



AVALIAÇÃO DOS EXERCÍCIOS DA AULA ANTERIOR

Efeito da luminosidade

Efeito da temperatura

EXPERIMENTO: INFLUÊNCIA DA LUMINOSIDADE

Fungo (*Alternaria alternata*) em meio sólido



Colocar discos de micélio no centro de 2 placas (meio BDA)



Embrulhar uma das placas com papel alumínio



Colocar ambas as placas sob fotoperíodo (luz UV próxima) → 20°C



Avaliar após 1 semana

→ **Diâmetro da colônia fúngica**

→ **Número de esporos/campo**

(adicionar 3mL de dH₂O, raspar com a alça de Drigalski e contar com objetiva de 10X)

EXPERIMENTO: INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA

Fungo (*Sclerotinia sclerotiorum*) mantido em meio sólido



Colocar discos de micélio no centro de 3 placas (meio BDA)



Incubar no escuro → 5, 20, 30°C



Avaliar após 2 semanas

→ Diâmetro da colônia fúngica

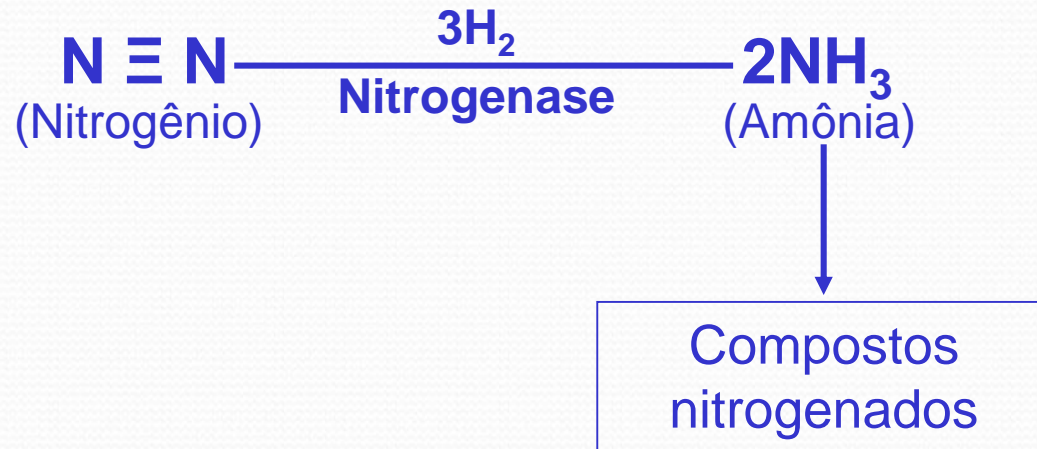
→ Número de escleródios



**ISOLAMENTO DE
AZOTOBACTER DO SOLO**

**QUANTIFICAÇÃO DE
MICROORGANISMOS DO
SOLO**

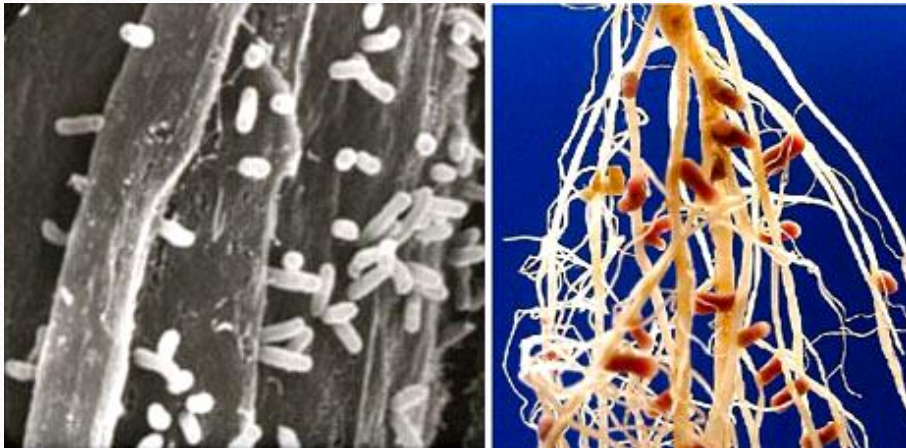
FIXAÇÃO DE NITROGÊNIO



-
- Simbiótica – *Rhizobium* sp
 - Assimbiótica – *Azotobacter* sp

FIXAÇÃO SIMBIÓTICA

Rhizobium sp



Bactérias aderidas a raiz e cistos em raiz



Cistos em raiz

FIXAÇÃO ASSIMBIÓTICA

Azotobacter sp

- Bactéria
- Forma de bastonete
- Móvel
- Gram negativa
- Vida livre no solo
- Normalmente ocorrem aos pares

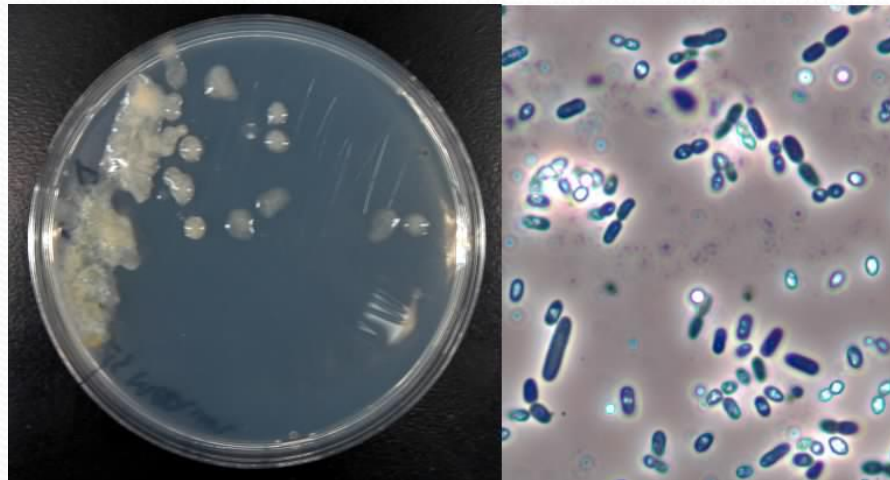


© Stu Pankratz, 1995

Cisto de *Azotobacter* sp



Bastonetes de *Azotobacter* sp



Colônia e bastonetes de *Azotobacter* sp

Exercício 1: Isolamento de *Azotobacter* do solo



100 g de solo

+



5g de maizena

- Acrescentar água de torneira até que se torne uma massa com superfície lisa



- Colocar em placa de Petri formando um monte
- Alisar bem
- Incubar a 45°C; Avaliar após 7 dias

MICROBIOLOGIA DO SOLO

▶ Solo (ambiente complexo)

- Seres microscópicos: grande número
- Formas macroscópicas: minhocas, nematóides, ácaros, insetos, raízes de plantas

▶ Microrganismos

- Transformam restos animais e vegetais
- Reciclam vários elementos
- Alguns podem ser patogênicos
- Podem fixar nitrogênio

▶ Isolamento / contagem de microrganismos do solo

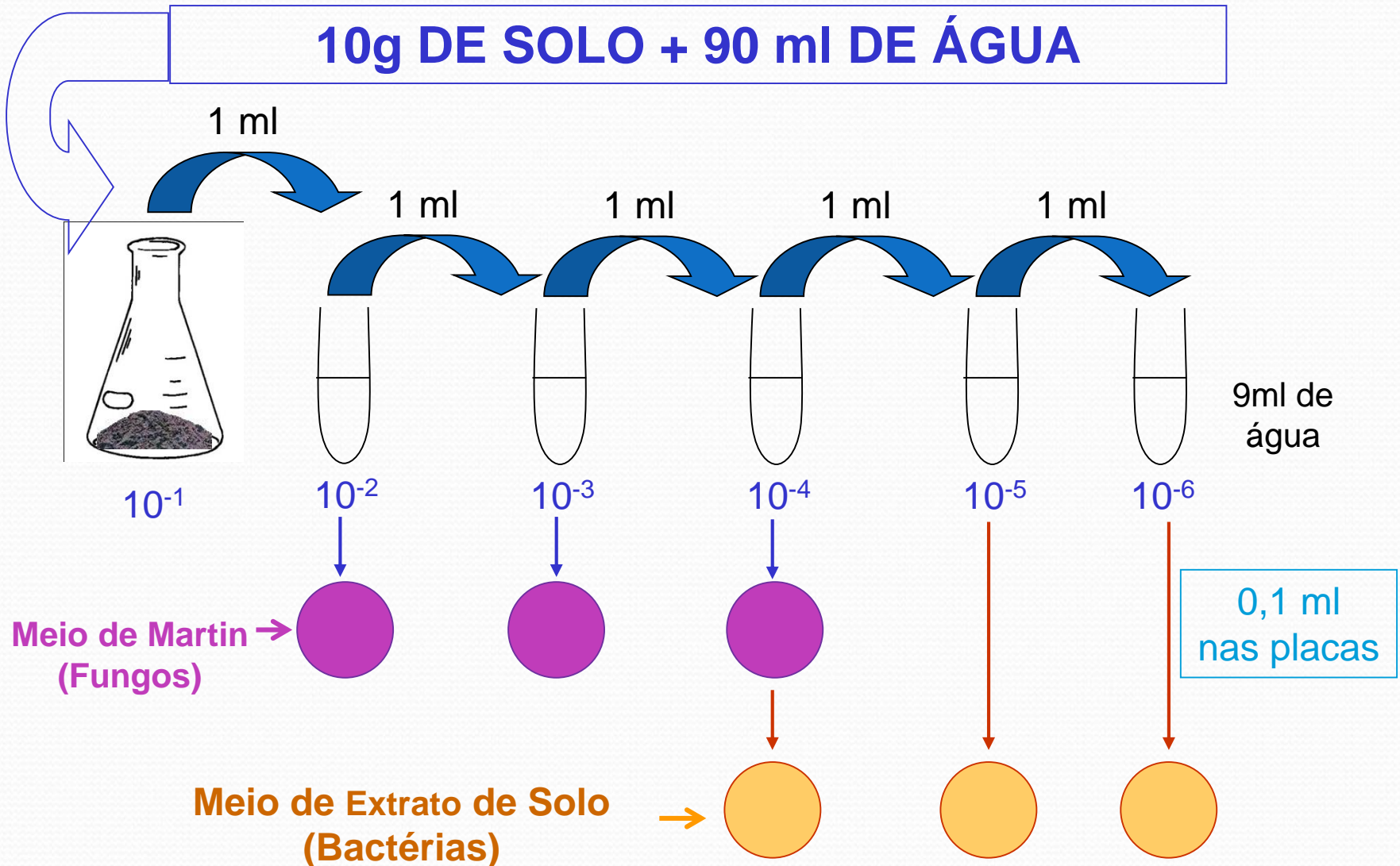
- Determinar a magnitude e a diversidade da população microbiana

Número de microrganismos em solo fértil

Tipo	Nº / grama de solo
Bactérias	15.000.000
Fungos	400.000

Exercício 2: quantificação de microrganismos do solo

DILUIÇÃO SERIADA



MEIO DE MARTIN - P/ FUNGOS

Ingrediente	Qtdad e
K_2HPO_4	1g
$MgSO_4 \cdot 7H_2O$	0,5g
Peptona	5g
Dextrose	10g
Rosa de Bengala	0,033 g
Estreptomicina (após autoclavar)	0,03g
Ágar	20g
Água destilada q.s.p.	1 litro

MEIO DE EXTRATO DE SOLO - P/ BACTÉRIAS

Ingrediente	Qtdad e
Solo	1kg
Água Destilada	1 litro
K_2HPO_4	0,5g
Dextrose	1g
Ágar	15g
Água Destilada q.s.p.	1 litro

Autoclavar solo + água com pH ajustado a 7,2 com NaOH