



**INSTITUTO FEDERAL
CAMPUS TEIXEIRA DE FREITAS**

PRODUÇÃO DE HÚMUS



TEIXEIRA DE FREITAS - 2024

FICHA TÉCNICA

Comissão de Planejamento e criação da Cartilha Norteadora para Produção de Húmus

- Erlens Éder Silva (Orientador)
- Elen Sonia Maria Duarte Rosa (Coorientador)

- Evellin Soares dos Santos
- Karol Viana dos Santos
- Kauane de Jesus Rocha
- Quiara Brito Rodrigues
- Raquel de Oliveira Teixeira

SUMÁRIO

01 INTRODUÇÃO

06 PREPARO DO HÚMUS

02 O QUE É O HÚMUS?

07 COLETA

03 BENEFÍCIOS

08 UTILIZAÇÃO DO HÚMUS

04 PASSOS PARA A PRODUÇÃO

09 CONCLUSÃO

05 ALIMENTAÇÃO

10 REFERÊNCIAS

11 RECONHECIMENTO

INTRODUÇÃO

Seja muito bem-vindo ao projeto de extensão. "Produção de Húmus". Este projeto foi concebido com o propósito de oferecer apoio e orientação aos agricultores familiares e alunos interessados na produção de húmus.

A agricultura familiar desempenha um papel fundamental na produção de alimentos e no desenvolvimento da economia local. No entanto, muitos desses agricultores enfrentam desafios relacionados à fertilidade do solo. É nesse contexto, que o projeto "Produção de Húmus" busca oferecer soluções sustentáveis. A produção de húmus não apenas reduz a dependência de fertilizantes químicos e agrotóxicos, mas também contribui para a preservação do meio ambiente.

Nosso objetivo é proporcionar uma alternativa econômica, que melhore a fertilidade do solo e aumentar a produtividade das lavouras.

O QUE É HÚMUS?

É o adubo de minhocas feito a partir de resíduos animais e vegetais. As minhocas ingerem os resíduos e os transformam em húmus durante a passagem pelo intestino, com a ajuda de microrganismos benéficos e substâncias bioquímicas. O húmus liberado pelas minhocas, após a transformação dos resíduos orgânicos, é bem característico: escuro, com partículas semelhantes a pó de café e com cheiro de solo de mata. (Embrapa, 2011).



por Quiara Rodrigues, 2023

O húmus ajuda a restabelecer a fertilidade de um solo e substitui o uso de fertilizantes químicos.

BENEFÍCIOS

O húmus de minhoca é um poderoso aliado para a fertilidade do solo e o crescimento saudável das plantas. Resultado da ação das minhocas na decomposição de matéria orgânica, esse composto orgânico oferece uma série de benefícios para a agricultura e jardinagem. Entre alguns benefícios temos:



Melhoria na estrutura do solo, tornando-o mais arejado e permeável.



Aumenta a capacidade de retenção de água no solo, reduzindo a necessidade de irrigação.



Enriquece o solo com nutrientes essenciais, como nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio e magnésio.

PASSOS PARA A PRODUÇÃO

ESCOLHA DO LOCAL

O local apropriado para a produção de húmus é chamado de minhocário. Alguns requisitos básicos devem ser observados atentamente na hora de escolher o local para a construção:

- Deve-se escolher um local adequado para a criação das minhocas, com fácil acesso para facilitar a administração do canteiro, especialmente, durante o período de chuvas.
- O minhocário deve ser construído longe de residências, evitando possíveis problemas de saúde pública.
- O terreno selecionado deve apresentar uma pequena declividade natural de até 2%, o que facilitará a drenagem das águas pluviais ou da rega e é essencial que exista uma fonte de água limpa e abundante nas proximidades, evitando o uso de água tratada com cloro.

INSTALAÇÃO

Embora a criação de minhocas para a produção de húmus possa ser feita em caixas de madeira, blocos de cimento, canteiro de tijolos ou simplesmente em montes, este projeto abordará somente a produção em canteiros de tijolos, por ser a forma mais utilizada.



por Quíara Rodrigues, 2023

CONSTRUÇÃO DE CANTEIROS

Canteiros construídos com tábuas, devem ser evitados, pois facilita aparecimento de predadores para as minhocas. Por isso, o uso de tijolos é forma a mais duradoura e utilizada.

- Os canteiros devem medir 1,0 de largura e o comprimento pode variar conforme a necessidade.
- Espaçamento mínimo entre os canteiros de 0,8 metros, a fim de permitir o livre acesso das pessoas e materiais, como o carrinho de mão.



Imagem ilustrativa: "Plantação de minhocas", por Átala Albert

MATERIAIS

Comumente serão utilizados materiais como: carrinho de mão, pá, enxada, regador, garfo de jardinagem e peneira.



ALIMENTAÇÃO

Substrato é o nome dado ao material que serve de alimento às minhocas. Pode ser constituído por um ou mais resíduos orgânicos, desde que sejam pré-decompostos. Os resíduos orgânicos mais comuns são:



Esterco

Esse material pode ser proveniente de bovinos, equinos, caprinos, suínos, ovinos e aves.

o material utilizado neste projeto se oriunda de esterco bovino



Por Quiara Rodrigues, 2023

Restos de Culturas

Nesse grupo estão incluídas palhas diversas, ex: palha de banana, cascas de legumes ou frutas, e restos de capinas.



Evite colocar resíduos de carne, restos de queijo, fezes de cachorro, papéis e alimentos temperados com sal ou açúcar.

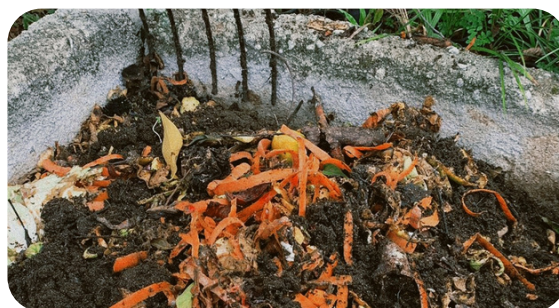
PREPARO DO HÚMUS

PREPARAÇÃO DO SUBSTRATO

Para evitar a fermentação, que pode ser prejudicial às minhocas devido à produção de gases tóxicos e ao aumento da temperatura, é necessário submeter o substrato a uma pré-decomposição.

O processo inicia-se pela disposição dos resíduos em camadas, formando um monte e intercalando materiais que serão utilizados. Entre cada camada, é importante umedecer o suficiente, sem deixar encharcar.

Por fim, o monte deve ser coberto com uma camada de capim seco ou palha para manter a umidade. É recomendável revolver o monte a cada semana para facilitar o processo de decomposição.



por Quiara Rodrigues, 2023

o material está sendo revolido com o auxílio de um garfo de jardim.

TEMPERATURA

Durante o processo de decomposição do substrato, a temperatura aumenta. Para verificar esse aumento de temperatura na prática, é possível introduzir um vergalhão de ferro no meio do substrato. Após retirar o vergalhão, segure-o com a mão. Se a temperatura estiver suportável ao toque, indica que a decomposição está ocorrendo normalmente. Por outro lado, se o vergalhão estiver muito frio, é um sinal de que a decomposição está encerrada ou que o substrato não está se decompondo. Esse procedimento deve ser repetido em diferentes pontos do substrato para uma avaliação mais precisa.



por Quiara Rodrigues, 2023

Para baixar a temperatura, efetue regas e revolvimento, caso o substrato esteja seco.

A faixa considerada ideal da temperatura é de 50° a 60°C.



por Quiara Rodrigues, 2023

POVOAMENTO DOS CANTEIROS



por Quilara Rodrigues, 2023

Na região do Extremo Sul da Bahia, é mais comum encontrar a *Eudrilus Eugeniae*, conhecida como Gigante Africana, sendo considerada uma das melhores minhocas para a transformação de resíduos orgânicos em húmus de alta qualidade.

Colocar as minhocas nos canteiros envolve um processo delicado. Distribua-as cuidadosamente sobre o canteiro, evitando machucá-las, e aguarde que penetrem no solo espontaneamente. Em seguida, cubra o canteiro com capim seco ou palhada.

Nos primeiros dias após a introdução das minhocas, a temperatura do solo tende a aumentar. É importante monitorar e controlar esse aquecimento por meio de regas, já que as minhocas são sensíveis a temperaturas elevadas.

É essencial realizar vistorias periódicas para verificar a umidade do solo, que deve estar entre 50% e 70%. Canteiros muito secos facilitam a fuga das minhocas, enquanto canteiros alagados prejudicam a oxigenação do solo. Para verificar a umidade, pode-se utilizar o teste da mão: ao comprimir uma amostra de solo, se escorrer muita água, significa umidade excessiva, nesse caso, suspenda as regas e revolva o substrato.

Para evitar alagamentos causados pela chuva e controlar o excesso de luz solar, os canteiros devem ser cobertos com telhas, lonas ou folhas secas. Durante a fase de canteiro, não é necessário revolver o substrato, pois as minhocas são responsáveis por essa tarefa.

COLETA

A coleta do húmus ocorre quando aproximadamente 80% do substrato inicialmente depositado no canteiro está decomposto ou estabilizado, o que geralmente acontece de 50 a 60 dias após o enchimento do canteiro. No entanto, esse período pode variar.

Para determinar se o substrato está pronto para a coleta, é necessário realizar um teste simples: uma pequena amostra úmida é esfregada na palma das mãos.



por Quiara Rodrigues, 2023

O húmus estará pronto quando apresentar uma cor escura e uniforme, com odor agradável de terra molhada e textura que lembra o pó de café.

A operação de coleta deve ser realizada durante as horas mais frescas do dia, e é importante evitar deixar as minhocas fora dos canteiros por longos períodos. É recomendável preparar previamente canteiros com novo substrato para realocar as minhocas separadamente.

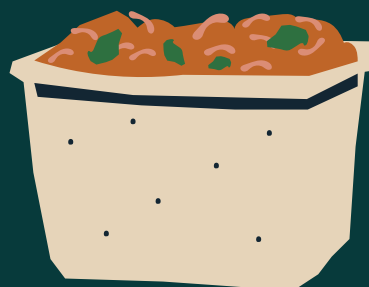
A separação pode ser realizada por meio da catação manual direta nos canteiros. Esse método tem a vantagem de não ferir as minhocas, resultando em um índice de mortalidade menor. Outra opção de separação é o uso de uma peneira de malha adequada, sendo a peneira de café a mais comumente utilizada. Embora esse método seja mais rápido, ele apresenta a desvantagem de causar um alto índice de ferimentos e mortes das minhocas.

ARMAZENAMENTO

Antes de armazenar o húmus, é necessário peneirá-lo para remover torrões, resíduos de palha ou outras impurezas. Os torrões separados devem ser triturados e peneirados novamente (Martinez, 1990; Paschoal, 1995b).

O húmus pode ser armazenado em sacos de aniagem ou tela plástica para garantir aeração e a sobrevivência das minhocas remanescentes após a separação. Esses sacos devem ser guardados em ambiente coberto e bem ventilado.

Ele pode ser mantido nessas condições por até seis meses, desde que regas periódicas sejam realizadas para manter a umidade adequada, entre 35% a 40%.



UTILIZAÇÃO DO HÚMUS

O húmus é utilizado de várias maneiras em práticas agrícolas, jardinagem e horticultura. Abaixo estão algumas das principais formas de utilização:



Adubação de Solos

O húmus é aplicado diretamente ao solo como fertilizante orgânico, fornecendo nutrientes essenciais para o crescimento das plantas, como nitrogênio e potássio. Com isso, melhora a fertilidade do solo e promove um crescimento saudável das plantas.



Compostagem

O húmus é um componente essencial na produção de composto orgânico. Adicionando húmus aos resíduos orgânicos em processo de compostagem, acelera-se a decomposição e produz um composto rico em nutrientes para o uso como adubo.



Cobertura Morta

O húmus pode ser usado como cobertura morta em canteiros e jardins para ajudar a conservar a umidade do solo, suprimir o crescimento de ervas daninhas e fornecer nutrientes às plantas à medida que se decompõe.



Comercialização

Para a comercialização varejista, o húmus é empacotado em sacos plásticos de diferentes tamanhos, como dois, quatro ou dez quilos. Recomenda-se realizar uma análise química em laboratório e fornecer informações detalhadas na embalagem, incluindo os valores de pH, nutrientes, matéria orgânica e umidade.

CONCLUSÃO

É fundamental ressaltar que o húmus não apenas fornece nutrientes essenciais para as plantas, mas também ajuda a conservar o meio ambiente, reduzindo a dependência de fertilizantes químicos e agrotóxicos. Além disso, promove a reciclagem de resíduos orgânicos, contribuindo para a sustentabilidade do sistema agrícola.

Esperamos que esta cartilha tenha fornecido informações úteis e práticas para aqueles que desejam iniciar ou aprimorar a produção de húmus. Ao adotar essas práticas, estamos não apenas cuidando da saúde do solo e das plantas, mas também contribuindo para um ambiente mais saudável e equilibrado para as gerações futuras.



REFERÊNCIAS

FERNANDES, C. **Húmus de minhoca:** como fazer e para o que serve. Globo Rural, 2022.

AQUINO, A. M. de. **Aspectos Práticos da Vermicompostagem. Agroecologia:** Princípios e Técnicas para uma Agricultura Orgânica Sustentável. Agência Embrapa de Informação Tecnológica. Cap. 17, p. 423 - 434. Disponível em: <<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/AgrobCap17I DO05FQRCn3R.pdf>>. Acesso em: 25 de janeiro de 2024.

RECONHECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nosso sincero reconhecimento a todos os envolvidos no desenvolvimento e implementação deste projeto. Desde os colaboradores dedicados que contribuíram com seu tempo, seja através do compartilhamento de conhecimento, da dedicação à causa ou do compromisso, cada indivíduo envolvido merece nosso profundo agradecimento. É graças ao trabalho em equipe e à colaboração que alcançamos nossos objetivos.

Que este reconhecimento sirva como um testemunho de nossa gratidão e apreço por todos os esforços e contribuições feitas para tornar este projeto uma realidade. Juntos, continuaremos a avançar e fazer a diferença em nossas iniciativas futuras.

**Promovendo a Sustentabilidade através da
Produção de Fertilizantes Naturais.**

Contato

Para mais informações e orientações, não hesite em entrar em contato conosco.

882 BR-101 s/n Zona Rural,
Teixeira de Freitas - BA,
45985-970

(73) 99971 9728

evellinmayla@gmail.com
www.ifbaiano.edu.br/unidad
es/teixeira/prosel. -2024/.

