

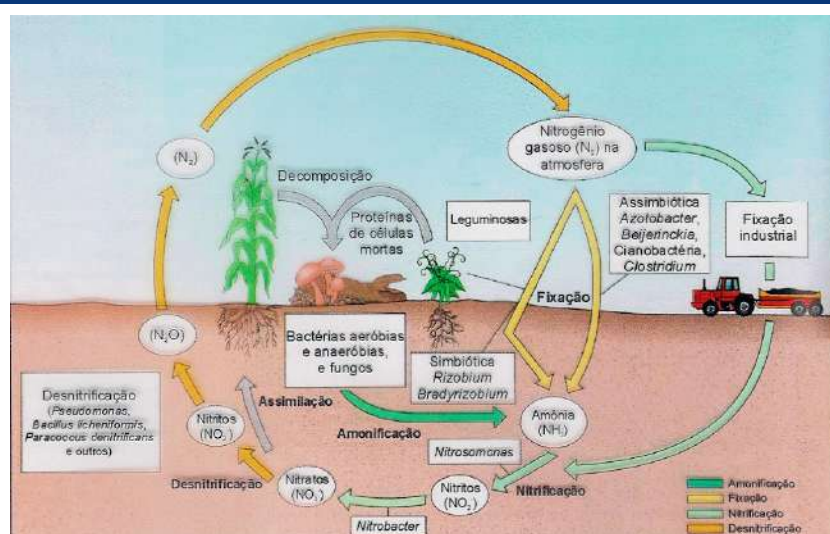
TRANSFORMAÇÕES DO NITROGÊNIO NO SOLO

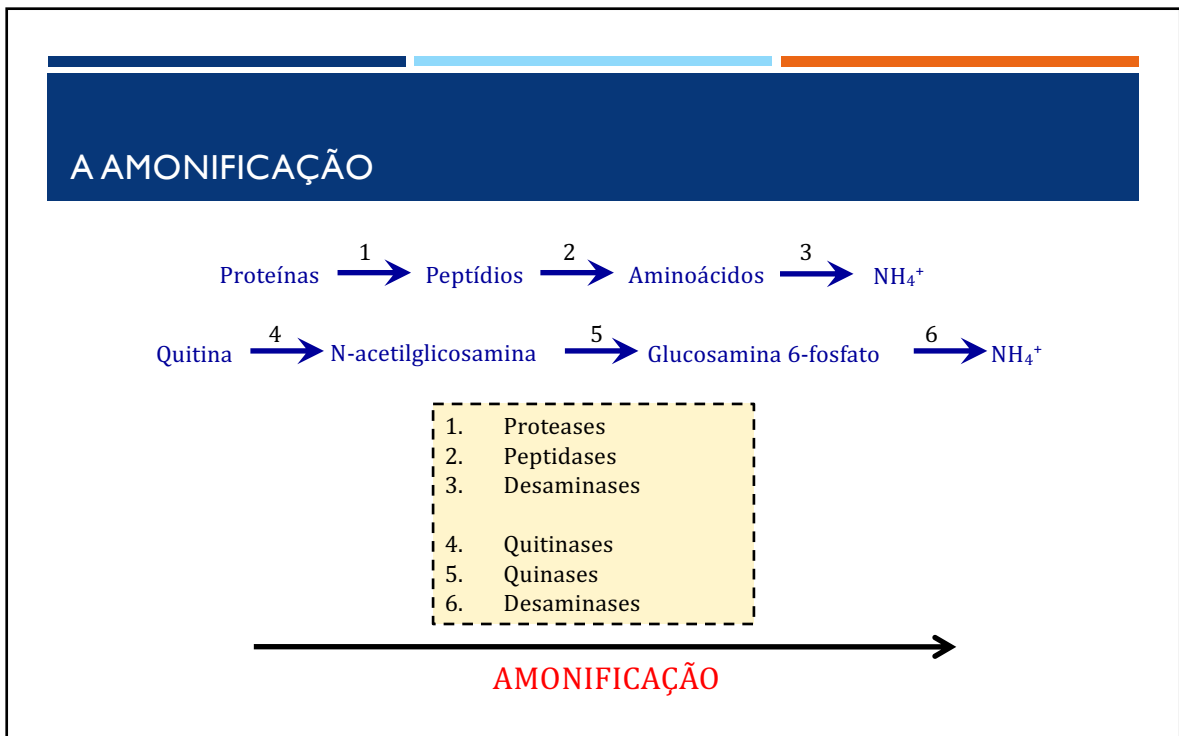
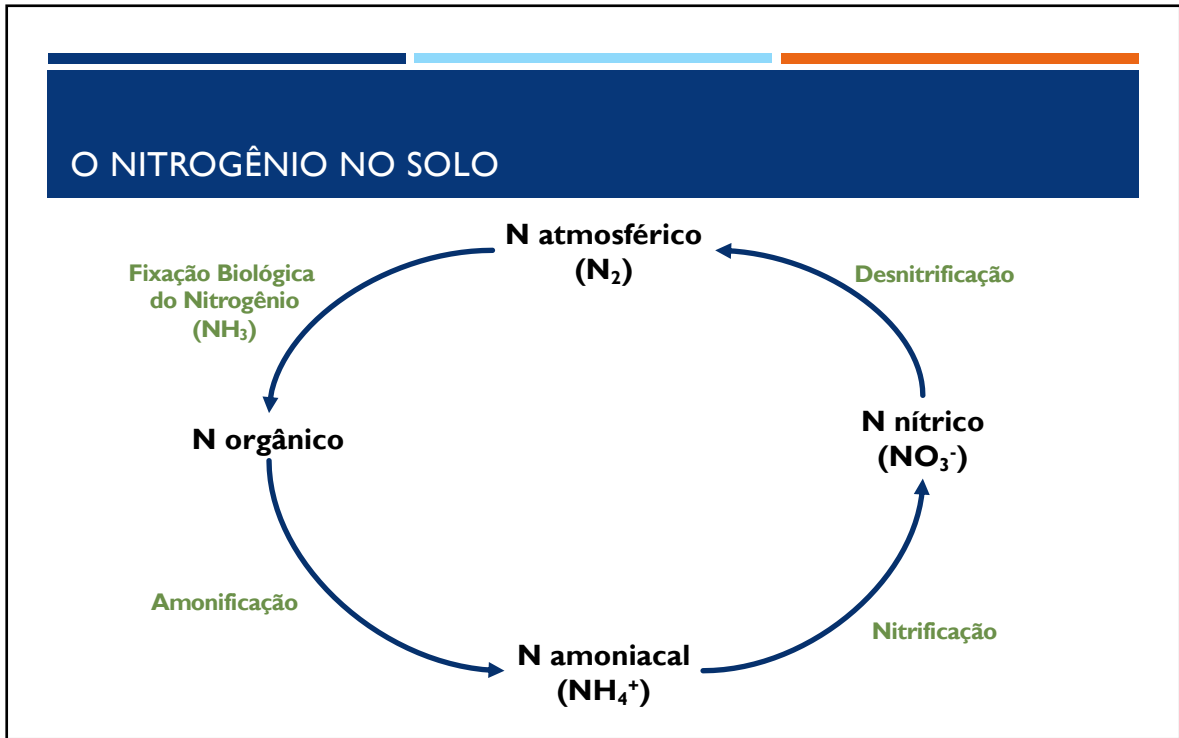
FERNANDO DINI ANDREOTE

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Universidade de São Paulo
Departamento de Ciência do Solo



O NITROGÊNIO NO SOLO





A AMONIFICAÇÃO

N orgânico → Amônio (NH_4^+)

- ✓ Temperatura: <5 a >40 °C
- ✓ Umidade: <50 a 100% da capacidade de retenção do solo
- ✓ pH: ocorre em ampla faixa, devido à diversidade de microrganismos amonificantes.

5

A NITRIFICAÇÃO

Amônio (NH_4^+) → Nitrato (NO_3^-)

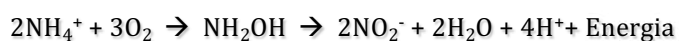
- ✓ Realizada por bactérias quimiolitotróficas, aeróbias obrigatórias
- ✓ Altera o estado de oxidação do N de -3 para +5, e acidifica o solo
- ✓ Oxidação do amônio para nitrato, em duas etapas

6

A NITRIFICAÇÃO

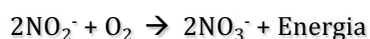
Nitritação

realizada por bactérias dos gêneros *Nitrosomonas*,
Nitrospira e *Nitrosococcus*



Nitratação

realizada por bactérias dos gêneros *Nitrobacter*,
Nitrospira e *Nitrococcus*



7

A NITRIFICAÇÃO

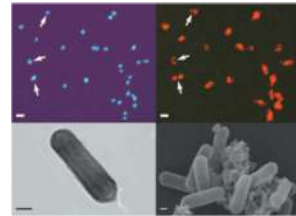


- ✓ Temperatura: 30-35°C
- ✓ Umidade: 50-70% da capacidade de retenção do solo
- ✓ pH: 6,6 - 8,0
- ✓ Produção de nitrato praticamente não ocorre em solos com pH menor do que 5,0

8

A NITRIFICAÇÃO

- ✓ Descrito em 2004-2005
- ✓ Presença de genes homólogos *amo* em DNA ambiental de Archaea
- ✓ Grupo de Archaea próximo a Crenarchaeota
- ✓ Descrição de um novo filo - Thaumarchaeota

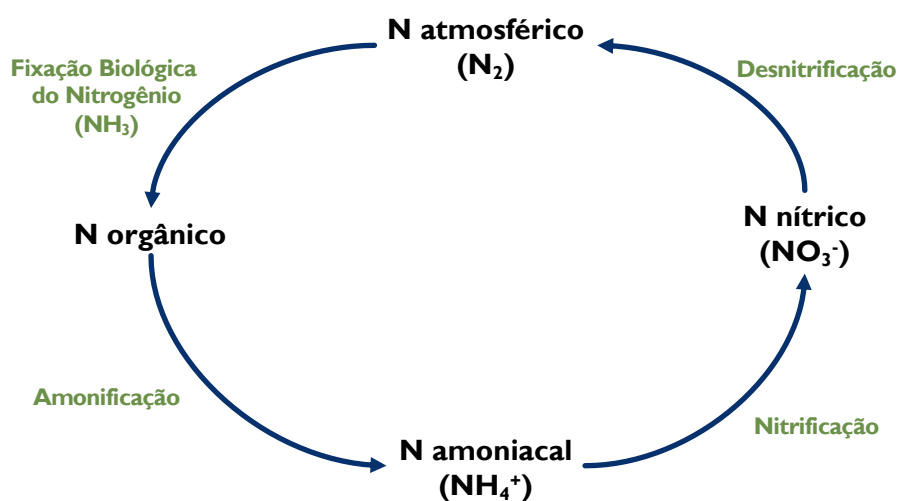


A DESNITRIFICAÇÃO

- ✓ Redução de nitrato para formas gasosas de N por bactérias anaeróbias (relação com potencial Redox)
- ✓ Altera o estado de oxidação do N de +5 para 0 em N₂



O NITROGÊNIO NO SOLO



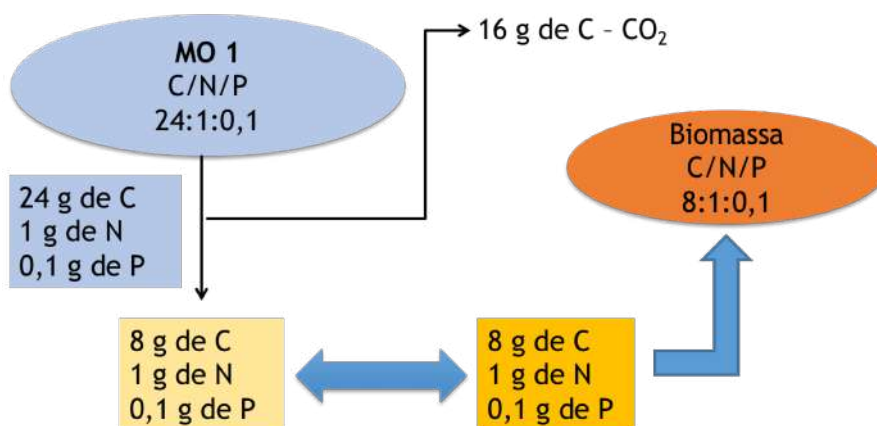
RELAÇÃO C/N E DECOMPOSIÇÃO DE MATERIAIS ORGÂNICOS

FERNANDO DINI ANDREOTE

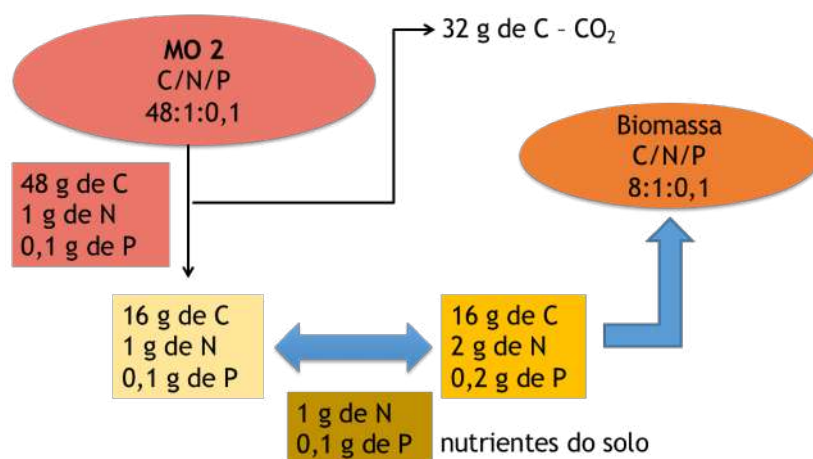
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Universidade de São Paulo
Departamento de Ciência do Solo



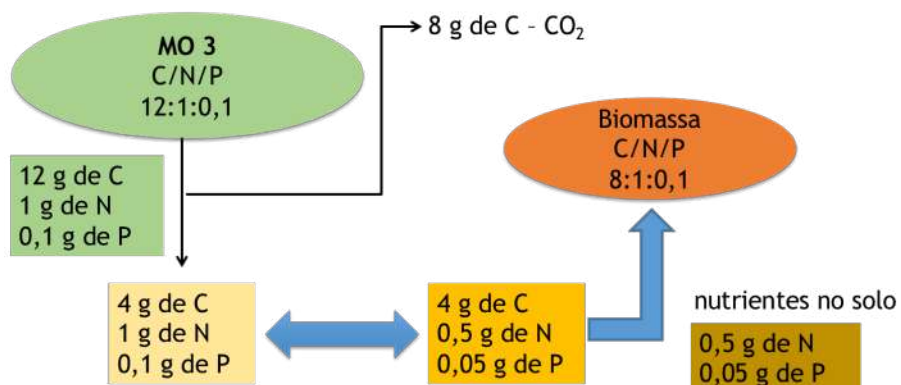
A INTERAÇÃO ENTRE O MATERIAL ORGÂNICO E A MICROBIOLOGIA



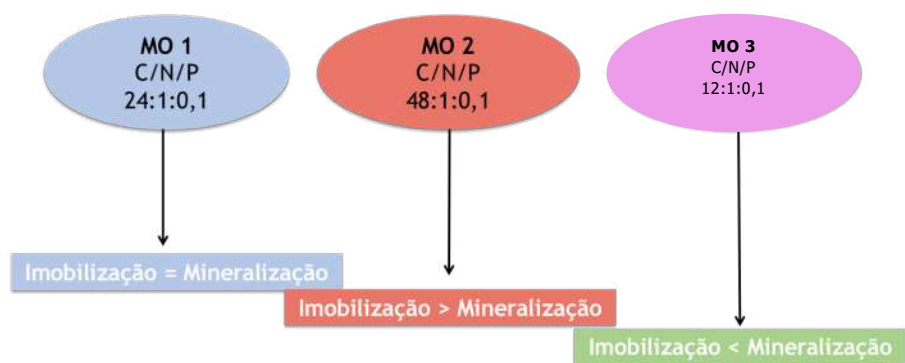
A INTERAÇÃO ENTRE O MATERIAL ORGÂNICO E A MICROBIOLOGIA



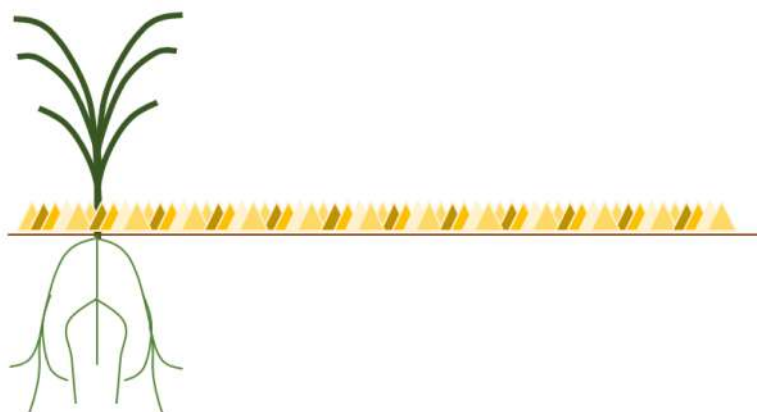
A INTERAÇÃO ENTRE O MATERIAL ORGÂNICO E A MICROBIOLOGIA



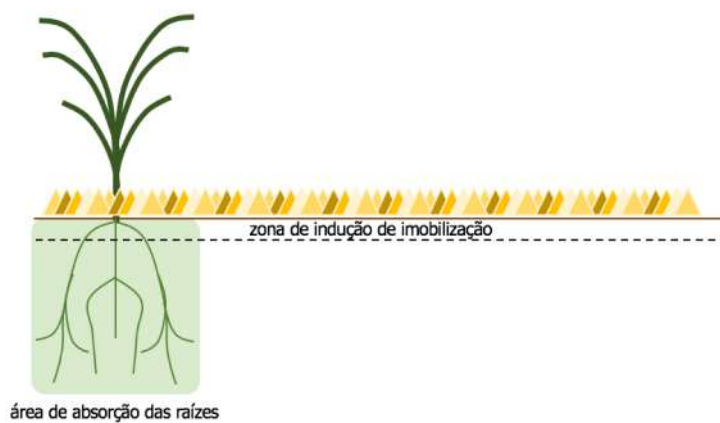
A INTERAÇÃO ENTRE O MATERIAL ORGÂNICO E A MICROBIOLOGIA



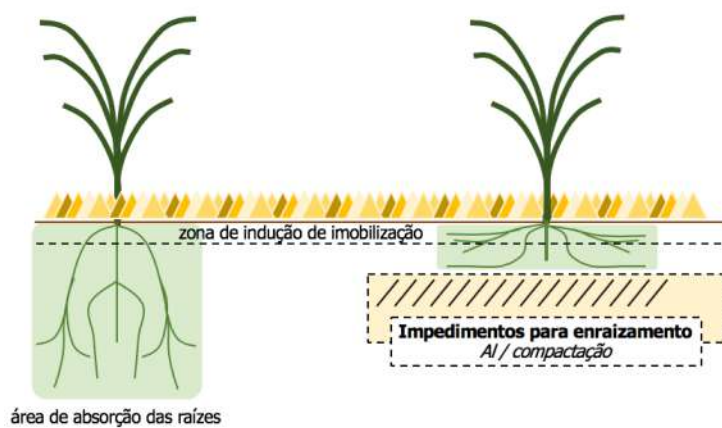
A INTERAÇÃO ENTRE O MATERIAL ORGÂNICO E A MICROBIOLOGIA



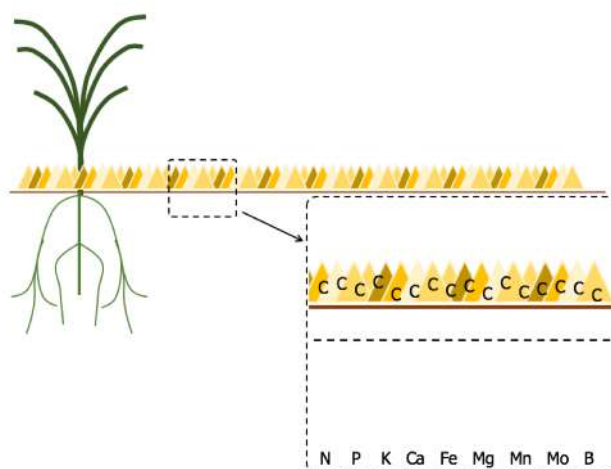
A INTERAÇÃO ENTRE O MATERIAL ORGÂNICO E A MICROBIOLOGIA



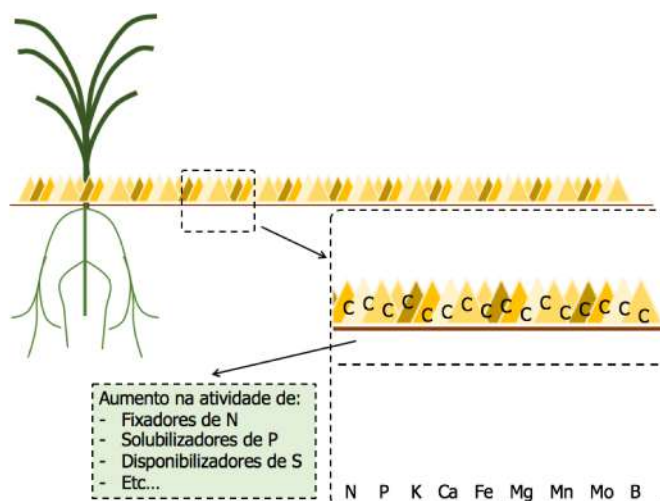
A INTERAÇÃO ENTRE O MATERIAL ORGÂNICO E A MICROBIOLOGIA



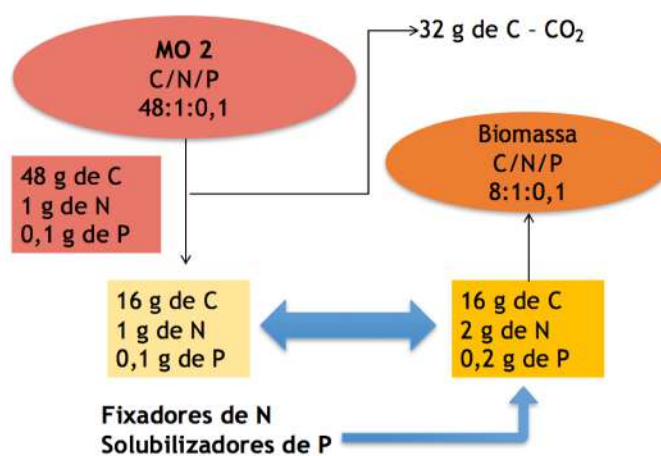
A INTERAÇÃO ENTRE O MATERIAL ORGÂNICO E A MICROBIOLOGIA



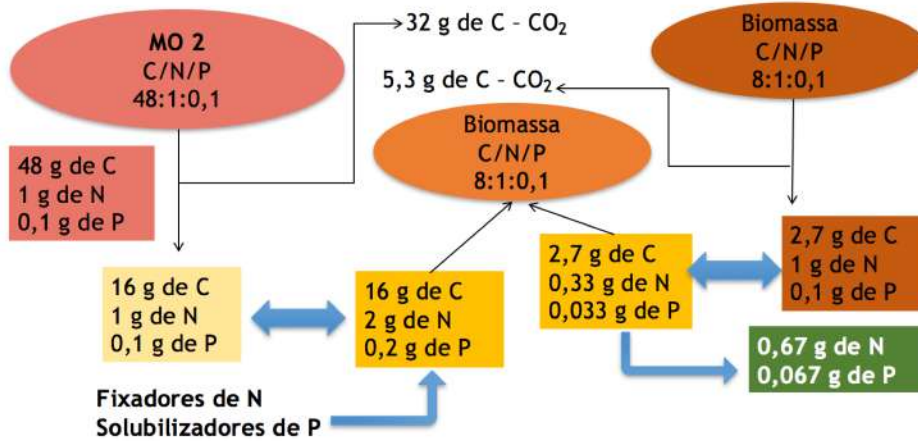
A INTERAÇÃO ENTRE O MATERIAL ORGÂNICO E A MICROBIOLOGIA



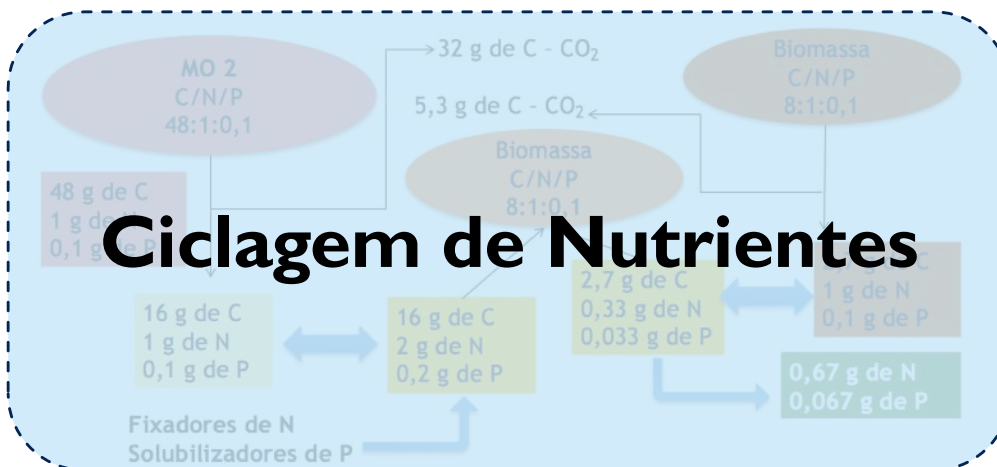
A INTERAÇÃO ENTRE O MATERIAL ORGÂNICO E A MICROBIOLOGIA



A INTERAÇÃO ENTRE O MATERIAL ORGÂNICO E A MICROBIOLOGIA



A INTERAÇÃO ENTRE O MATERIAL ORGÂNICO E A MICROBIOLOGIA



Microbiologia do solo

Elke Jurandy Bran Nogueira Cardoso
Author

Fernando Dini Andreote
Author



[Baixar PDF](#)

Sinopse

Este livro traz estudos sobre microrganismos que habitam o solo, microrganismos que vivem em associação com animais e com plantas.

Categorias
[Microbiologia do solo](#)

ISBN-13 (15)
978-85-86481-56-7

doi
10.11606/9788586481567

PORTAL DE LIVROS ABERTOS DA USP

OBRIGADO!!!

|fdandreo@gmail.com |fdandreo@usp.br|

25