



FIAP

Reino Monera

Prof. Samuel Menezes

Características Gerais

Estrutura

Unicelulares, procariontes sem núcleo definido.

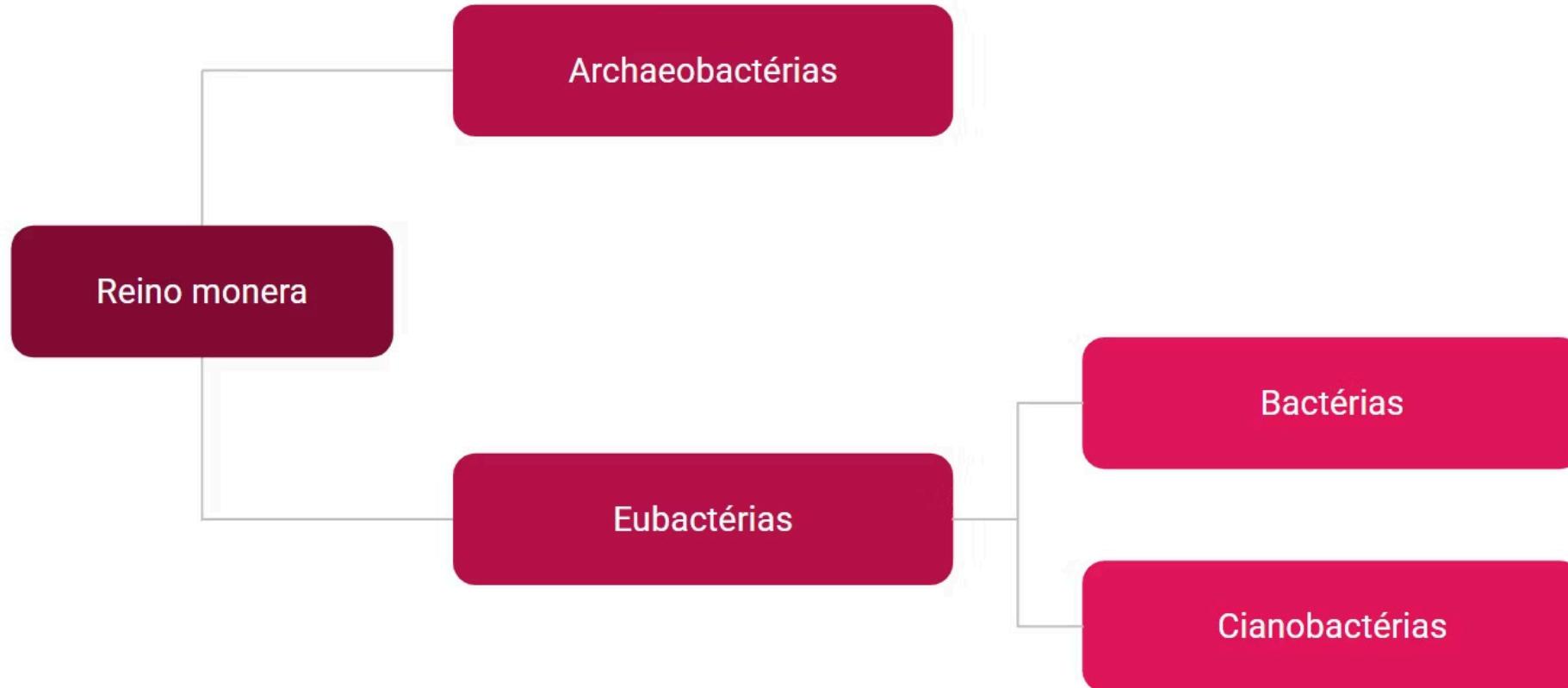
Tamanho

Microscópicas, 0,5 a 5 μm .
Invisíveis ao olho nú.

Parede celular

Presente em quase todas.





Arqueas: As Extremófilas

Semelhanças

Procariontes como bactérias, mas com diferenças químicas.

Parede celular

Não possuem peptideoglicano.

Ambientes extremos

- Termófilas (altas temperaturas)
- Halófilas (alta salinidade)
- Metanogênicas (Produzem metano)

Importância

Fundamentais na evolução e biotecnologia.

As Eubactérias

Parede celular

Composto por peptideoglicano.

Membrana plasmática

Transporte e respiração celular.

Componentes internos

- Material genético com DNA circular
- Ribossomos
- Plasmídeos

Partes externas

- Cápsula protetora
- Flagelos para locomoção (em algumas)



As bactérias

- Os formatos variam de acordo com a espécie, podendo ser espiralado, esférico ou cilíndrico.
- A maior parte das espécies obtém o alimento pelo processo de absorção.
- A reprodução pode ser assexuada ou sexuada.
- Muitas são patogênicas (causadoras de doenças em seres humanos e animais).
- Algumas espécies produzem endósporos, que são estruturas de resistência. Estes endósporos permanecem no ambiente até infectar uma pessoa.
- De extrema importância para a decomposição da matéria orgânica (reciclagem de nutrientes).
- Ao lado temos lactobacilos em um microscópio eletrônico.

Classificação das Bactérias



Morfologia

Cocos, bacilos, espirilos e vibriões.



Parede celular

Gram-positivas (grossa) e Gram-negativas (fina + membrana).



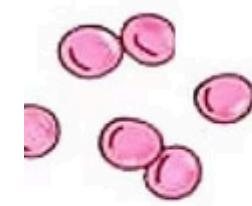
Metabolismo

Autótrofas e heterótrofas.

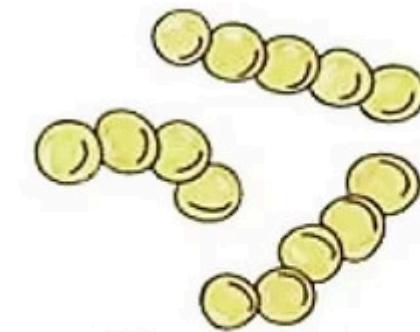


Oxigênio

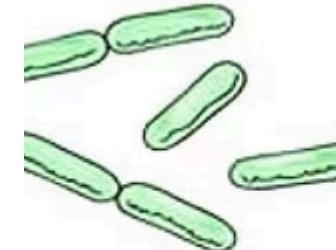
Aeróbias, anaeróbias, e anaeróbias facultativas.



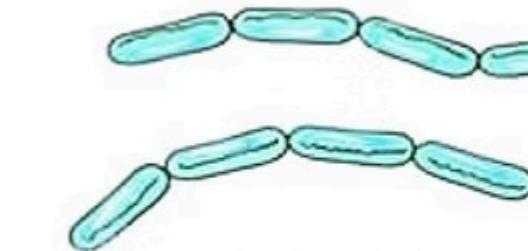
COCOS



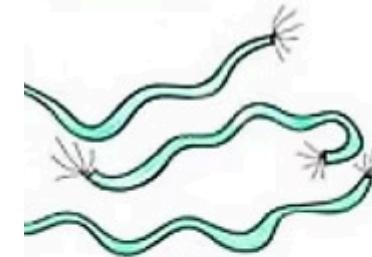
STREPTOCOCOS



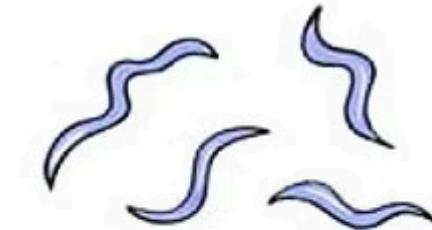
BACILOS



ESTREPTOBACILOS



ESPIRILOS





As cianobactérias

- Também chamadas de **algas azuis** ou **cianofíceas**.
- Seres autótrofos fotossintetizantes.
- Responsáveis pelo acúmulo de oxigênio na atmosfera da Terra primitiva.
- Possuem clorofila mas não possuem cloroplasto.
- Podem causar a **eutrofização**
- Ao lado temos uma colônia de cianobactérias em um microscópio óptico.



Os líquens

- São organismos formados por mutualismo interespecífico entre **cianobactérias** e fungos.
- As cianobactérias fornecem compostos orgânicos ao fungo e este garante um ambiente mais propício para a sobrevivência das algas, protegendo-as contra o ressecamento.
- São indicadores da qualidade do ar, uma vez que são bastante sensíveis a alguns poluentes.

Reprodução das Moneras

1 Divisão Binária/ Cissiparidade

Forma principal de reprodução assexuada.

2 Transformação

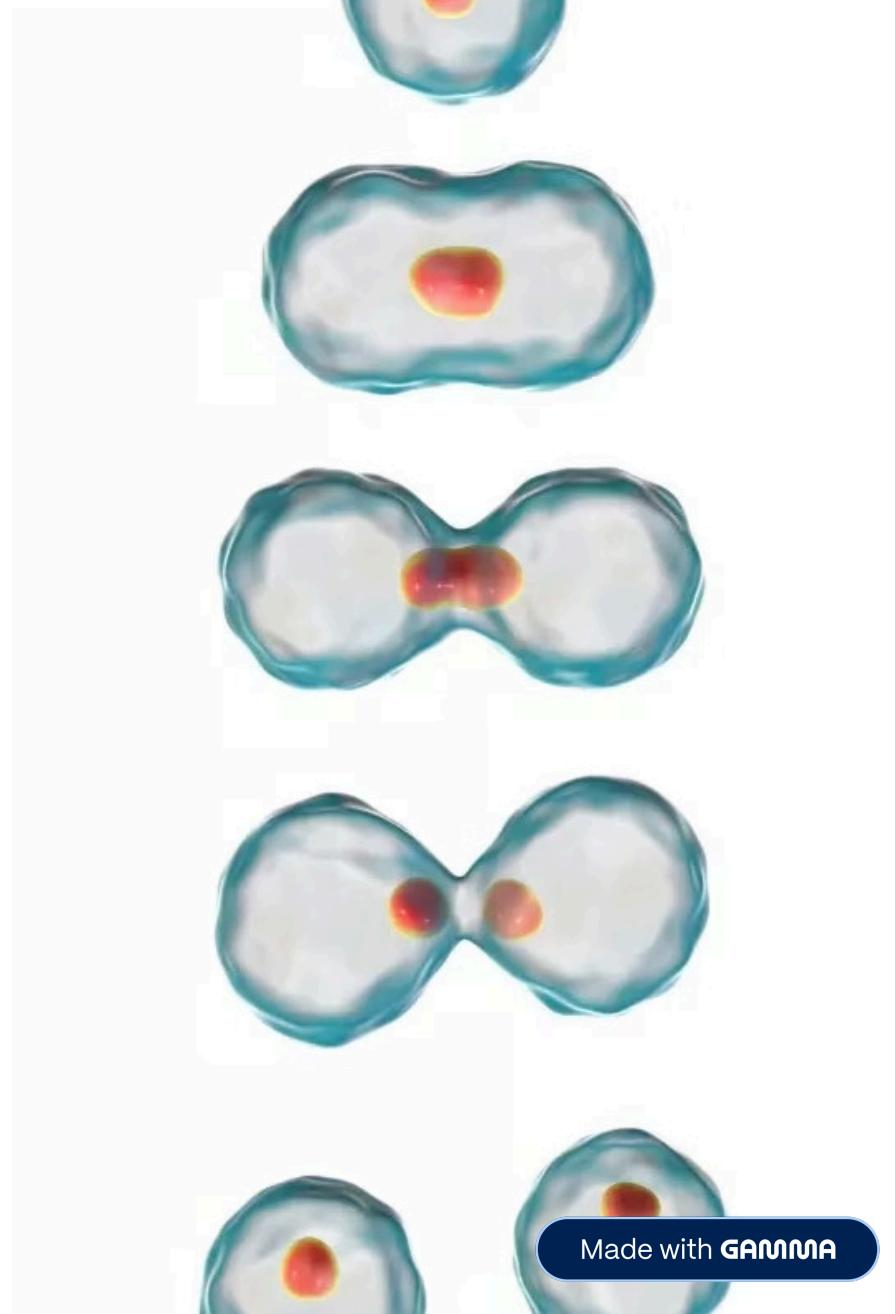
Incorporação de DNA do ambiente.

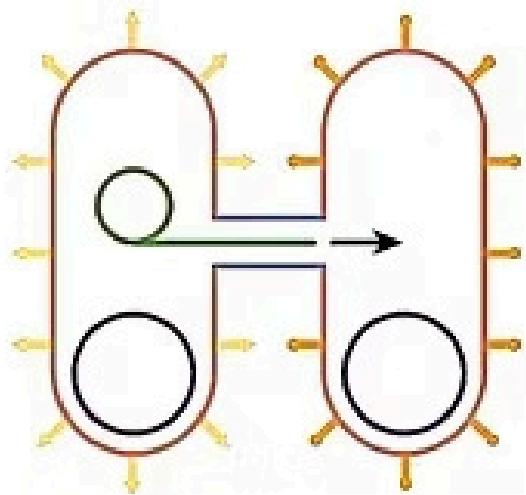
3 Transdução

Transferência de DNA via vírus bacteriófagos.

4 Conjugação

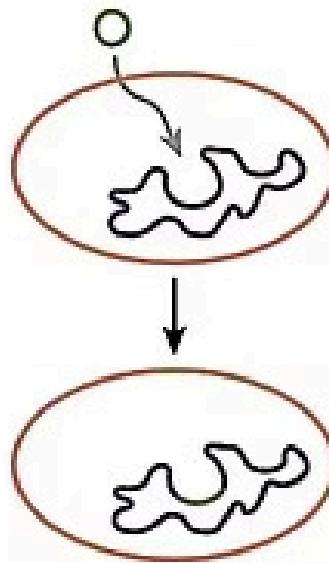
Troca direta de material genético entre células, utilizando o plasmídeo





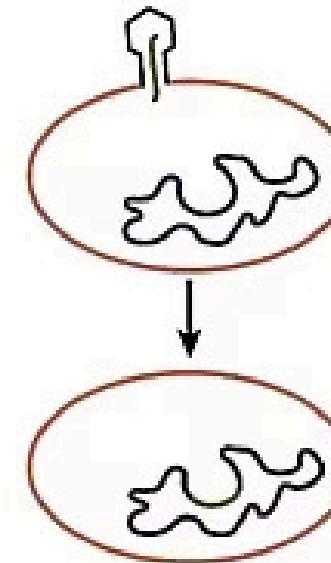
Conjugação

**Transmissão de cópia
de um plasmídeo**



Transformação

**Incorporação de
fragmento de DNA**



Transdução

**Injeção de gene na
bactéria hospedeira**

Reprodução

- Reprodução assexuada: Não há troca mistura de material genético, ou seja, é formado um clone.
- Reprodução sexuada: Há troca de material genético, dessa forma, aumenta a variabilidade genética da população



O Papel Ecológico das Moneras

Decomposição

Reciclagem de nutrientes na natureza.

Fixação de Nitrogênio

Bactérias como **Rhizobium** enriquecem o solo.

Produção de Oxigênio

Cianobactérias realizam fotossíntese.

Relações Simbióticas

Mutualismo, comensalismo e parasitismo.

Moneras e a Saúde Humana: Doenças Bacterianas

Doenças Comuns

- Tuberculose
- Pneumonia
- Cólera
- Tétano
- Sífilis

Mecanismos

- Adesão às células
- Invasão dos tecidos
- Produção de toxinas

Prevenção

Higiene e saneamento são essenciais.



Moneras e a Biotecnologia



Produtos úteis

Antibióticos, enzimas, vitaminas.



Biorremediação

Degradação de poluentes ambientais.



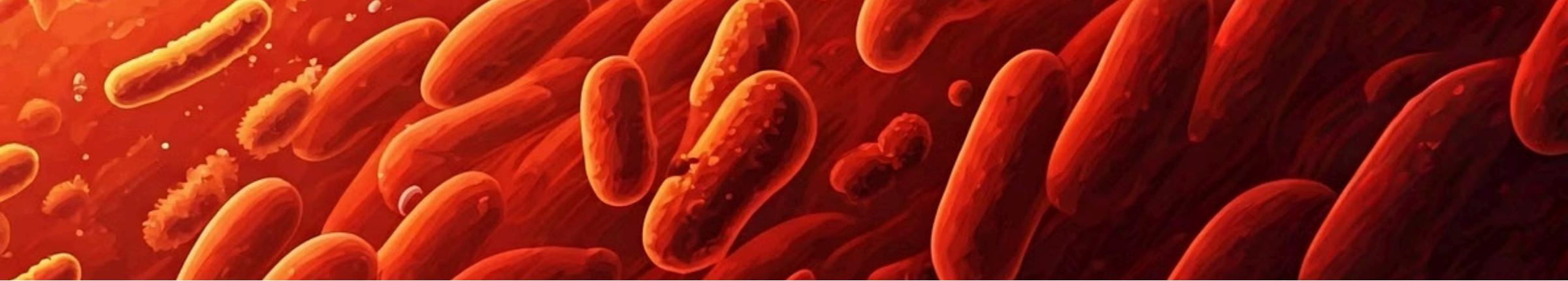
Engenharia genética

Produção de insulina e proteínas recombinantes.



Alimentos fermentados

Iogurte e queijos.



Made with **GAMMA**