

# COMPOSTAGEM COM MINHOCAS

**CAROLINA BIANCHI**  
**CO-FUNDADORA**



**MUDATUGA**

JUNTOS, MUDAMOS PORTUGAL



**Eco-Escolas**

# Nesta sessão, vais aprender...

- O que é a vermicompostagem
- Vantagens e desvantagens
- A biologia da minhoca californiana
- O equilíbrio de humidade e temperatura
- Como ocorre a vermicompostagem
- A manutenção do minhocário
- Como construir um compostor DIY

**Ao fim, faremos uma sessão de perguntas e respostas!**



# O que é a vermicompostagem?

Método de compostagem que conta com o auxílio das minhocas compostores, que atuam como principais agentes decompositores da matéria orgânica.

As minhocas compostoras consomem grande parte dos resíduos orgânicos que produzes na tua cozinha!



# Relevância ambiental



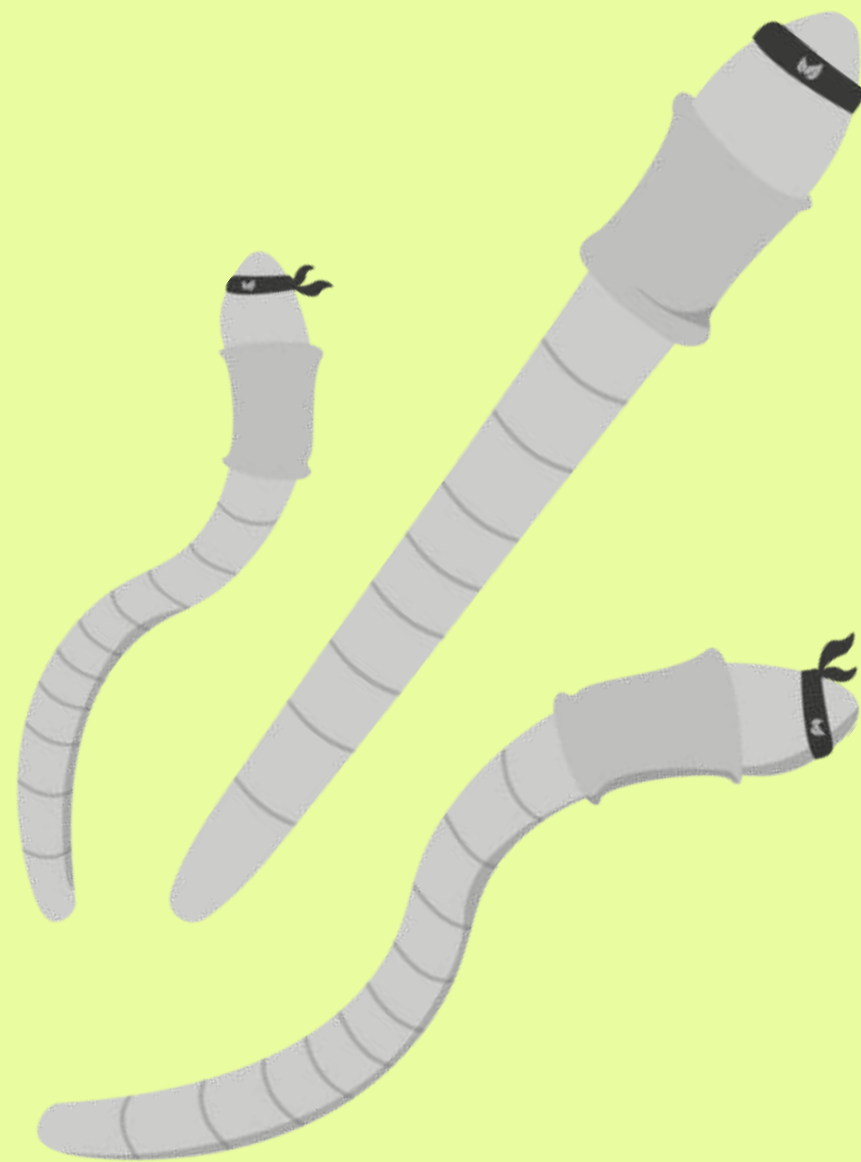
- Reciclagem de nutrientes, nomeadamente nitrogénio;
- Sequestro de equivalentes de carbono da atmosfera;
- Economia circular;
- Minhocas são organismos de papel fundamental nos ecossistemas (oxigenação dos solos).

# Vantagens



- Método muito simples;
- Adequado para ambiente indoor, com espaço reduzido;
- Mais rápido que a compostagem tradicional (termofílica);
- Produz um adubo de alta qualidade (húmus de minhoca);
- Pode ser feita em caixas plásticas empilhadas verticalmente;
- Não exala odor e nem atrai animais vetores;
- Pode ser bastante terapêutico para quem gosta de mexer na terra!

# "Desvantagens"



- Não aceita todos os tipos de resíduo orgânico;
- Alimentos ácidos e com odor devem ser colocados com moderação;
- Alimentação diária deve ser limitada;
- O vermicompostor deve ficar ao abrigo do sol e da chuva;
- Necessidade de controle de temperatura.

# A minhoca compostora

- Existem várias espécies de minhocas para compostagem;
- *Eisenia andrei* e *Eisenia fetida*: espécies irmãs, com poucas diferenças visíveis;
- Diferentes minhocas gostam de diferentes ambientes!
- Adaptabilidade das *Eisenia sp.*





# Outras características das minhocas

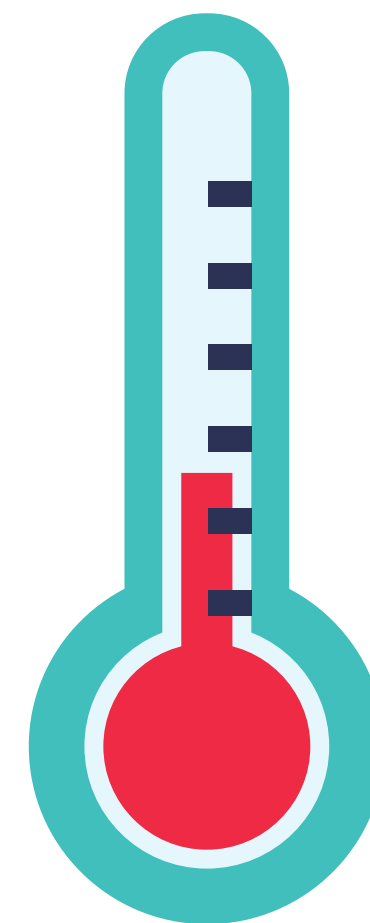
- Alimentação: vegetais em decomposição;
- Reprodução: hermafrodita, por casulos, podem dar até 1000 indivíduos ao ano;
- Expectativa de vida: média de 4 anos;
- 
- São "tubos recicladores" de nitrogénio;
- Conseguem consumir metade do seu peso diariamente;
- Superpopulação: autorregulação populacional e taxa produtiva;
- Curiosidades: o alimento fica dentro do intestino da minhoca por 3 a 4 horas!





# Do que a minhoca compostora gosta?

- Temperatura ideal: 20 a 25°C
- Humidade ideal: 80 a 85%
- Luminosidade: preferencialmente sem luz;



# Casulo



# Juvenil



# Adulta



## A vida das minhocas compostoras



@ ola@mudatuga.com

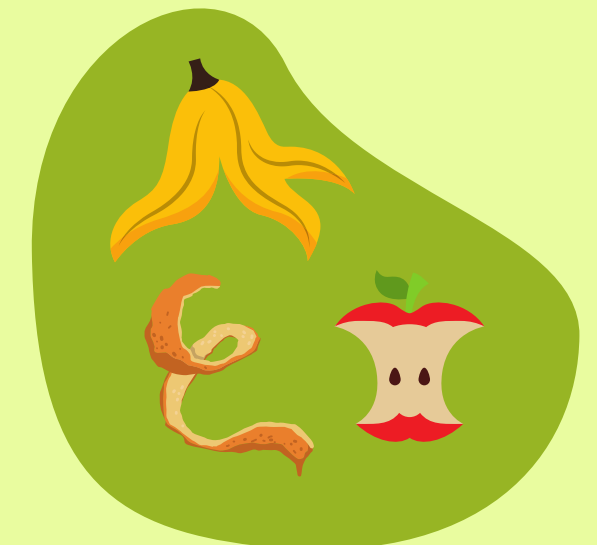
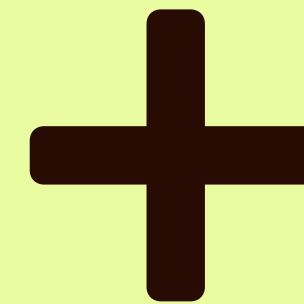
Instagram Facebook @mudatuga

www.mudatuga.com

# O que colocar no vermicompostor?



- 2 tipos de resíduos: húmidos e secos;
- Proporção 1:1 ou 2:1 (atenção ao volume "falso");
- Cobrir sempre totalmente resíduos húmidos com os secos.



## À vontade

- Restos de frutas, legumes, verduras;
- Cereais, grãos e sementes;
- Cascas de ovos;
- Borra e filtro de café, borra de chá;
- Restos de cogumelos;
- Papel cartão.

## Com cuidado\*

- Guardanapos e papel toalha, jornal;
- Frutas cítricas (cascas de limão laranja, tangerina, etc);
- Ananás;
- Alimentos cozidos.

(\*até 20%)

## Não pode!

- Carnes e ossos;
- Resíduos podres;
- Fezes de animais e líquidos (iogurte, leite, sopa, feijão, etc);
- Temperos fortes (alho, cebola, menta e plantas aromáticas no geral).

# Alimentação das minhocas



# Equilíbrio de humidade

- Matéria seca x matéria húmida
- Excesso de humidade = odor desagradável
- Falta de humidade: minhocas não respiram (trocas gasosas pela pele)
- Humidade ideal: ao apertar, mão fica húmida mas não escorrem muitas gotas de água.



# Equilíbrio de temperatura

## Verão

- Manter no cômodo mais fresco da casa;
- Sempre ao abrigo do sol direto;
- Garrafas congeladas dentro;
- Ventoinhas!

## Inverno

- Manter no cômodo mais ameno da casa;
- NUNCA ao frio no exterior;
- É normal atividade mais lenta (adequar alimentação);





# Como ocorre a vermicompostagem?



1

Coloca os resíduos orgânicos CORTADOS EM PEDAÇOS PEQUENOS dentro do compostor.

O ideal é já tê-los guardado dentro de um pote fechado no frigorífico, para evitar que apodreçam (sobretudo quando faz calor).



# Como ocorre a vermicompostagem?



## 2

Cobre com matéria seca (palha, serradura, folhas secas, etc), e tenta sempre colocar na proporção 1:1.





# Como ocorre a vermicompostagem?



3

Continua a fazer esse processo 2 a 3 vezes por semana, até que a caixa superior encha completamente.

Quando a caixa encher, deves deixá-la descansar por pelo menos 30 dias.

No entanto, podes começar uma caixa nova.



# Como ocorre a vermicompostagem?

4

Após 30 dias a 60 dias, quando toda a caixa inferior conter húmus de minhoca, tens de retirá-lo para recomençar o ciclo de alimentação.





# Como funciona um minhocário?



1



2



3



4





# Como montar o seu minhocário?



# Como começar um minhocário?

- 250 minhocas chegam;
- Pequenas porções de alimento até população crescer e estabilizar;
- Começar por uma "esquina" da caixa e preencher o fundo totalmente;
- Depois, começar a fazer camadas.



# Como começar um minhocário?





# Como retirar o húmus?

- Abrir caixa e deixar 10 min com exposição à luz (não ao sol direto!);
- Retirar com cuidado da camada superior até chegar às minhocas;
- Esperar que elas "desçam" e repetir o processo até ter uma camada de +- 5cm.
- Cuidado para não retirar minhocas e casulos!





## Exemplos de vermicompostores







# Exemplos de vermicompostores





# "Erros" mais comuns

- Alimentação em excesso;
- Sol direto ou frio extremo;
- Falta de matéria seca;
- Excesso de alimentos "sinal amarelo";
- Falta de proteção dos resíduos orgânicos na cozinha (e consequente infestação com mosquinhas);



# JUNTA-TE À LUTA CONTRA OS ATERROS SANITÁRIOS HOJE!



# PERGUNTAS & RESPOSTAS

