COMPOSTAGEM

Prof. José Soares do nascimento

1. Introdução

- "Nitreira"
- Adubo orgânico
- Minhocultura
- Compostagem: técnica biotecnológica, utilizada para se obter mais rapidamente e em melhores condições, a estabilização da matéria orgânica em material humificado, com propriedades e características físicas, químicas e biológicas completamente diferentes do material de origem.
- Importância:
  - Disponibilidade de nutrientes;
  - Aproveitamento de resíduos
  - Despoluição.

2. Compostagem

Decomposição aeróbia e termófila de resíduos orgânicos por populações microbianas quimiorganotróficas *in situ*, sob condições total ou parcialmente controladas, que produz um material parcialmente estabilizado.

2.1. Fases do processo:
- Estabilização
- Maturação

Leiras de compostagem (início)

3. Classificação dos métodos de compostagem

3.1. Quanto à aeração:
- Aeróbio
- Anaeróbio (Biodigestor)

3.2. Quanto à temperatura:

a) Aeróbio
- Mesófila
- Termófila

b) Anaeróbio
- Mesófila

Leiras de compostagem (durante)

3.3. Quanto ao ambiente:

a) Aberto

b) Fechado

3.4. Quanto ao tempo de compostagem:

a) Processo lento

b) Processo rápido

Composto pronto

4. Principais fatores que influenciam na compostagem

4.1. Organismos:

a) Macroscópicos: insetos, ácaros, nematóides, colêmbolas
b) Microscópicos: fungos, bactérias e actinomicetos

4.2. Umidade: 50 a 60%

4.3. Aeração

4.4. Temperatura: 60 a 70 ^{o}C

a) Destruição de sementes indesejáveis
b) Destruição de microrganismos patogênicos
c) Aceleração do processo.

4.5. Composição do composto (relação C/N)

a) Relação C/N baixa: <25/1
b) Relação C/N Ideal: 25/1 a 35/1
c) Relação C/N alta: >35/1

4.6. pH: 6 a 7,5

4.7. Tamanho de partículas

Leiras protegidas por tela

Compostagem em caixas

5. Local da compostagem

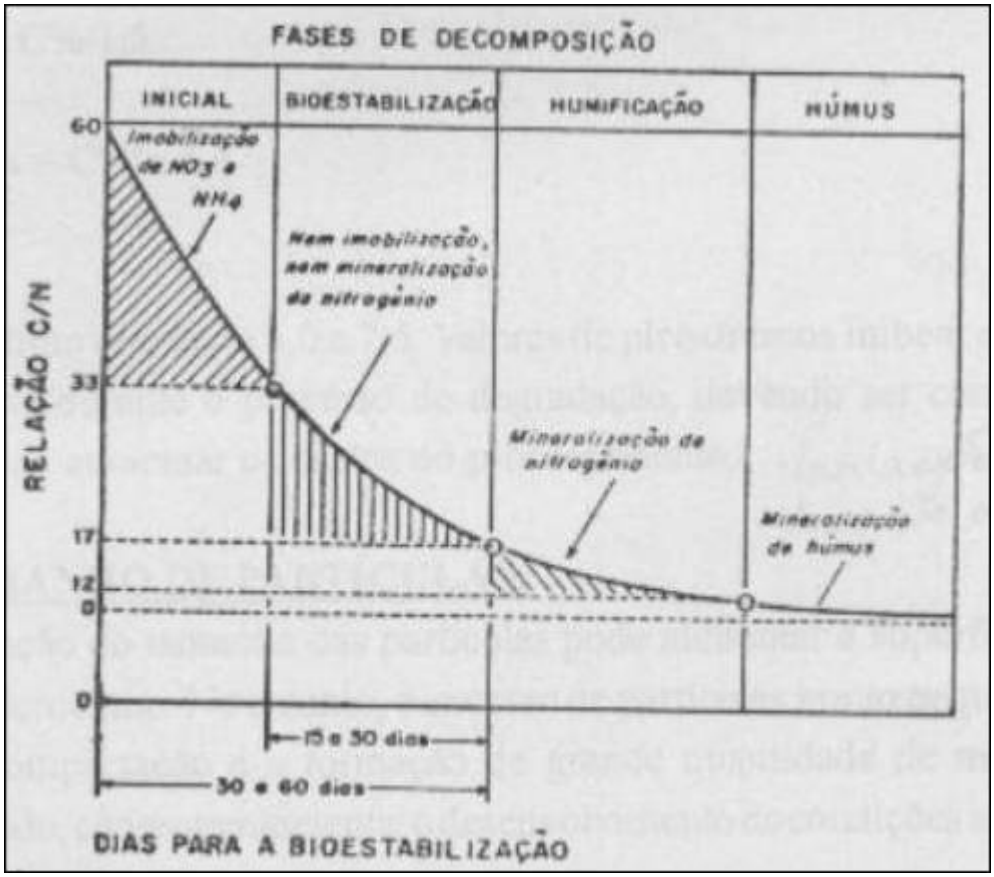
5.1. Escolha do local:
5.2. Seleção dos resíduos:
5.3. Montagem das medas:

6. Vantagens do processo de compostagem:

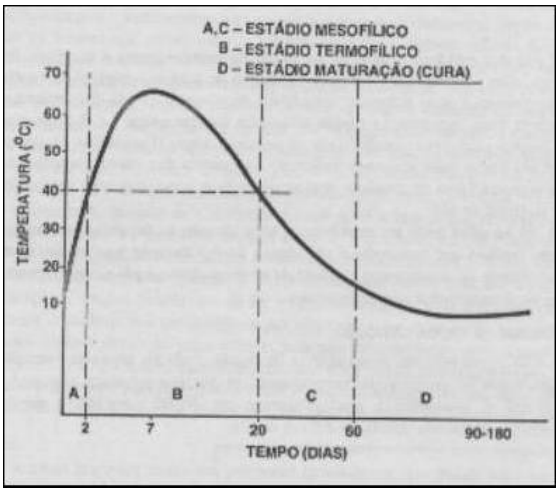
a) Não formação de gases com cheiro desagradável;
b) Redução do volume, peso e teor de umidade dos resíduos, facilitando o transporte, o armazenamento e aplicações;
c) Inativação de patógenos;
d) Transformação dos resíduos sólidos em adubos orgânicos;
e) Reciclagem de nutrientes contidos nos resíduos
f) Aproveitamento de lixo urbano;
g) Educação ambiental.

7. Desvantagens do processo de compostagem (lixo urbano):

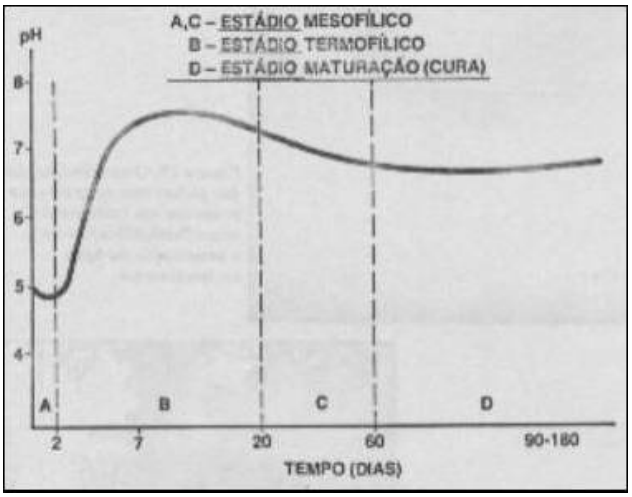
a) Custo elevado de investimento (?);
b) Necessidade de dispor os rejeitos em aterro (?)
c) Necessidade de estudo de mercado para usar o composto (?)
d) Necessidade de pessoal treinado para a operação (?)
e) Contato direto dos operários com o lixo (?)



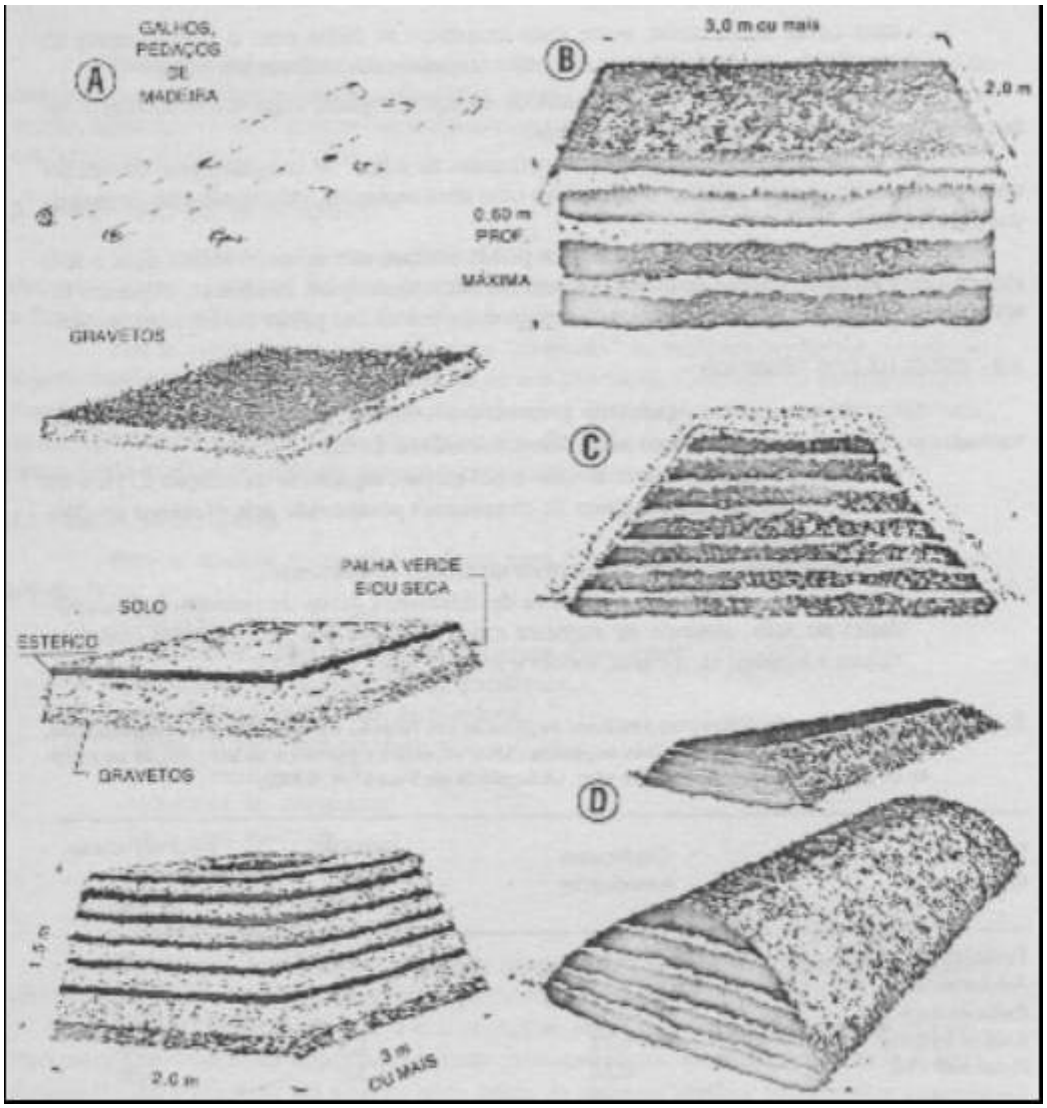
Fases da compostagem



Variação de temperatura na meda



Variação de pH na meda



Montagem da meda de compostagem

8. Referências bibliográficas:

KIEHL, E.J. *Fertilizantes orgânicos*. São Paulo: CERES, 1985. 492p.

LYNCH, J.M. *Biotecnologia do solo*. São Paulo: Manole, 1986. 209p.

PEIXOTO, R.T. Compostagem: opção para o manejo orgânico do solo. *Circular*, 57, IAPAR, Paraná, 1958. 48p.