>. Acesso em: 14 de maio de 2025.