

PESQUISA MOVIMENTA INOVAÇÃO. INOVAÇÃO MOVIMENTA O FUTURO.

XXVIII ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES E
X MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

07 e 08 de OUTUBRO de 2020
UCS CAMPUS-SEDE - CAXIAS DO SUL



UCS
UNIVERSIDADE
DE CAXIAS DO SUL
PESSOAS EM
MOVIMENTO

BIC-UCS

Projeto:
Metanogênicas

SUCESSÃO DA COMUNIDADE MICROBIANA NA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS

Autores: Daniel Reolon, Suelen Osmarina Paesi



Os subprodutos das culturas e os resíduos de origem animal representam os principais volumes de passivos ambientais no meio rural, ameaçando a dinâmica do agronegócio.



Os resíduos agrícolas podem ser utilizados como biomassa para geração de energias renováveis por meio da digestão anaeróbia. Mas mesmo assim produzem um resíduo, que precisa de tratamento, que é denominado **DIGESTATO** que a forma mais sustentável de tratamento é a **compostagem**.



Outro resíduo agroindustrial é o bagaço de uva que é gerado na produção de vinho. Esse resíduo tem potencial para ser **compostado**, porém requerer mistura com outros materiais.



A **compostagem** é um processo bioquímico complexo conduzido por vários microrganismos, onde populações específicas de microrganismos desempenham papéis essenciais na degradação da matéria orgânica e na maturidade do produto no processo de **COMPOSTAGEM**



COMPOSTAGEM

As comunidades microbianas no nível de gênero variam bastante de acordo com o substrato utilizado



Estudo da comunidade microbiana



Principais fatores físico-químicos que influenciam na comunidade microbiana na compostagem de **digestatos**

pH	umidade	NO ₃	Carbono Orgânico Total
----	---------	-----------------	------------------------

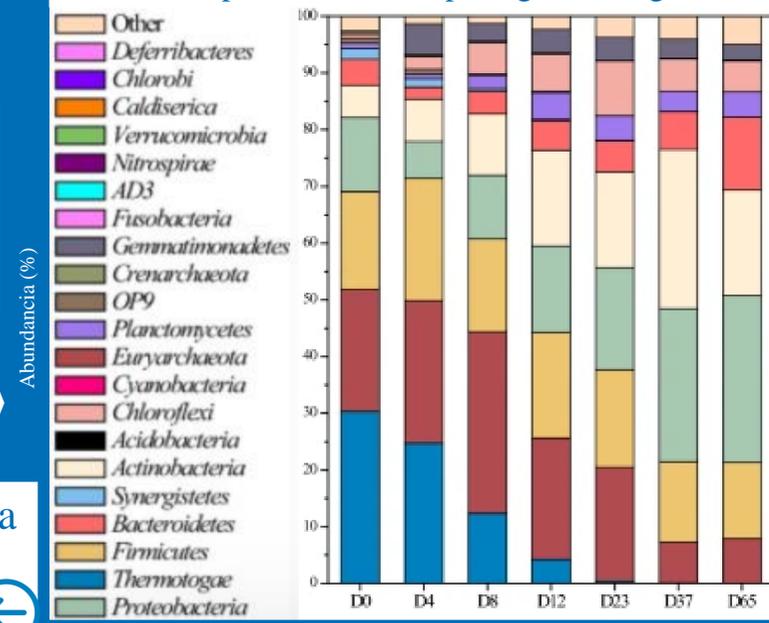
Os filos mais presentes nos digeridos antes da compostagem são:
Thermotogae *Euryarchaeota* *Firmicutes*

Fonte: (WANG et al., 2019)

Comportamento da comunidade bacteriana durante a compostagem do digestato

Proteobacteria, muito frequente em estudos de compostagem devido a sua diversidade de gêneros, contendo membros que são de grande importância para os ciclos de carbono, enxofre e nitrogênio.

Distribuição dos filos das sequências de rRNA 16S durante o processo de compostagem de digerido



Dias de compostagem Fonte: (WANG et al., 2019)

O controle dos fatores ambientais beneficia populações específicas de microrganismos que desempenham papéis essenciais na degradação da matéria orgânica contida nos resíduos agroindustriais e também na maturidade do composto. Ainda há poucos estudos relacionados comunidade microbiana na compostagem de digestatos e resíduos de vinícola.