

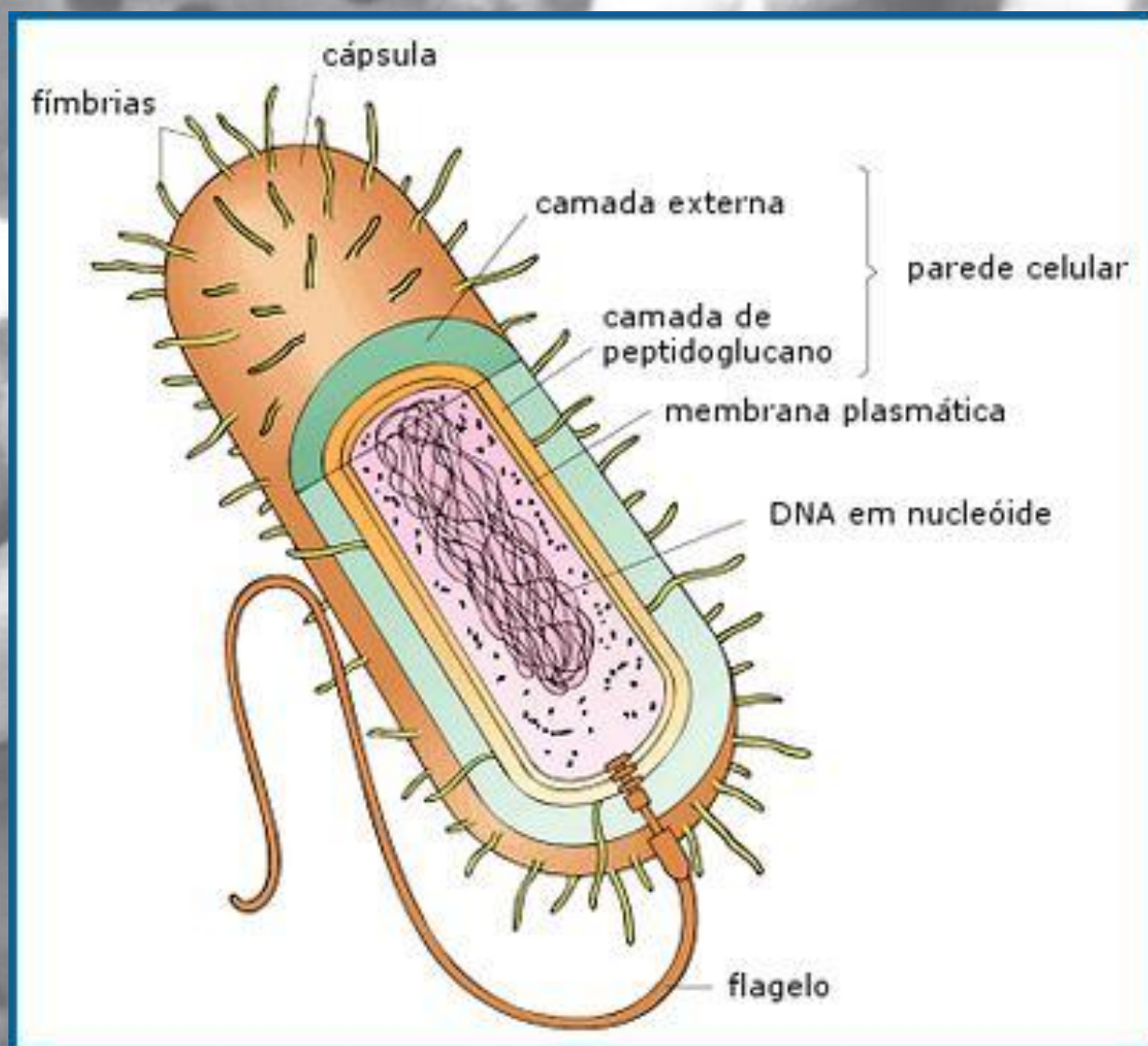
A black and white electron micrograph showing numerous prokaryotic cells. The cells are mostly oval-shaped, with some appearing as bright, elongated rods and others as smaller, more rounded spheres. They are scattered across the field of view, with some showing internal structure and others appearing as simple outlines. The background is dark and granular.

PROCARIONTES

Professor Marcelo

Introdução

- Antigo Reino Monera;
- Hoje são considerados dois domínios: Archea e Bacteria;
- São lembrados como nocivos para os seres vivos.

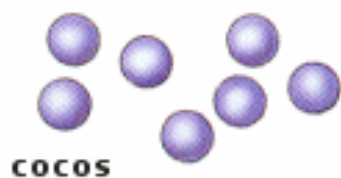


Introdução

- São fundamentais para a manutenção da vida;
 - Autótrofas ou heterótrofas;
 - Decompositoras;
 - Fotossintetizantes (cianobactérias);
 - Quimiossintetizantes;
 - Simbiose com outros organismos (animais, plantas);
 - Produção de alimentos (iogurtes);
 - Nitrificantes.

Diversidade morfológica

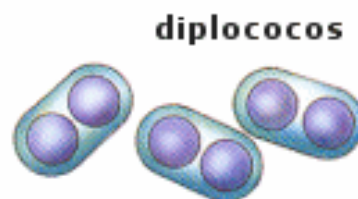
- A maioria é unicelular;
- Apesar de simples, podem atingir grandes dimensões devido aos **mesossomos**;
- Formas mais comuns são: cocos, bacilos, espirilos, espiroquetas e os vibriões.



cocos



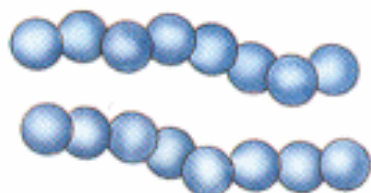
esporos bacterianos



diplococos



bactéria flagelada



estreptococos



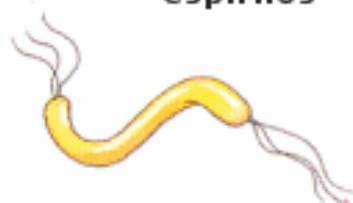
estafilococos



espirilos



vibriões



bacilos

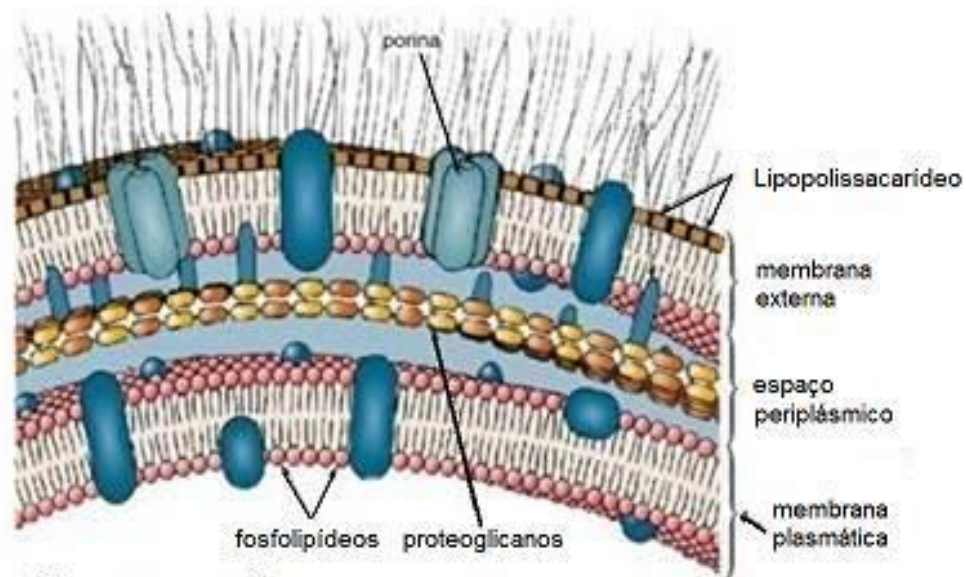


Parede Celular

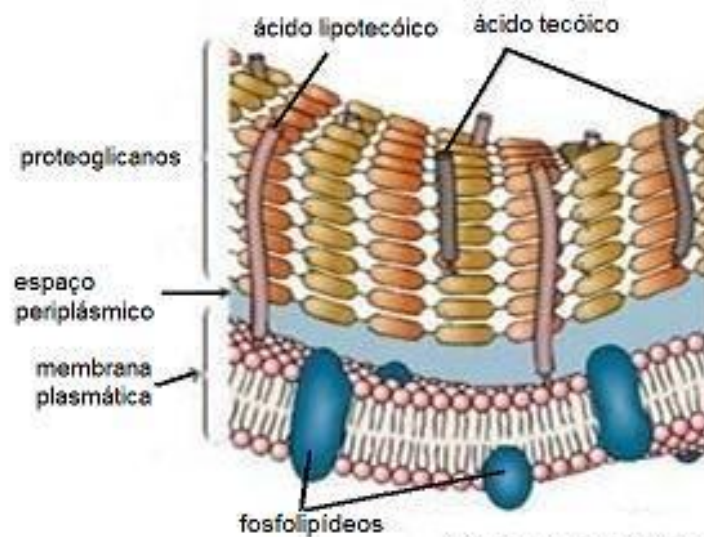
- A maioria possui parede celular;
 - Bacteria – peptídioglicano
 - Archaea – polissacarídeos
- Garantes a proteção das bactérias.

Coloração de Gram

- Permite a classificação dos procariontes em dois grandes grupos:
 - Gram-positivos (possuem uma camada espessa de parede celular);
 - Gram-negativos (possuem uma camada pouco espessa de parede celular e uma membrana lipídica externa a parede celular);



Gram negativo



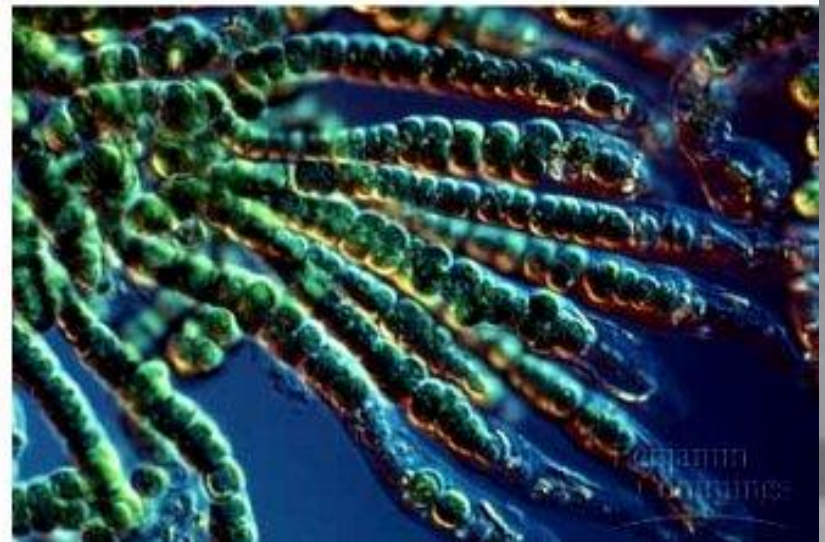
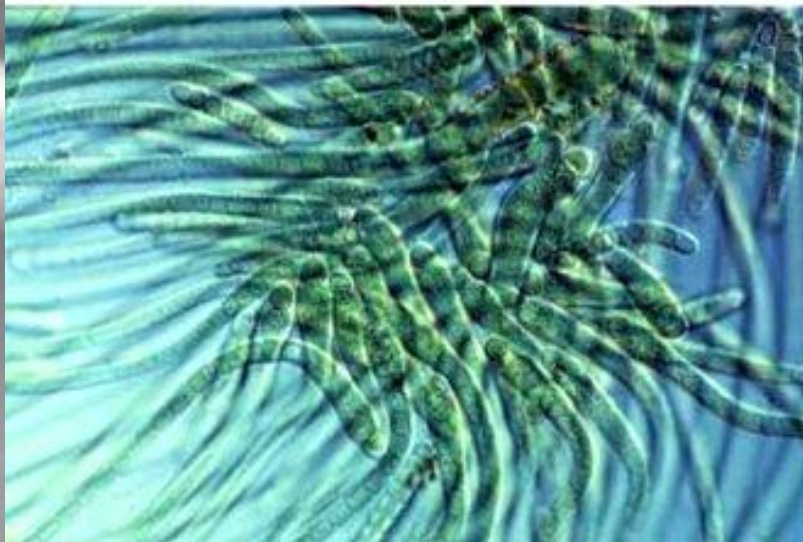
Gram positivo

Domínio Bacteria

- São encontradas em grande diversidade de ambientes;
- São encontradas em muitos locais onde outros seres vivos não conseguem se estabelecer (geleiras, vulcões, fontes termais, etc);
- Cianobactérias são as únicas capazes de realizar fotossíntese.
- Respiração: aeróbias, anaeróbias, facultativas.

Cianobactérias

- Também chamadas de algas azuis, mas podem ser vermelhas, pardas e negras;
- Pigmentos fotossintetizantes: clorofila A e B, ficoeritrina e ficocianina;
- Ficam dormentes nos períodos de seca;
- Produtoras de substâncias farmacológicas.

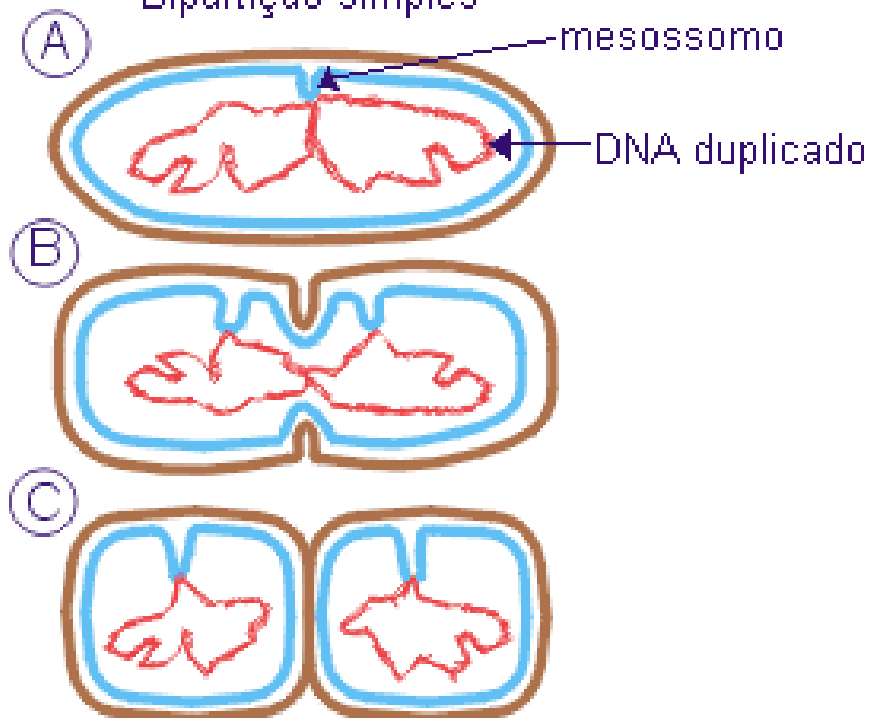


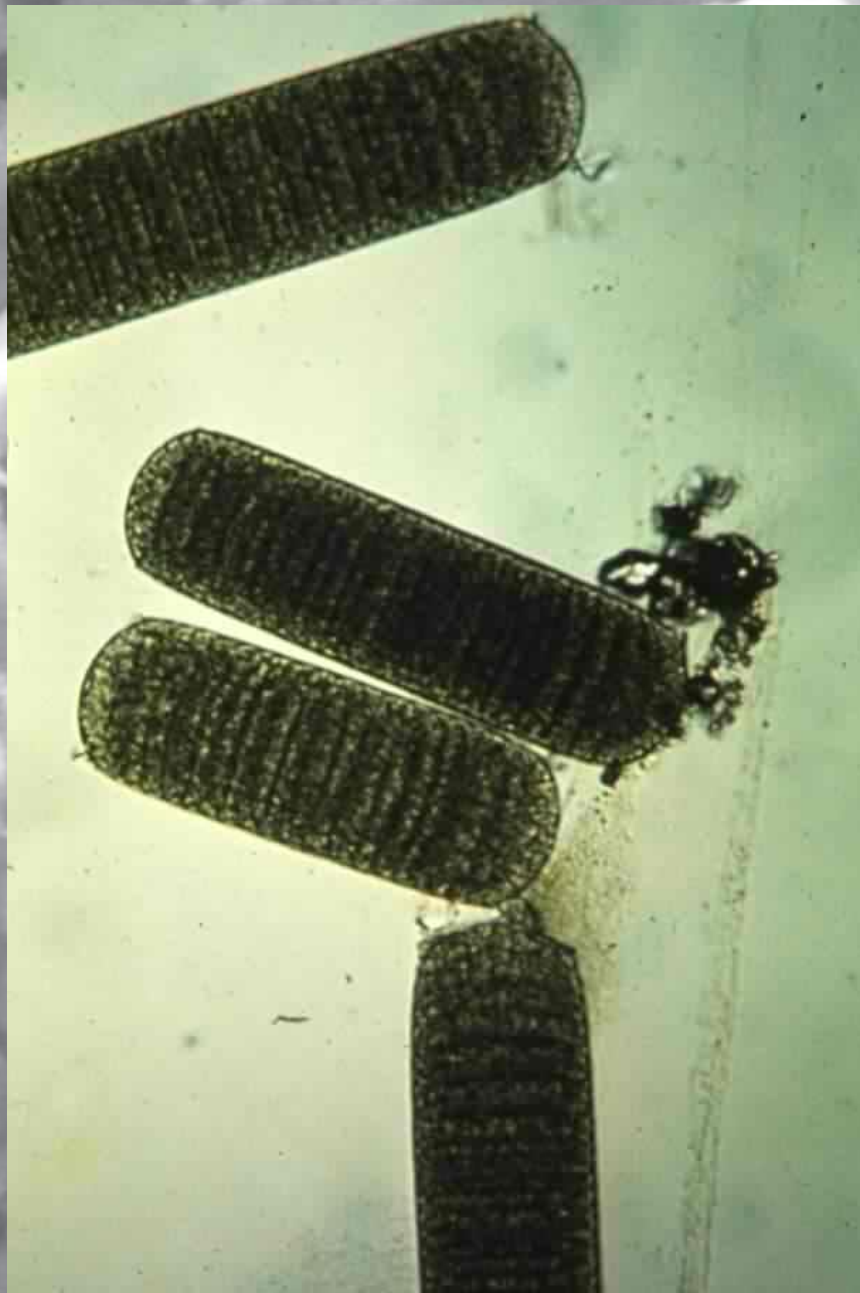
Reprodução nas bactérias

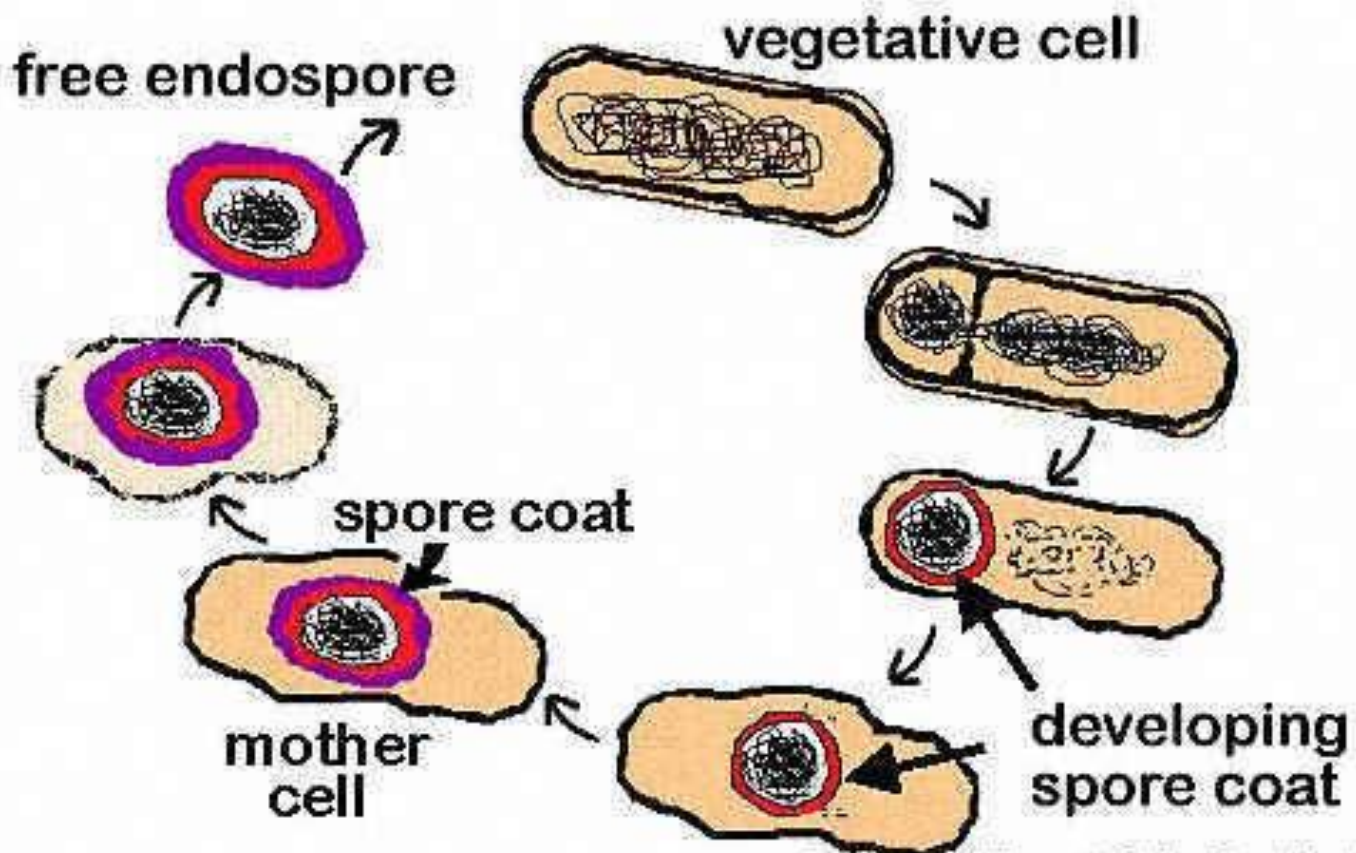
- Reprodução assexuada:

- Bipartição;
- Hormogônios;
- Esporos:
 - Acinetos;
 - Endoesporos;

Bipartição simples



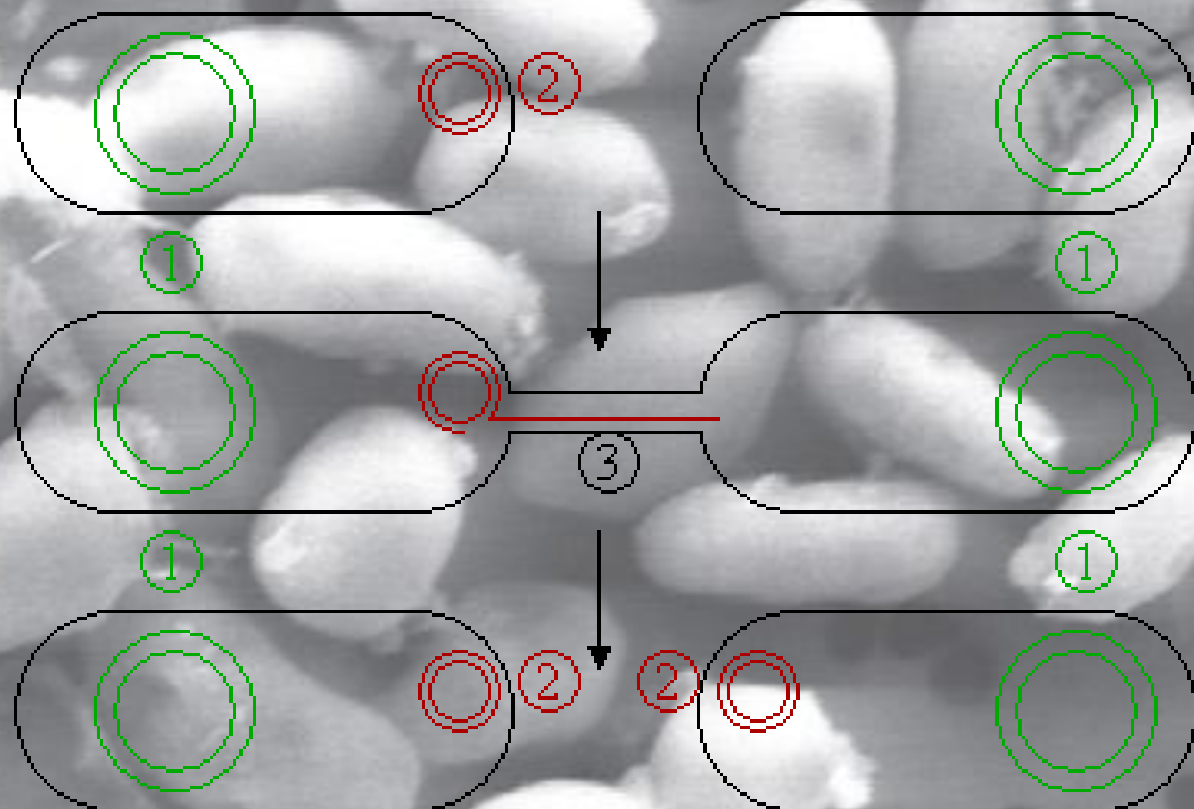


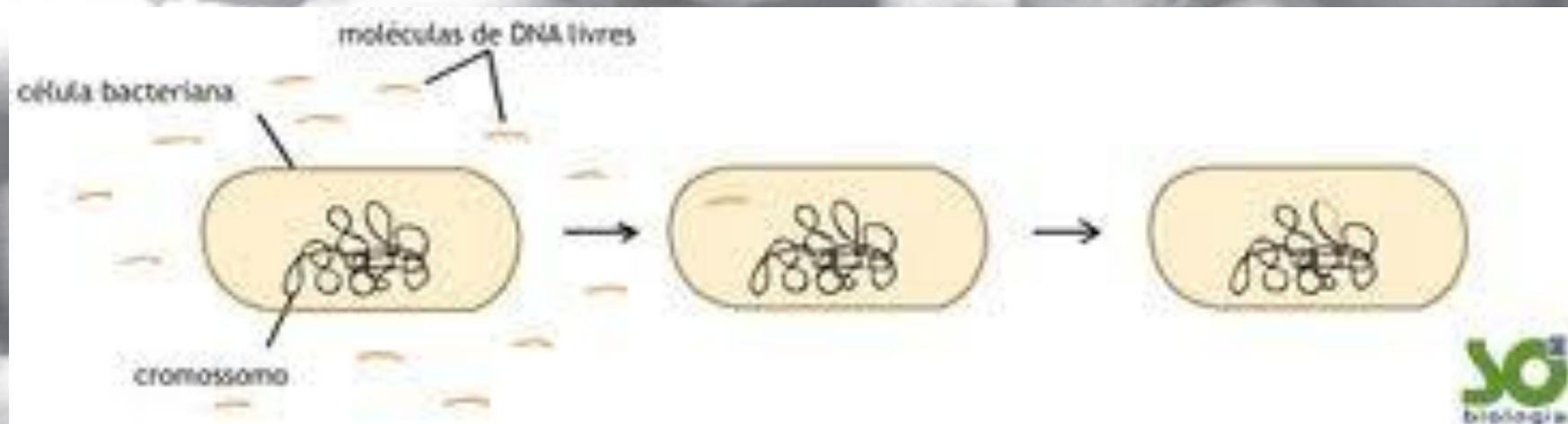


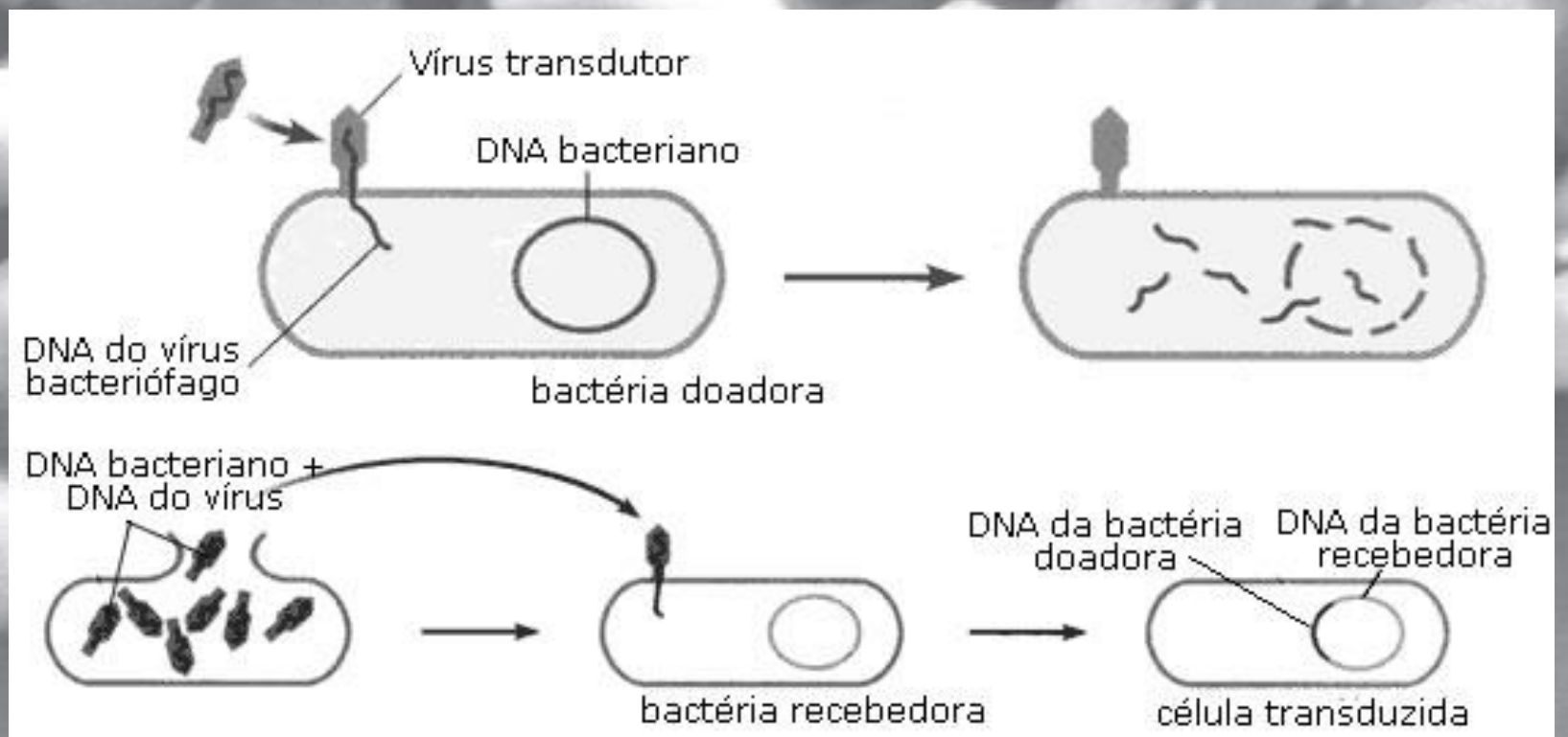
ASM Digital Image Collection. Merkel

Reprodução nas bactérias

- Reprodução sexuada:
 - Conjugação (transferência do material genético);
 - Transformação (bactéria absorve moléculas de DNA disponíveis no meio);
 - Transdução (transferência de genes de uma bactéria para outra por intermédio de um vírus);







As Bactérias e a saúde humana

Tuberculose

Características – afeta pulmões (cavernas), rins, intestinos, ossos.

Transmissão – por tosse, fala, expectoração e leite de vaca contaminado.

Tratamento – cura total com antibiótico.

Prevenção – vacina BCG.

Hanseníase (lepra)

Características – afeta a pele (provocando lesões variáveis e alterações na sensibilidade) e os órgãos viscerais.

Transmissão – pode ser direta (contato com lesões, com muco nasal) e indireta (objetos contaminados).

Tratamento – cura total com vários medicamentos.

Prevenção – educação sanitária.

Meningite

Características – afeta as meninges e provoca septicemia (infecção generalizada), manchas na pele, hemorragias digestivas e lesões encefálicas, com seqüelas graves.

Transmissão – direta.

Tratamento – antibióticos.

Prevenção – vacinação.

Leptospirose

Características – afeta fígado, rins e provoca icterícia (amarelecimento da pele).

Transmissão – contato com urina de rato contaminado.

Tratamento – antibióticos e cuidados gerais.

Prevenção – saneamento básico.

Cólera

Características – provoca grave infecção intestinal.

Transmissão – por água, alimentos, moscas, contato com pessoas infectadas.

Tratamento – antibióticos.

Prevenção – saneamento básico.

Gonorréia (Blenorragia)

Características – causa infecção purulenta, em especial nas membranas mucosas.

Transmissão – contato sexual. É DST.

Tratamento – antibióticos.

Prevenção – preservativo; para a proteção de recém-nascidos, pingar nitrato de prata nos olhos da criança, logo após o nascimento.

Sífilis

Características – primeiramente, surge uma ferida – um cancro duro – nos genitais; depois, aparecem lesões na pele, no sistema nervoso e no sistema circulatório.

Transmissão – contato sexual. É DST.

Tratamento – antibiótico.

Prevenção – preservativo; escolha do parceiro.

Tétano

Características – afeta a musculatura estriada, produzindo contrações violentas e generalizadas, devido à toxina liberada pela bactéria, que é anaeróbia.

Transmissão – contato da bactéria com ferimentos profundos.

Tratamento – soro antitetânico.

Prevenção – vacinação antitetânica.

Botulismo

Características – afeta o sistema nervoso e a musculatura estriada, provocando relaxamento muscular.

Transmissão – adquirida por ingestão de alimento contaminado com a toxina botulínica.

Tratamento – soro antibotulínico.

Prevenção – evitar consumir alimentos contidos em latas de conservas abauladas e com odores suspeitos.

Domínio Archaea

- Pouco estudado e conhecido;
- A maioria vive em locais com condições extremas e inadequadas aos demais seres vivos;
- Reprodução – bipartição;
- Variabilidade se dá por mutação.

Domínio Archaea

- Dividem-se em três grupos principais:
 - Metanogênicas;
 - Halófilas;
 - Termófilas;

Metanogênicas

- Produzem metano como subproduto de seu metabolismo;
- Anaeróbias estritas;
- Comuns nos intestinos de ruminantes e de seres humanos;
- Presentes em estações de tratamento de lixo.

Halófitas

- Vivem em ambientes aquáticos com salinidade elevada (Mar Morto, salinas);
- Algumas são capazes de realizar fotossíntese, absorvendo a energia solar e sintetizando ATP.

Termófilas

- Vivem em ambientes aquáticos onde a temperatura da água é elevada, entre 60 e 150 graus;
- Costumam viver em regiões aquáticas onde a luz não chega;
- A maioria é quimiossintetizante (enxofre).