

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

WASHINGTON LUCIANO DE MEDEIROS

**PRODUTO EDUCACIONAL: O PROCESSO DE COMPOSTAGEM
EXPLICADA POR MEIO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS.**

Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e de Matemática.

Área de concentração: Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Nicéa Quintino Amauro.

UBERLÂNDIA

2018

1-APRESENTAÇÃO

A Educação Ambiental é, a cada dia, mais urgente e importante para a sociedade. Nesse viés, a relação estabelecida entre o homem e o uso dos recursos naturais precisa ser pensada de forma sustentável, pois como adverte Dias (2004, p. 109):

[..] não se pode compreender uma questão ambiental sem as suas dimensões políticas, econômicas e sociais e que a Educação Ambiental deverá fomentar processos de participação comunitária que possam interferir no processo político.

Dessa forma, a Educação Ambiental passa a representar um importante componente estratégico na busca de uma nova consciência ambiental. Essa consciência já chegou às escolas, e é uma das muitas iniciativas que está próxima a realidade dos estudantes e também das famílias; a compostagem dos resíduos orgânicos resultante da confecção dos alimentos e até mesmo suas sobras.

O produto educacional aqui apresentado tem o propósito de incentivar o uso da compostagem nas residências, nos locais de trabalho e principalmente nas escolas. Esse projeto é simplesmente um passo a passo de como ela é realizada em pequenos espaços.

As etapas do processo de compostagem foram realizados pelos estudantes do 8º ano do ensino fundamental e os procedimentos ilustrados em histórias em quadrinhos, construindo dessa forma uma cartilha para atender principalmente crianças e adolescentes. O material criado no formato de quadrinhos sobre a compostagem será divulgada para as escolas públicas de Uberlândia e região por meio de e-mails e alguns exemplares também serão impressos.

O produto educacional aqui proposto tem o objetivo de descrever os procedimentos para a compostagem doméstica e escolar, além de propiciar um documento que abre novas possibilidades de investigação e também materiais alternativos para as composteiras. Os quadrinhos foram feitos em preto e branco, possibilitando a impressão e atividades como colorir para estudantes do ensino fundamental I.

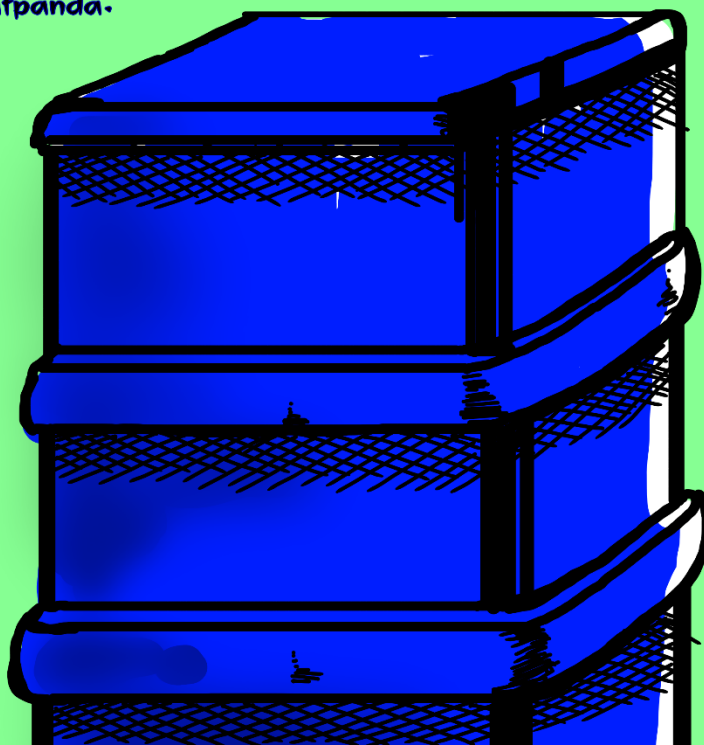
2- A HISTÓRIA EM QUADRINHOS

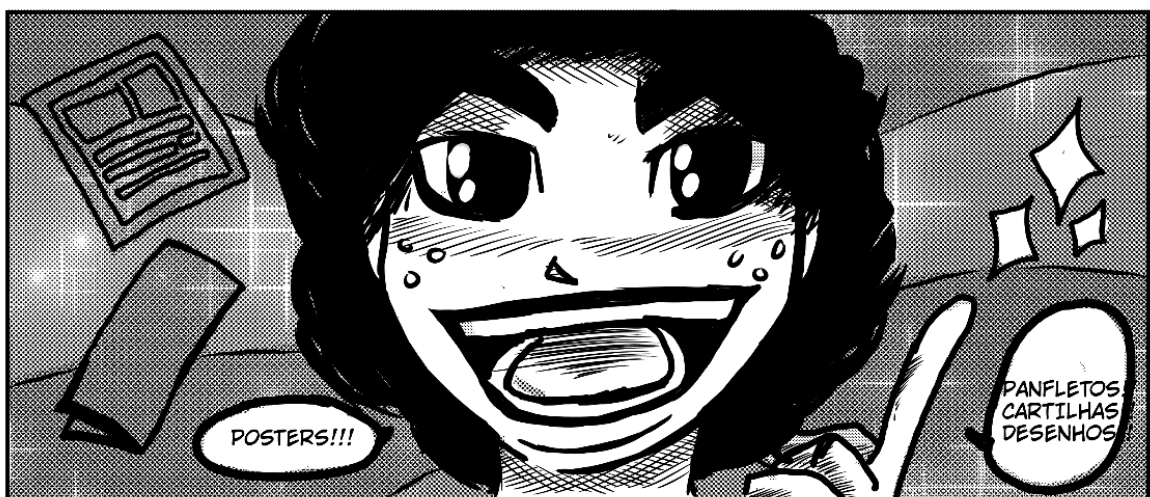
Caro estudante, os quadrinhos desenvolvidos mostra um passo a passo sobre a compostagem de resíduos orgânicos feito por minhocas vermelhas do tipo californianas. Embora muitas pessoas tem medo do contato, esse tipo é bem dócil e muito eficiente na compostagem, pois se alimenta de materiais verdes facilitando a compostagem. Para a construção das composteiras pode se utilizar baldes, caixas e outros materiais de uso doméstico que podem ser aproveitados, desejo a todos um bom trabalho e espero que goste dos quadrinhos que foram construídos para minimizar os impactos ambientais na sua comunidade.

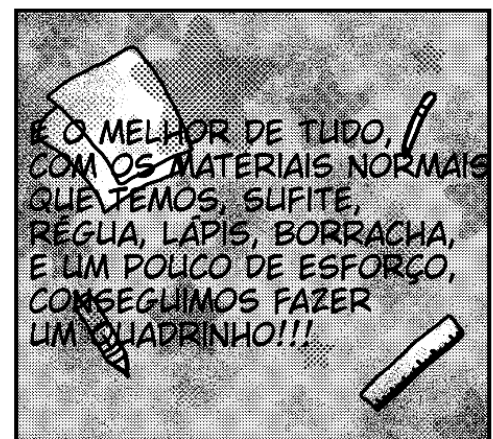
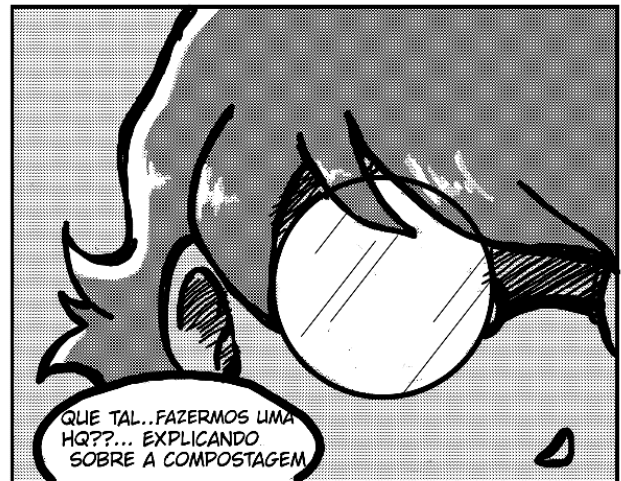
Compostagem Escolar

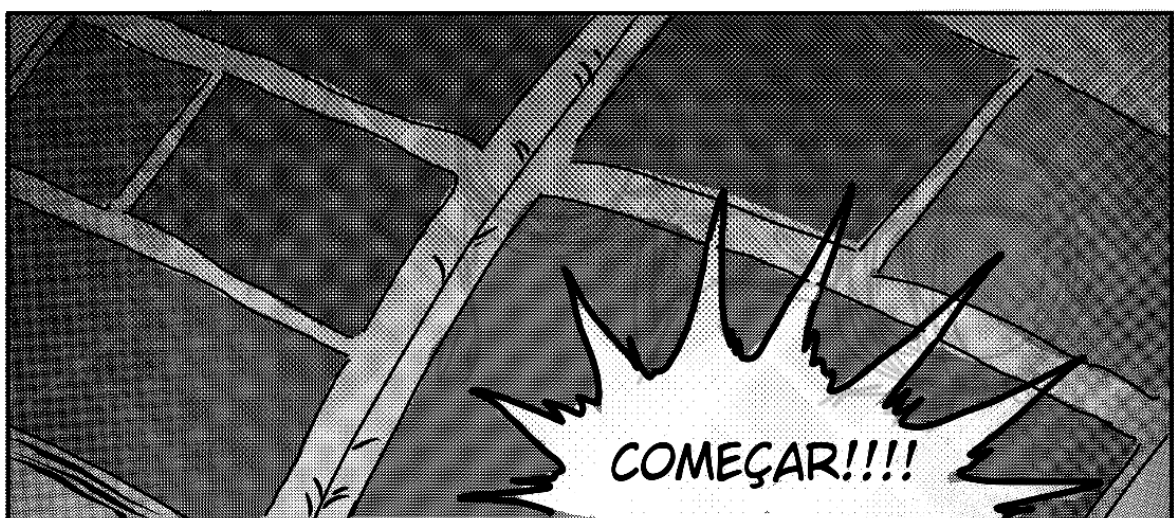
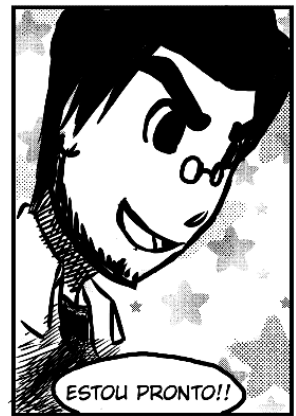
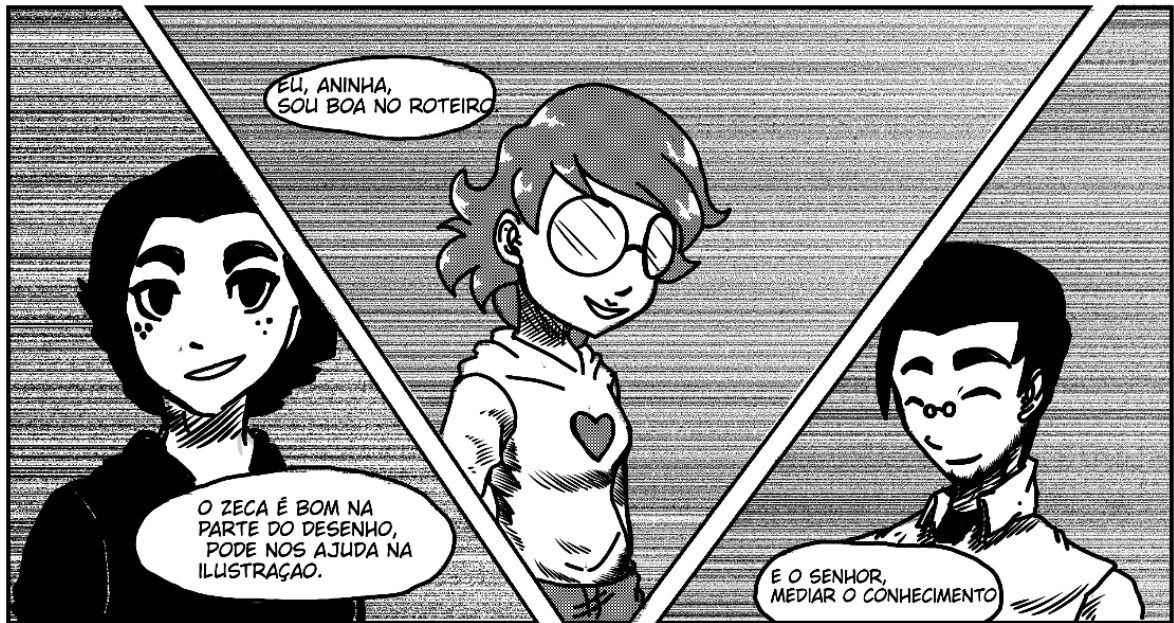


Roteiro: Washington Medeiros
Andrêia Ferreira.
Arte: GreenCoatPanda.
Deviantart/Instagram:
greencoatpanda.

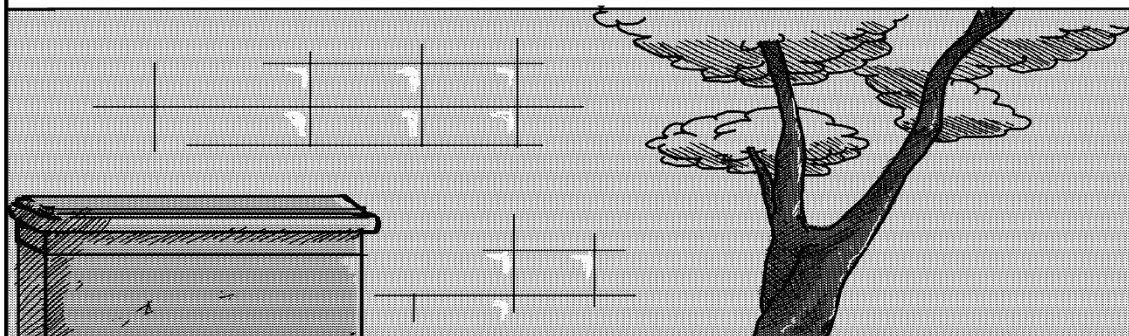






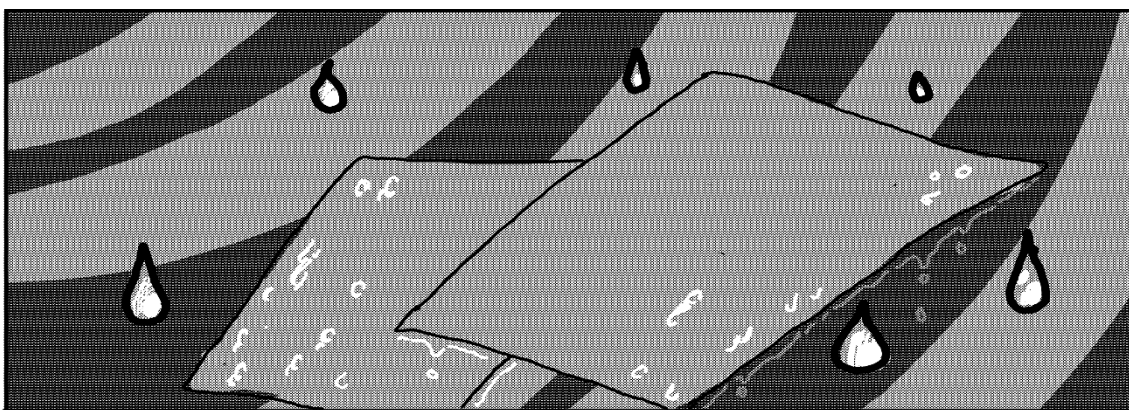
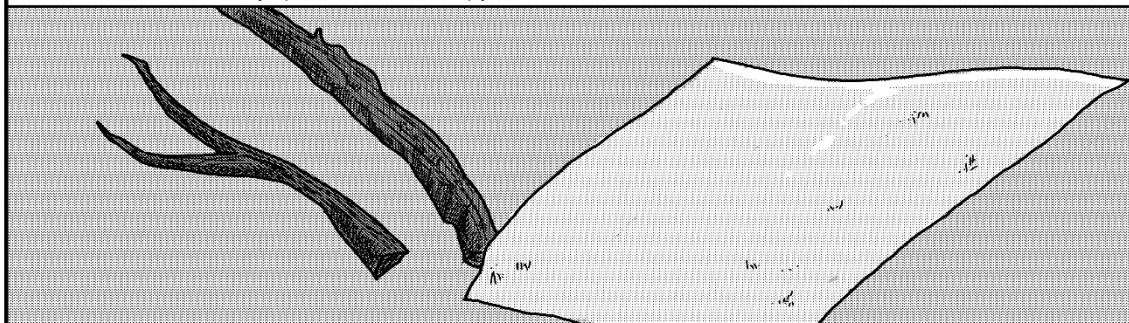


A COMPOSTAGEM CONVERTE MATÉRIA ORGÂNICA QUE PREJUDICA O SOLO EM FERTILIZANTE.



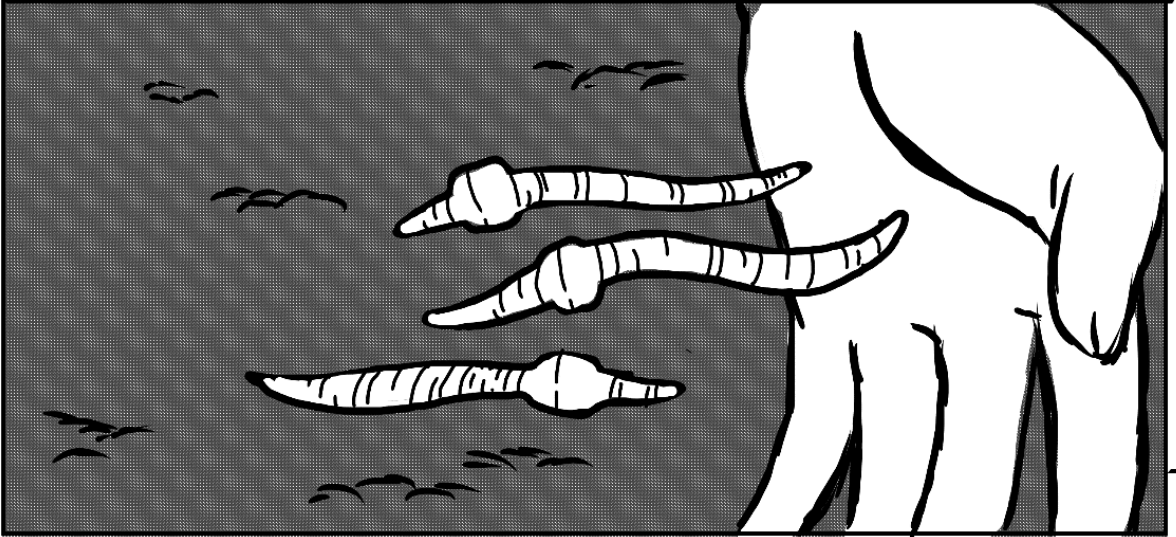
É PRECISO ENCONTRAR UM LOCAL AREJADO E ABRIGADO DO SOL, DE PREFERÊNCIA QUE A TEMPERATURA AMBIENTE SEJA ENTRE 15 E 22 GRAUS CELSIUS.

DEPOIS DO LOCAL SER ESCOLHIDO É NECESSÁRIO FORRAR A COMPOSTEIRA COM JORNAL E PEDACOS GROSSEIROS DE GALHOS OU COM SERRAGEM.



NÃO PODEMOS ESQUECER DE UMDIFICAR ESSE MATERIAL PARA RECEBER AS MINHOCAS.

AS MINHOCAS A SEREM UTILIZADAS PODEM SER AS VERMELHAS CALIFORNIANAS E AS EUROPEIAS, CONHECIDAS COMO NIGHT CRAWLERS.

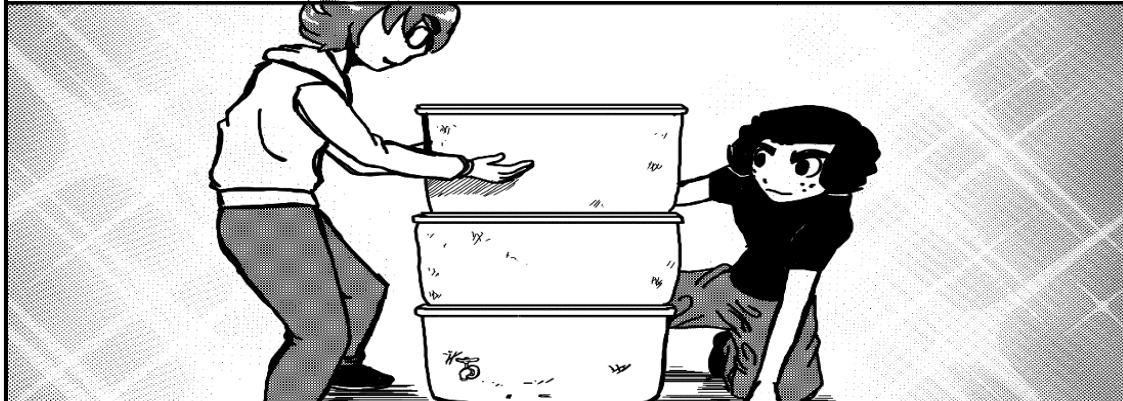


ALIMENTOS QUE PODEM SER INGERIDOS PELAS MINHOCAS, COMO ALFACE OU CASCAS DE BANANAS, SENDO ASSIM A MISTURA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS FRESCOS FICARÁ MAIS ESTRUTURADA E A DECOMPOSIÇÃO SE TORNARÁ MAIS EFETIVA.

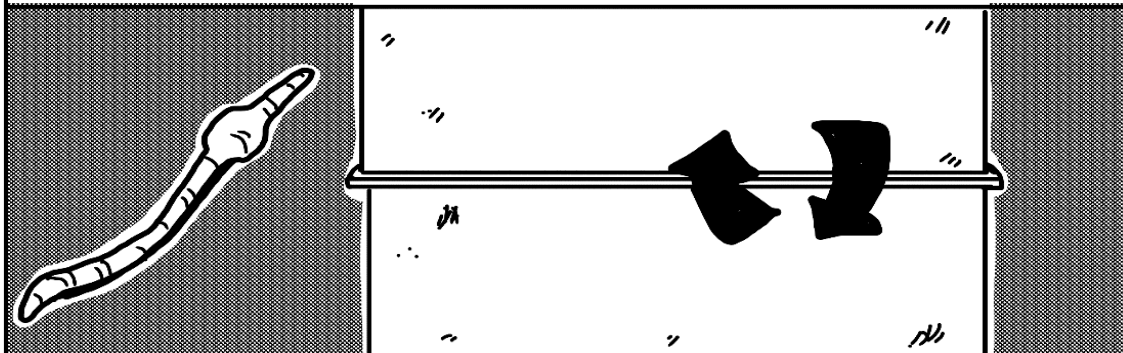


TENHA O CUIDADO DE NÃO COLOCAR CARNE, ALIMENTOS OU RICOS EM GORDURA.

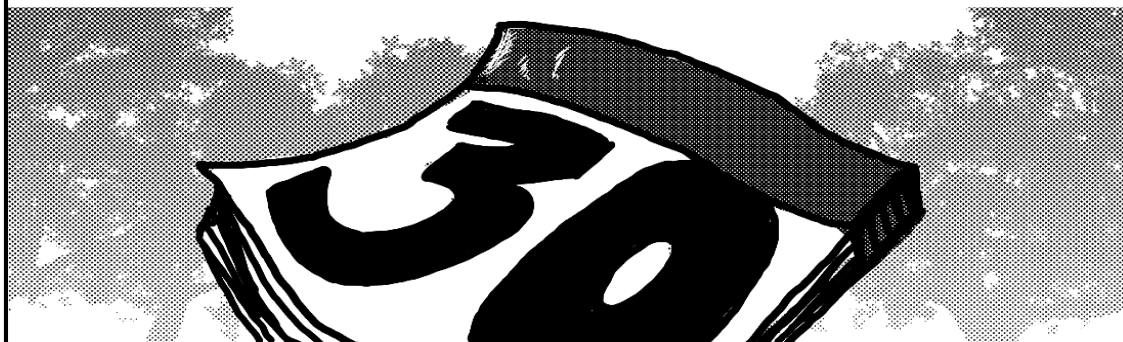
ASSIM É NECESSÁRIO FAZER A TROCA DO TOPO PELA DO MEIO, E REPETIR O PROCESSO SEMPRE DEIXANDO A ÚLTIMA CAIXA VAZIA POIS ELA ARMAZENARÁ O LÍQUIDO DA RESULTANTE DA DECOMPOSIÇÃO.



SENDO ASSIM AS MINHAS PODERÃO TRANSITAR ENTRE AS CAIXAS.



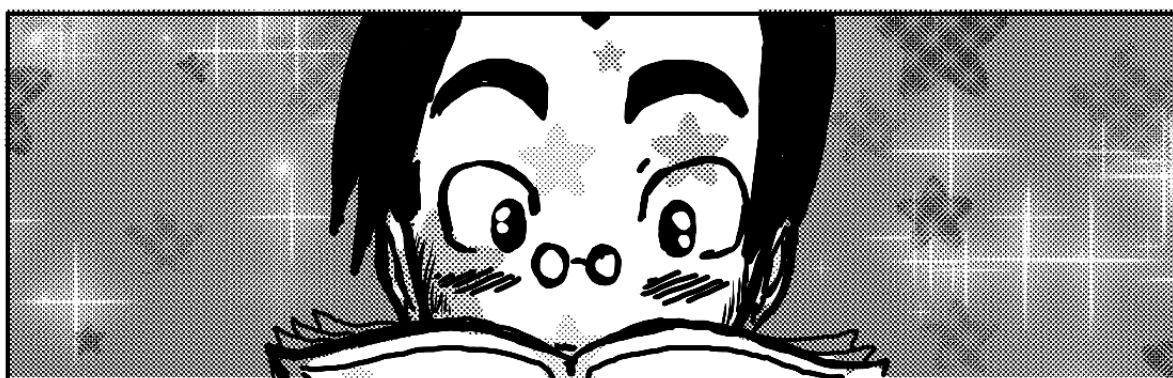
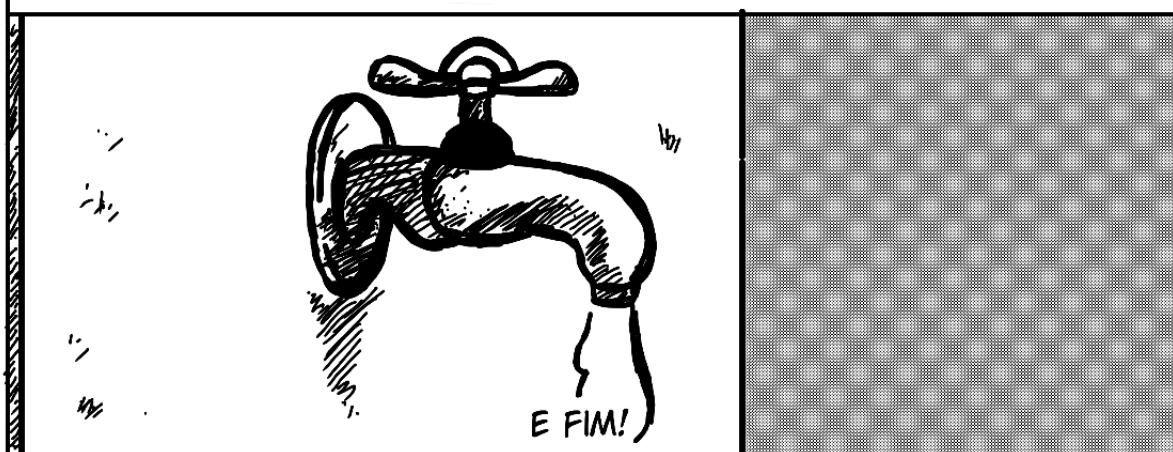
POR SER UM PROCESSO NATURAL É NECESSÁRIO UM TEMPO UM POUCO MAIS LONGO PARA OCORRER, CERCA DE 30 DIAS, O TEMPO NECESSÁRIO PARA AS MINHOCAS REALIZAREM A DIGESTÃO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS, ORIGINANDO O FERTILIZANTE.



PARA QUE ISSO OCORRA, BASTA POSICIONAR A CAIXA NO SOL QUE COM O CALOR FARÁ AS MINHOCAS IREM PARA O FUNDO.



AGORA É SÓ ESVAZIAR A CAIXA DE COMPOSTO(FERTILIZANTE), LEMBRANDO DE MANTER UMA PEQUENA QUANTIDADE AINDA NA CAIXA DEVIDO AS MINHOCAS QUE AINDA ESTÃO ALI.



QUE FANTÁSTICO!!! ESTOU EXTREMAMENTE ORGULHOSO DE VOCÊS, AMEI ESSE QUADRINHO!! FICO FELIZ POR TEREM APRENDIDO TÃO BEM SOBRE O PROCESSO E POR PODERMOS LEVA-LO A MAIS PESSOAS COM ESSE HQ!!

REFERÊNCIAS

DIAS, Genebaldo Freire 1949. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 100 p.

ESCOLAS VERDES. **Compostagem doméstica**. Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa. Disponível em:
<http://www.geota.pt/xFiles/scContentDeployer_pt/docs/articleFile140.pdf>. Acesso em: dez. 2015.

FERNANDES, Fernando; SILVA, Sandra Márcia Cesário Pereira da. **Manual prático para a compostagem de biossólidos**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, PROSAB - programa de Pesquisa em saneamento Básico, 2018. Disponível em:
<https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/Livro_Compostagem.pdf>. Acesso em: 2018.

LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaia Kendel (Org.). **Educação ambiental**: da teoria à prática. Porto Alegre: Mediações, 2012.

MANUAL de vermicompostagem. Porto Velho, RO: Embrapa CPAF-Rondônia, 1996. 23 p. (Embrapa Rondônia. Documentos, 31).