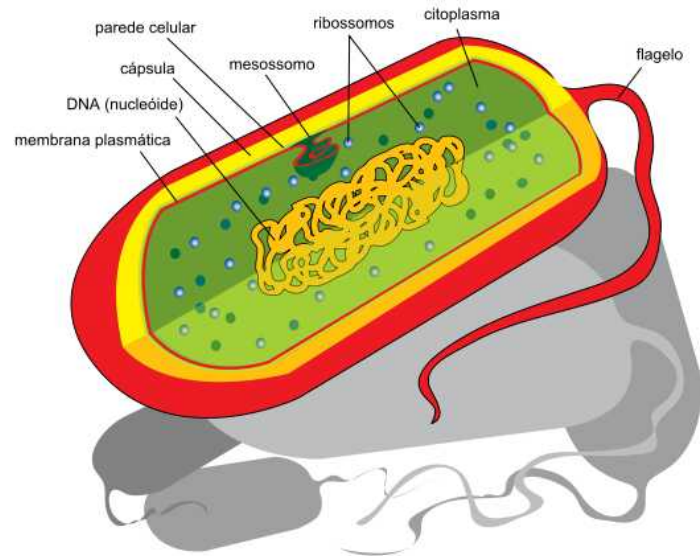


Reino Monera

(Bacteria)

Seres Procariontes

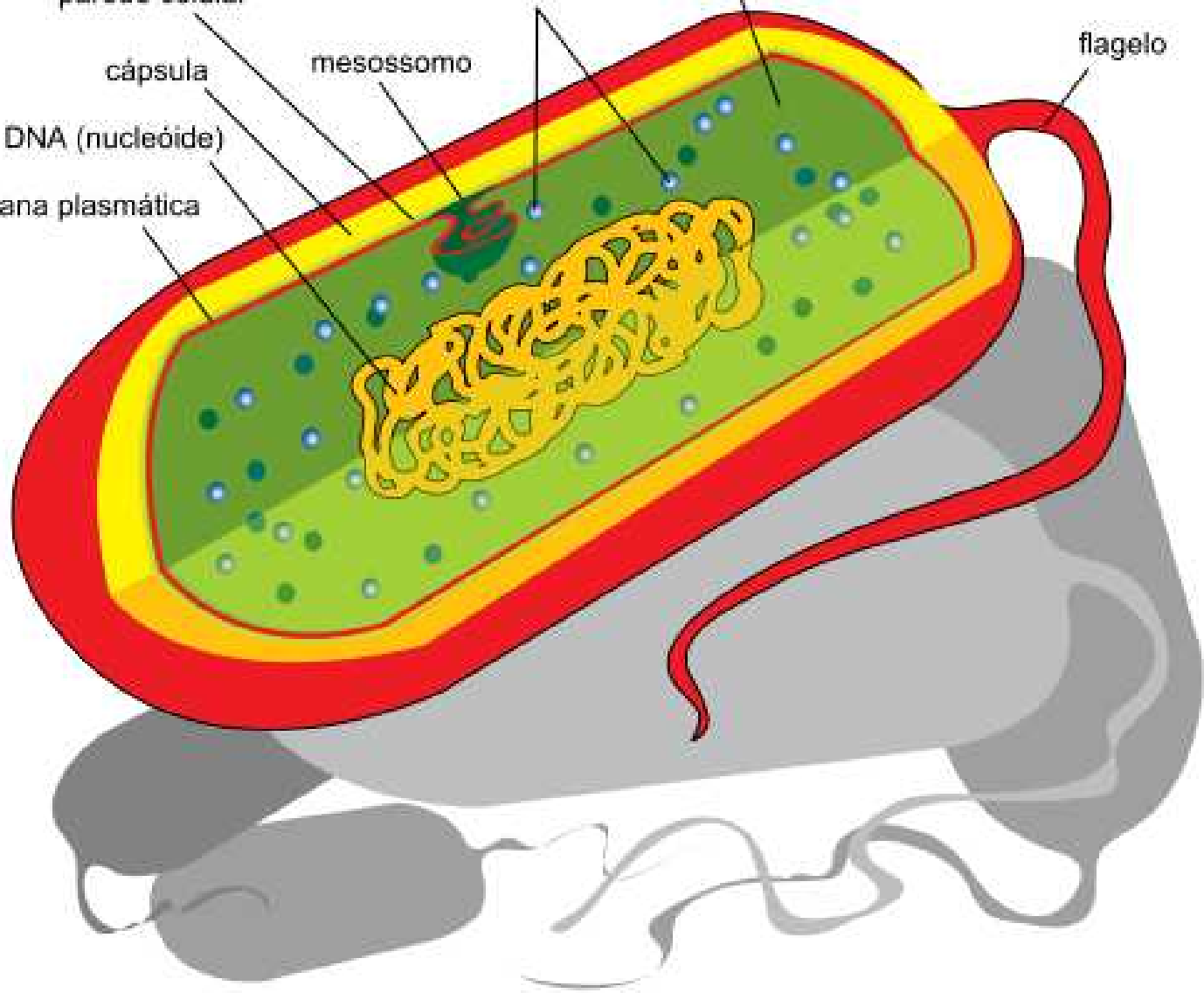


Profº Jeferson Mussato

Características

As bactérias são organismos unicelulares e podem formar colônias, apresentam células procarióticas (não possuem carioteca)

parede celular
cápsula
DNA (nucleóide)
membrana plasmática
mesossomo
ribossomos
citoplasma
flagelo



Classificação

Existem duas linhagem:

Bacteria (eubactérias)

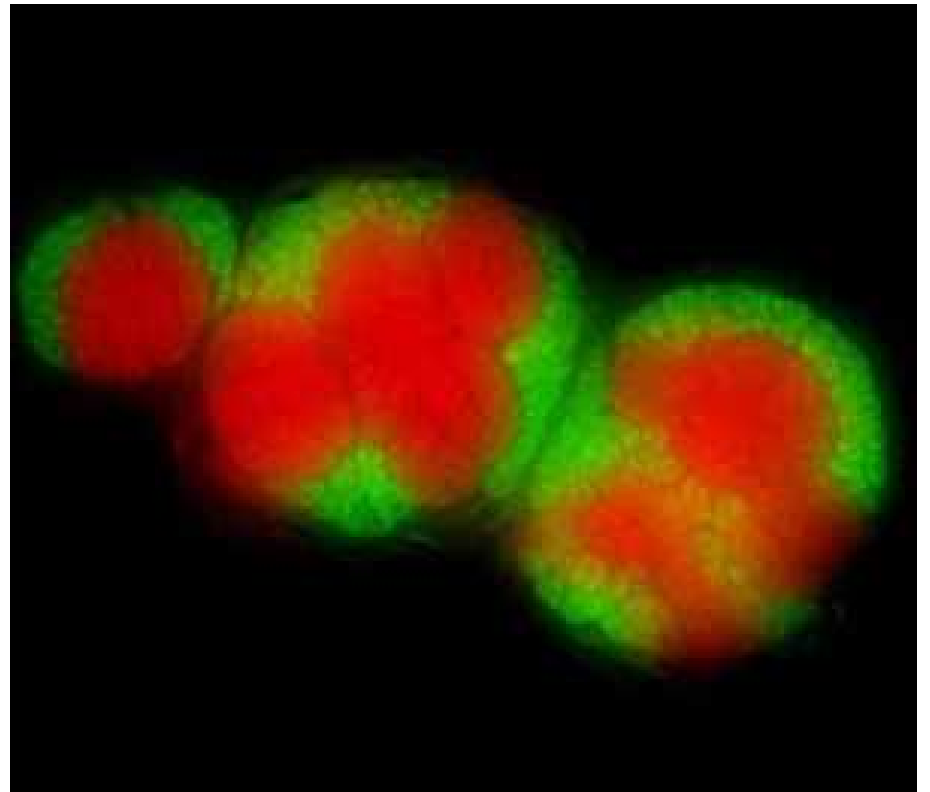
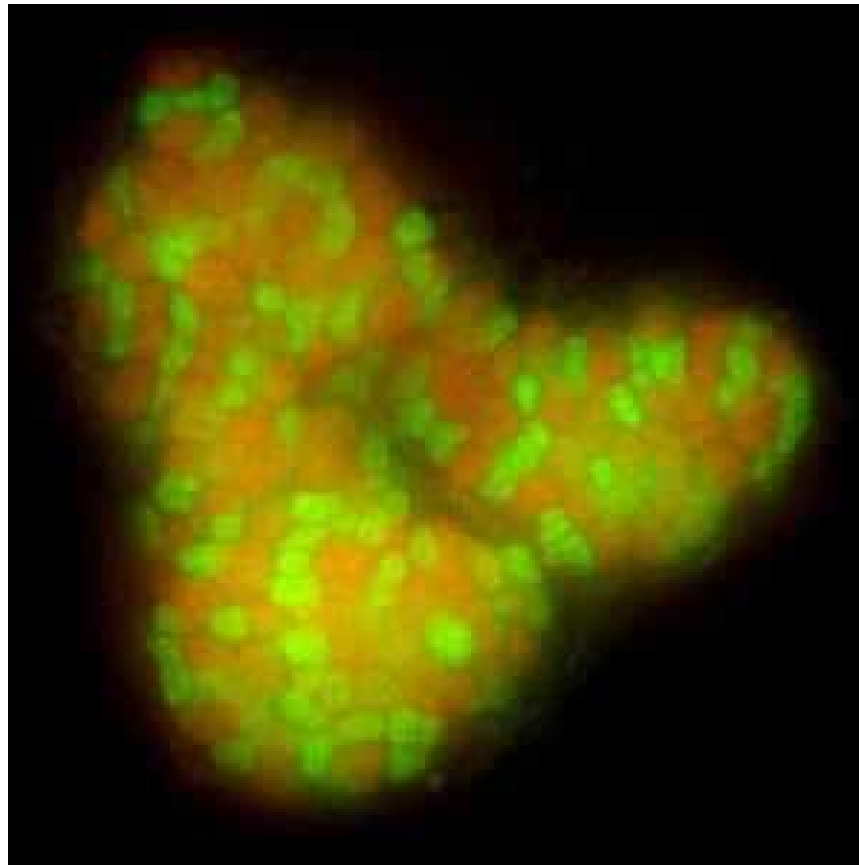
Archaea (Arqueobactérias)

Arqueobactérias

São resistentes e conseguem sobreviver em condições extremamente difíceis para outros seres vivos. Ex: Altas temperaturas nas fontes termais.





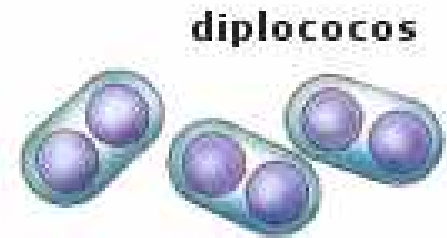
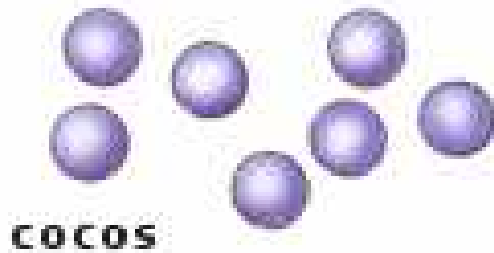


Bacteria

Menos resistentes são classificadas de acordo com a forma de suas células e a característica da colônia

Cocos

Bactérias esféricas



bastonetes

Em forma de bacilos

bacilos



Espiraladas

Em forma de espirilos



espirilos



Vibrião

Em forma de vírgula



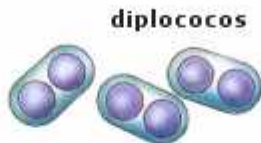
vibriões



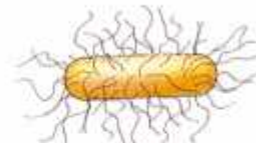
cocos



esporos bacterianos



diplococos



bactéria flagelada



estreptococos



estafilococos



vibriões

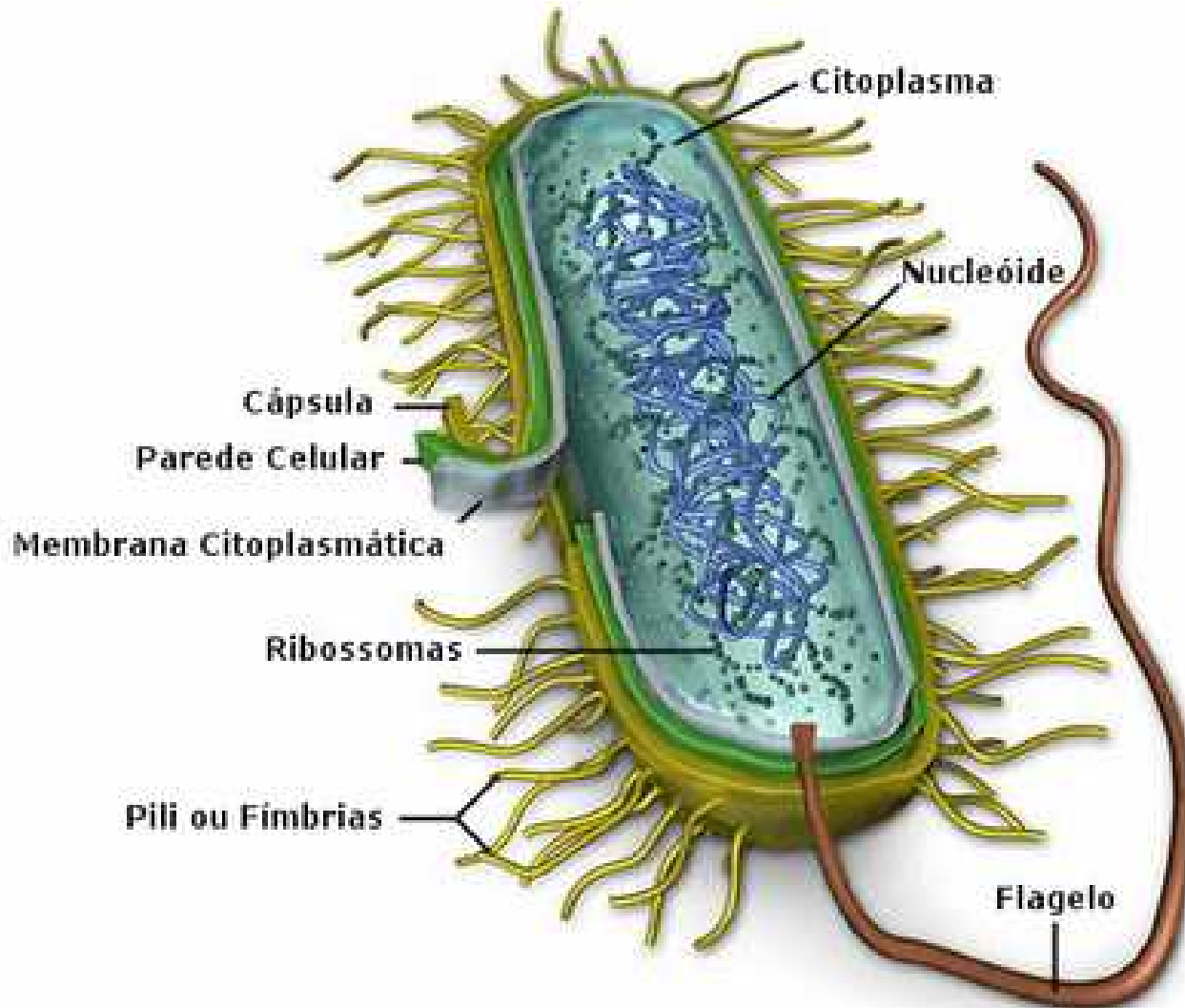


espirilos



bacilos

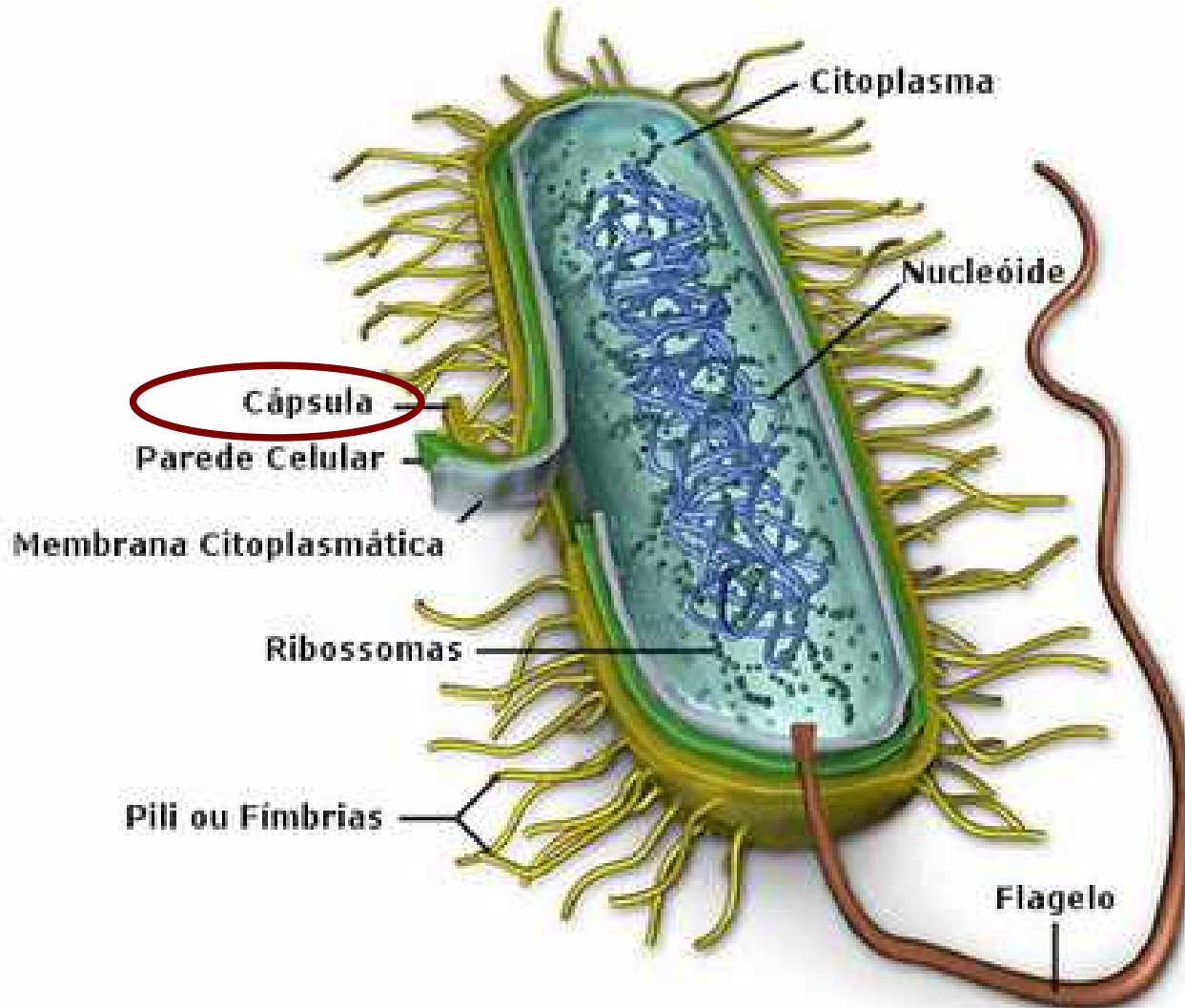
Estrutura bacteriana



Cápsula

Substância mucilaginosa
(formada por lipossacarídeos)
que recobre a parede celular,
auxilia na proteção contra
leucócitos e antibióticos

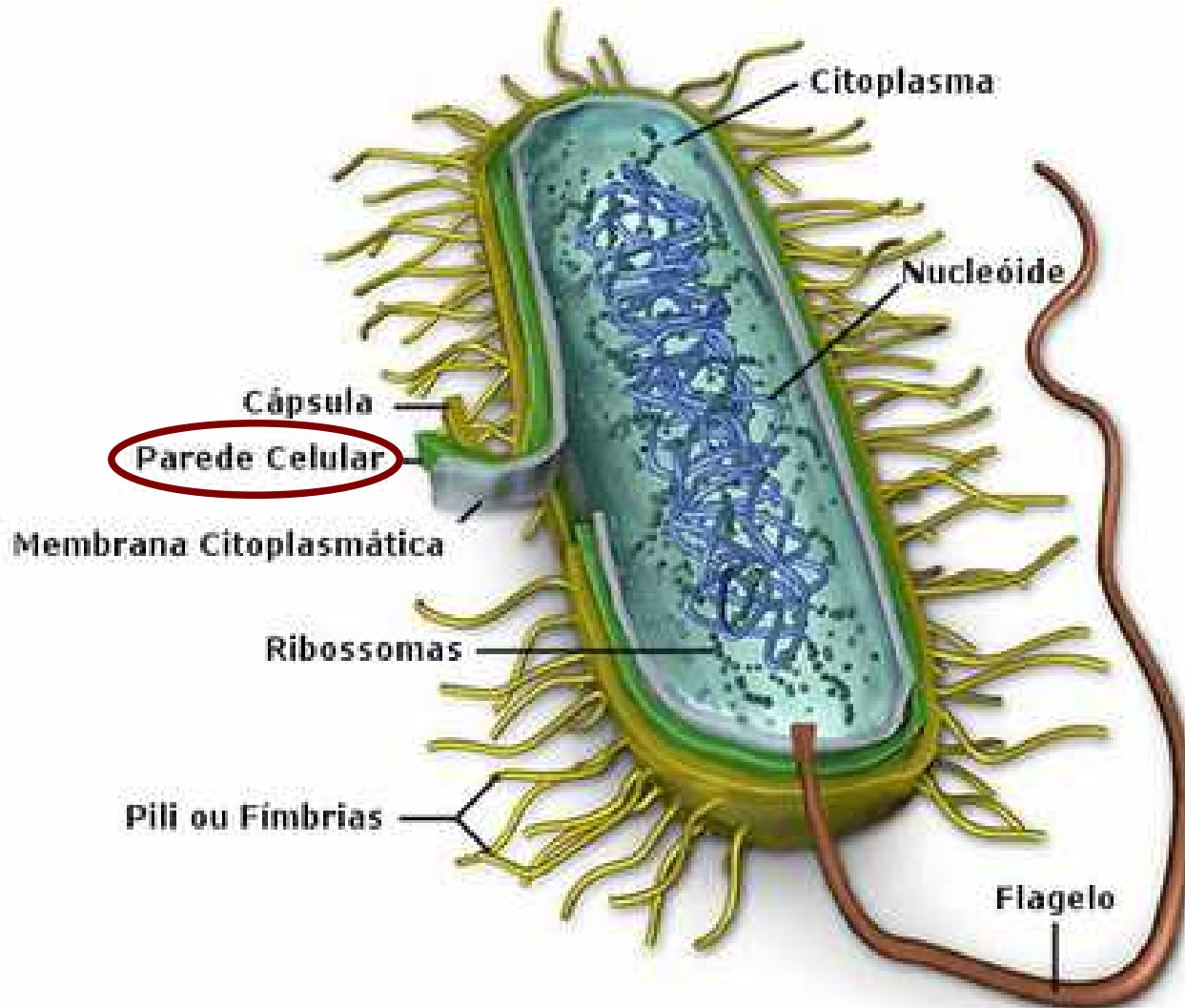
Estrutura bacteriana



Parede Celular

Constituída por peptídeoglicano, ela dá forma, suporte e proteção à célula, impedindo o rompimento da mesma.

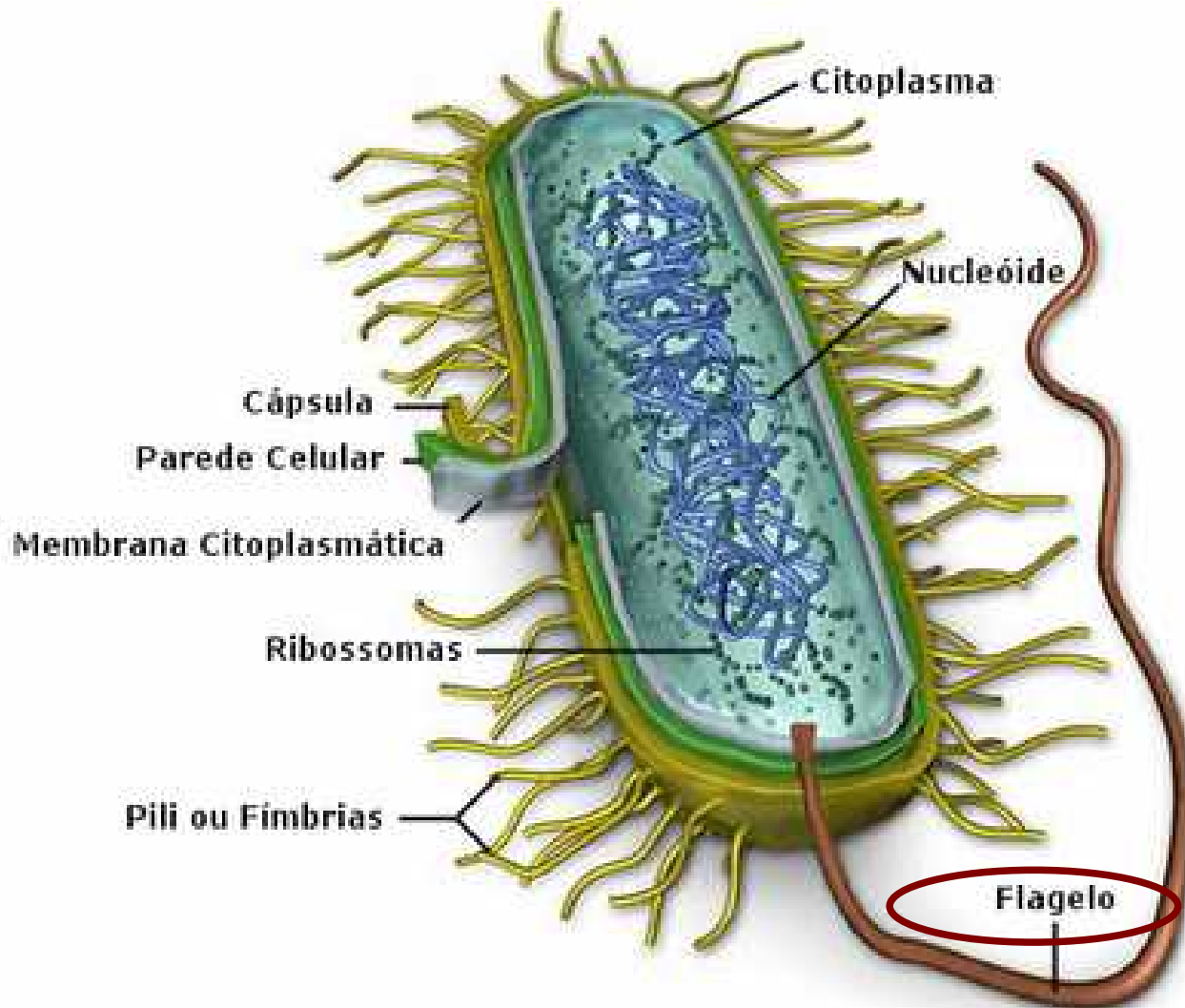
Estrutura bacteriana



Flagelos

Responsáveis pelos
movimentos das células em
meio aquoso

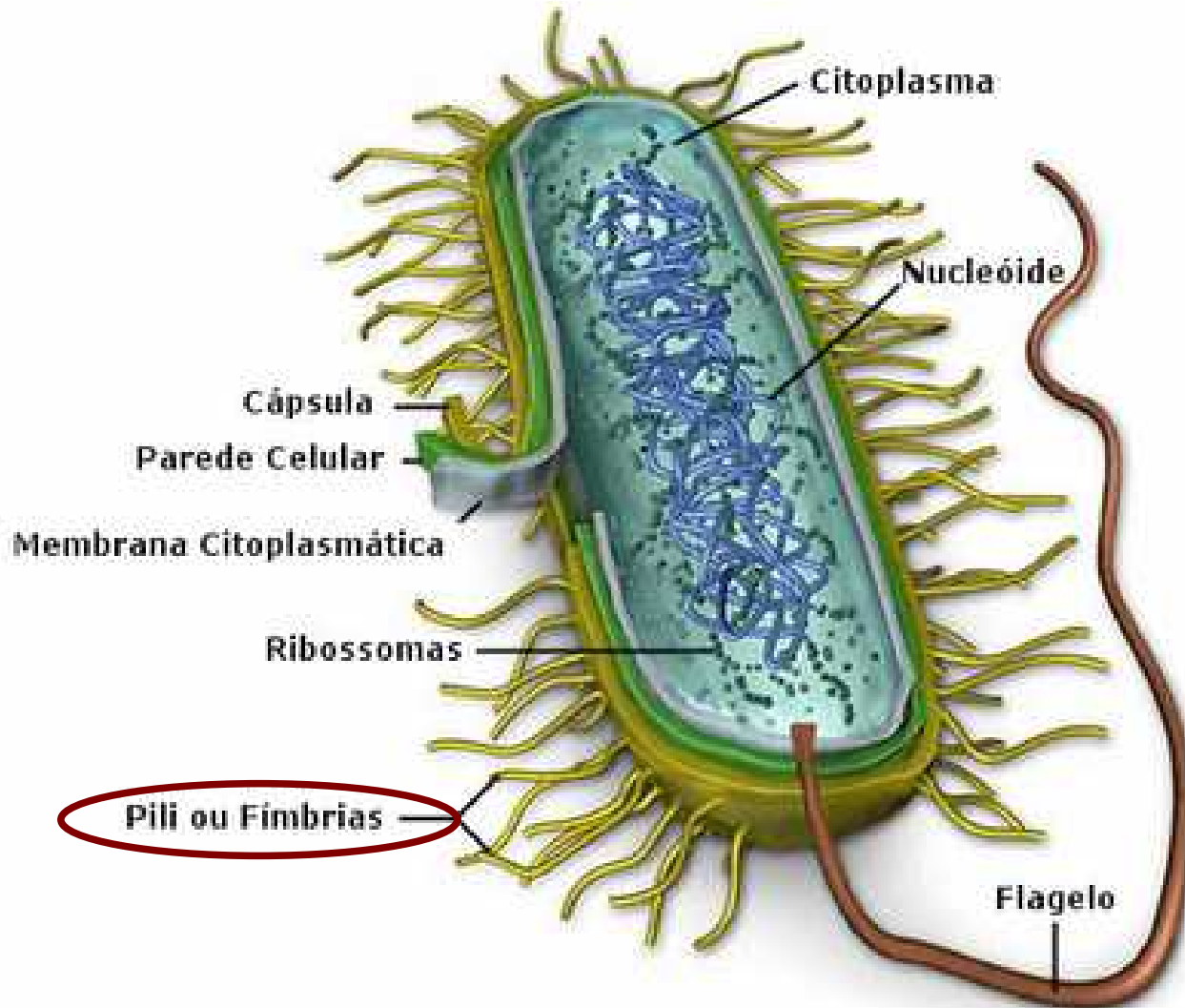
Estrutura bacteriana



Fímbrias

Estruturas semelhantes a cílios. Possibilitam a fixação da bactéria ao substrato e a movimentação de substâncias para o interior e exterior do citoplasmas.

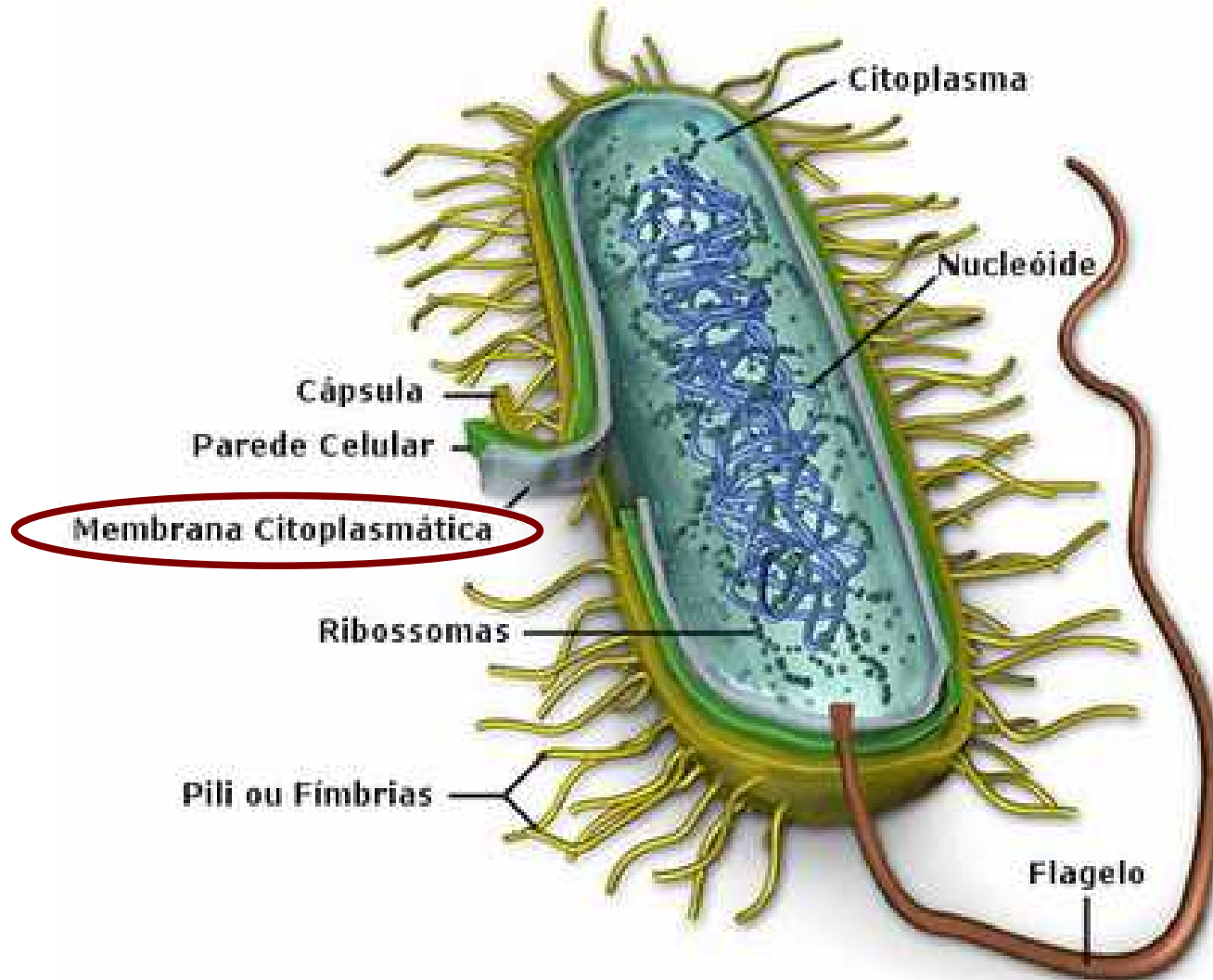
Estrutura bacteriana



Membrana Plasmática

Composta por uma dupla camada fosfolipídica com proteínas. Forma invaginações denominadas mesossomas, onde localizam-se enzimas respiratórias

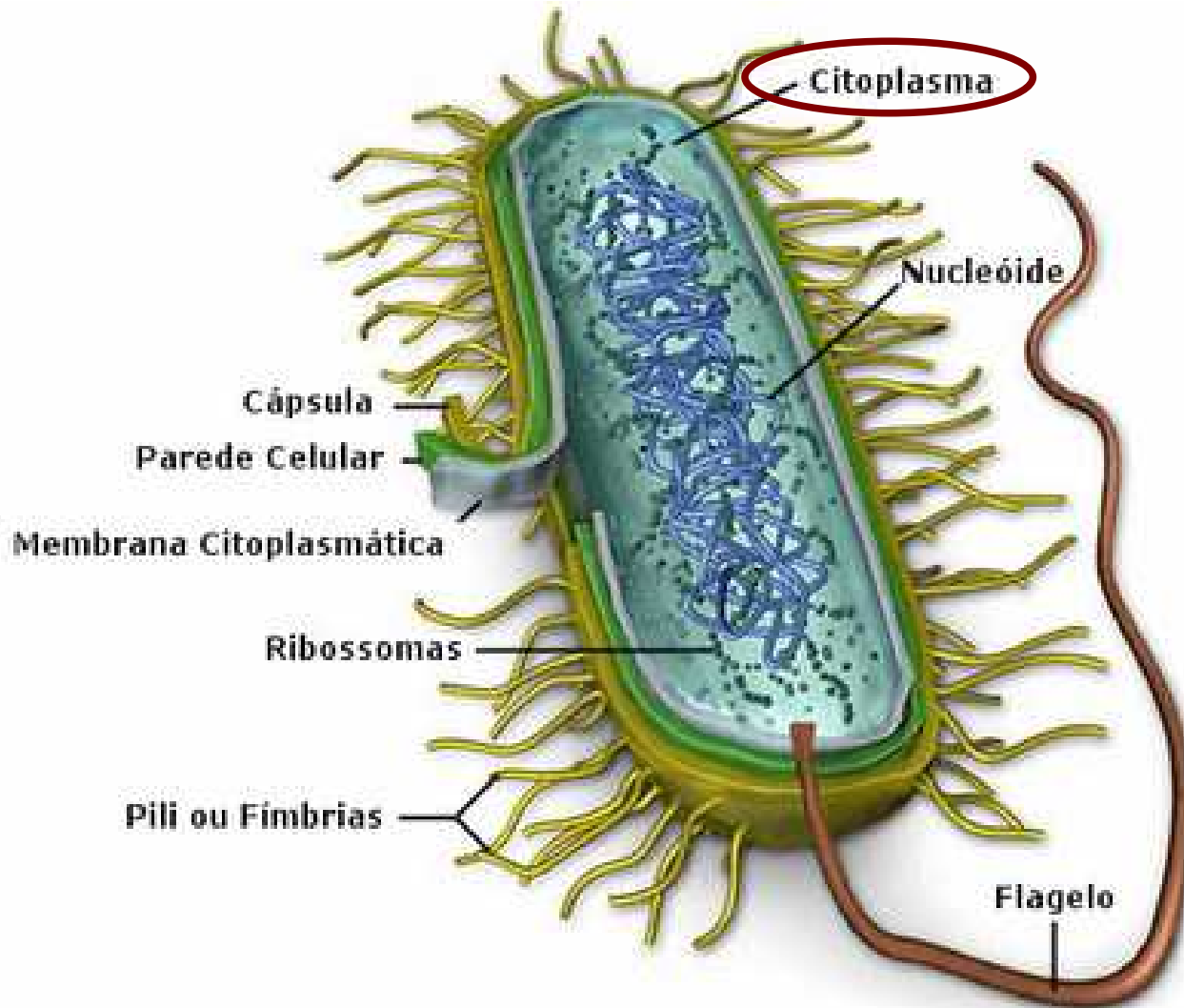
Estrutura bacteriana



Citoplasma

Apresenta enzimas e ribossomos não localizados em compartimentos (organelas)

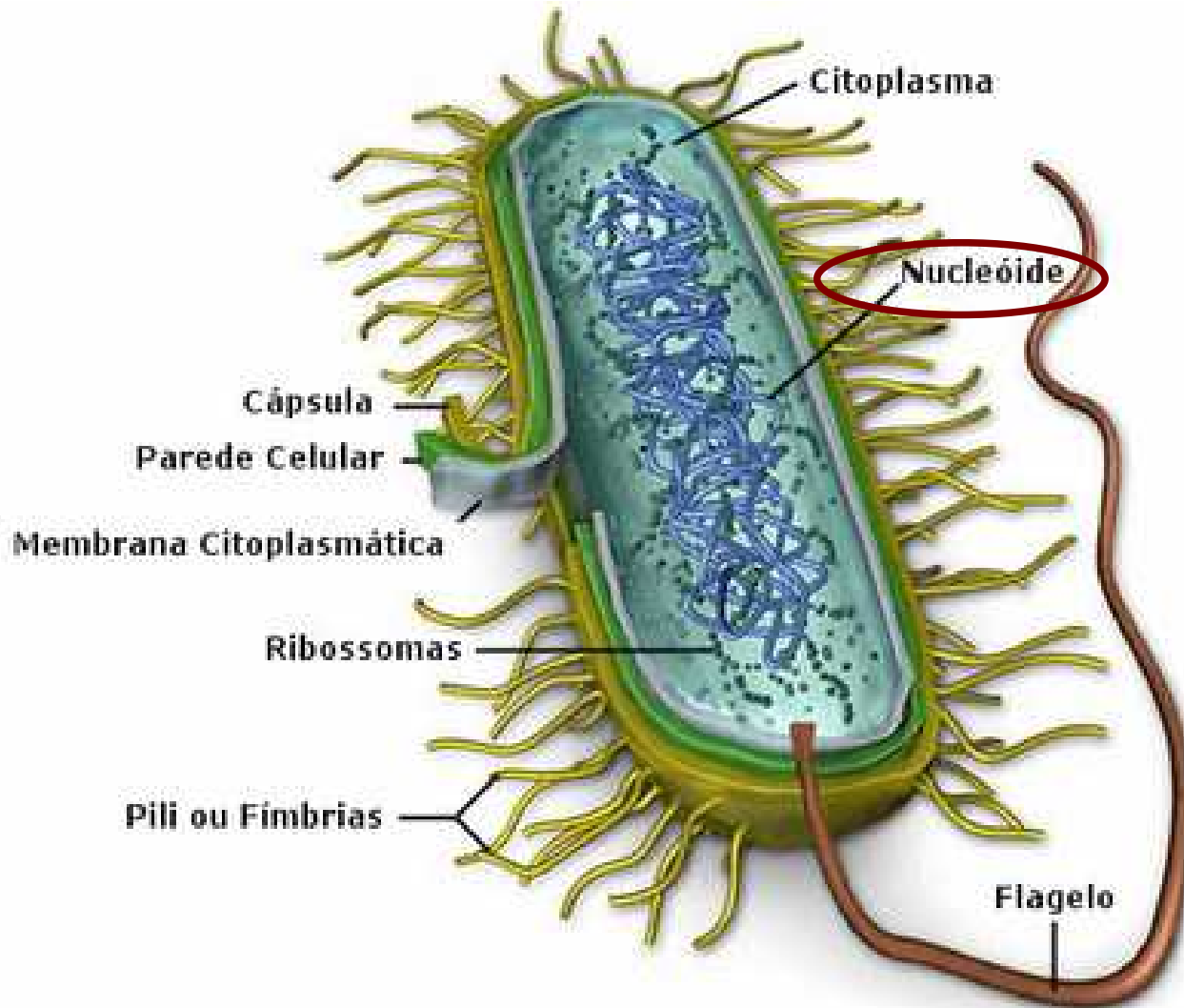
Estrutura bacteriana



Material genético

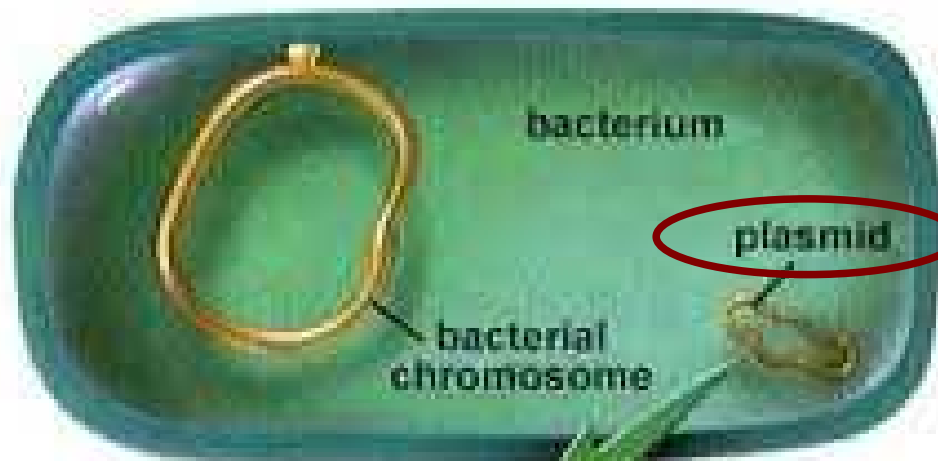
Constituído de DNA circular sem proteínas, não é delimitado por carioteca, além do cromossomo bacteriano podem ocorrer plasmídeos, pequenos anéis de genes.

Estrutura bacteriana

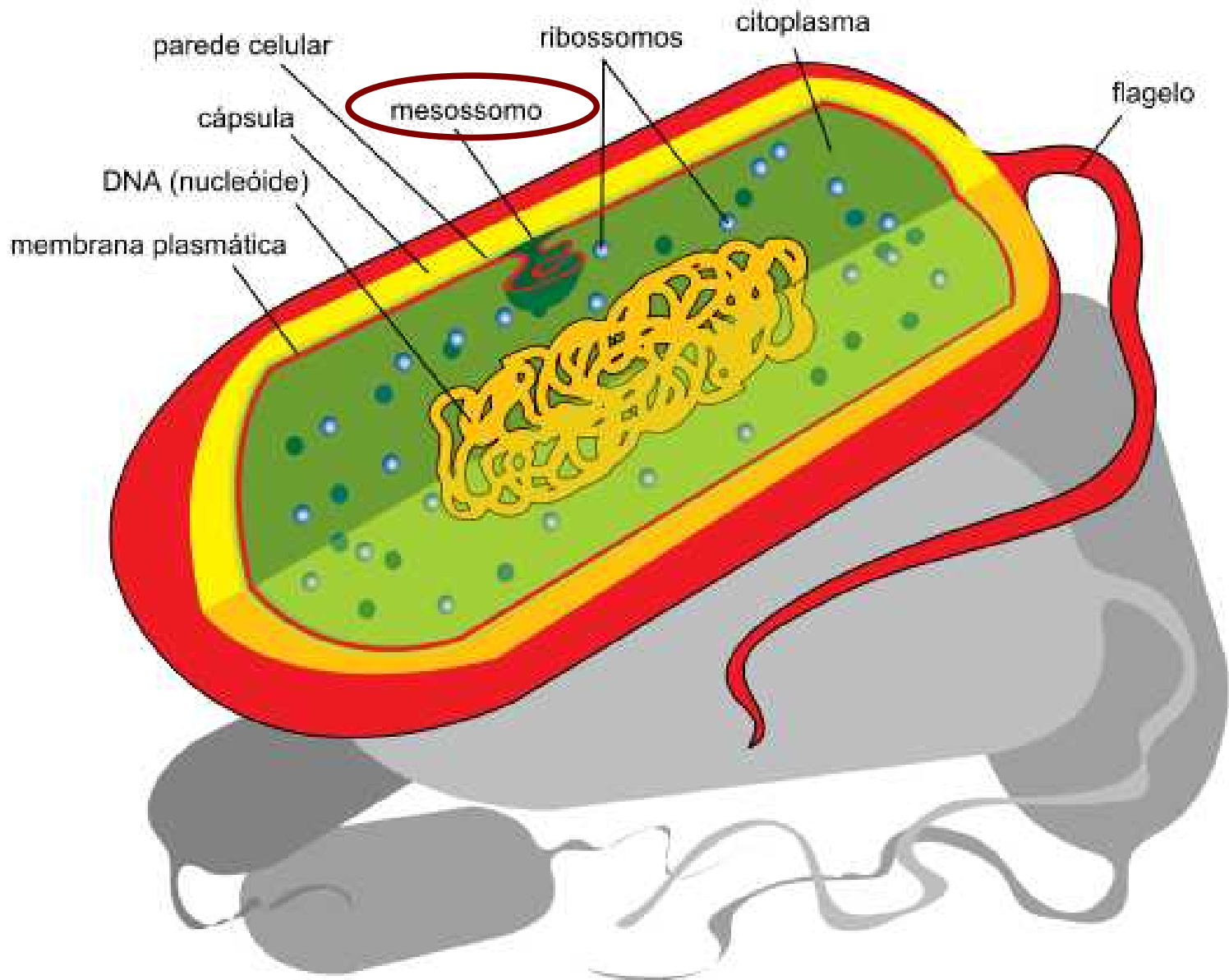


Plasmídeo

O plasmídeo pode codificar enzimas resistentes a antibióticos. A penicilinase é uma enzima que degrada a penicilina.



1 μ m



Enzimas de restrição

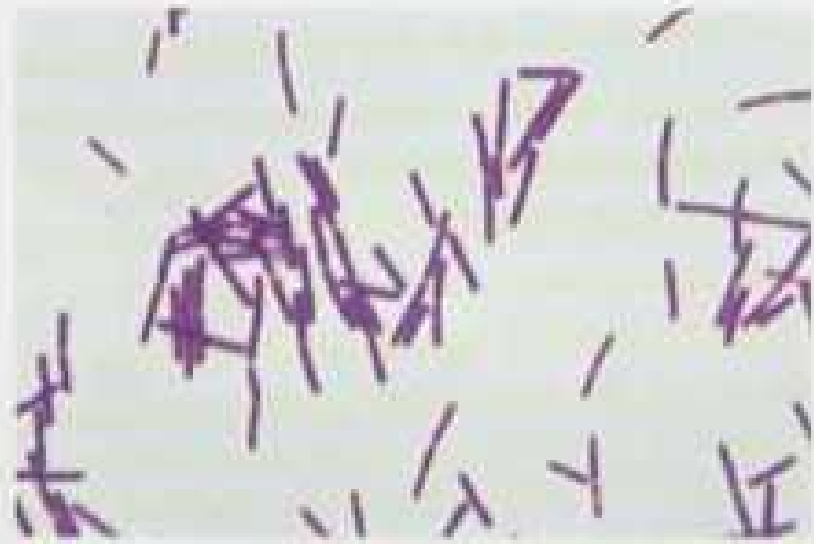
São enzimas que degradam o material genético que lhe é estranho, é um sistema de defesa bacteriano.

Corante de Gram

Classifica as bactérias em gram-positivas e gram-negativas.

As gram+ coram de **Violeta**

As gram- coram de **Rosa**



(a)

10 μm

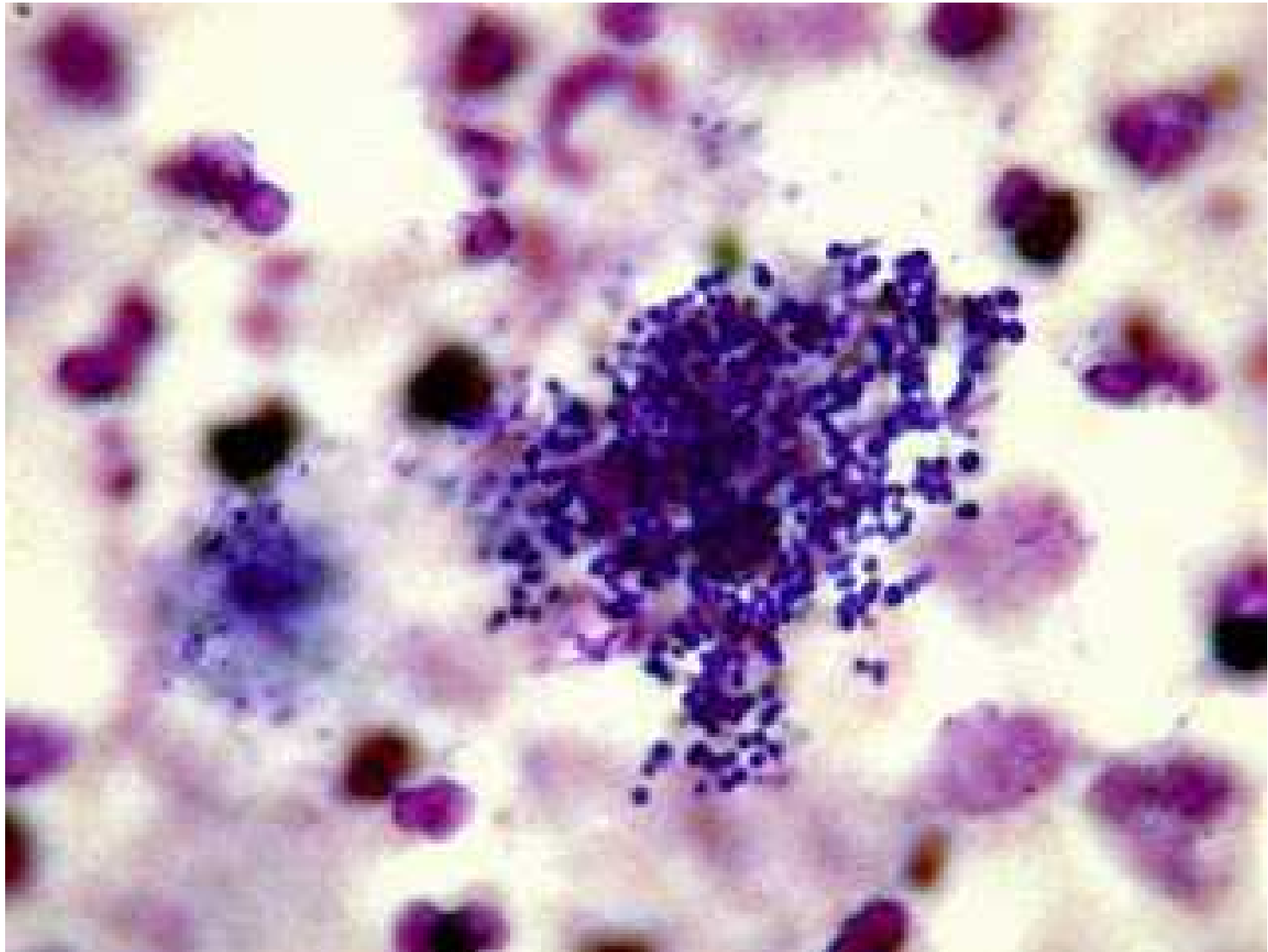


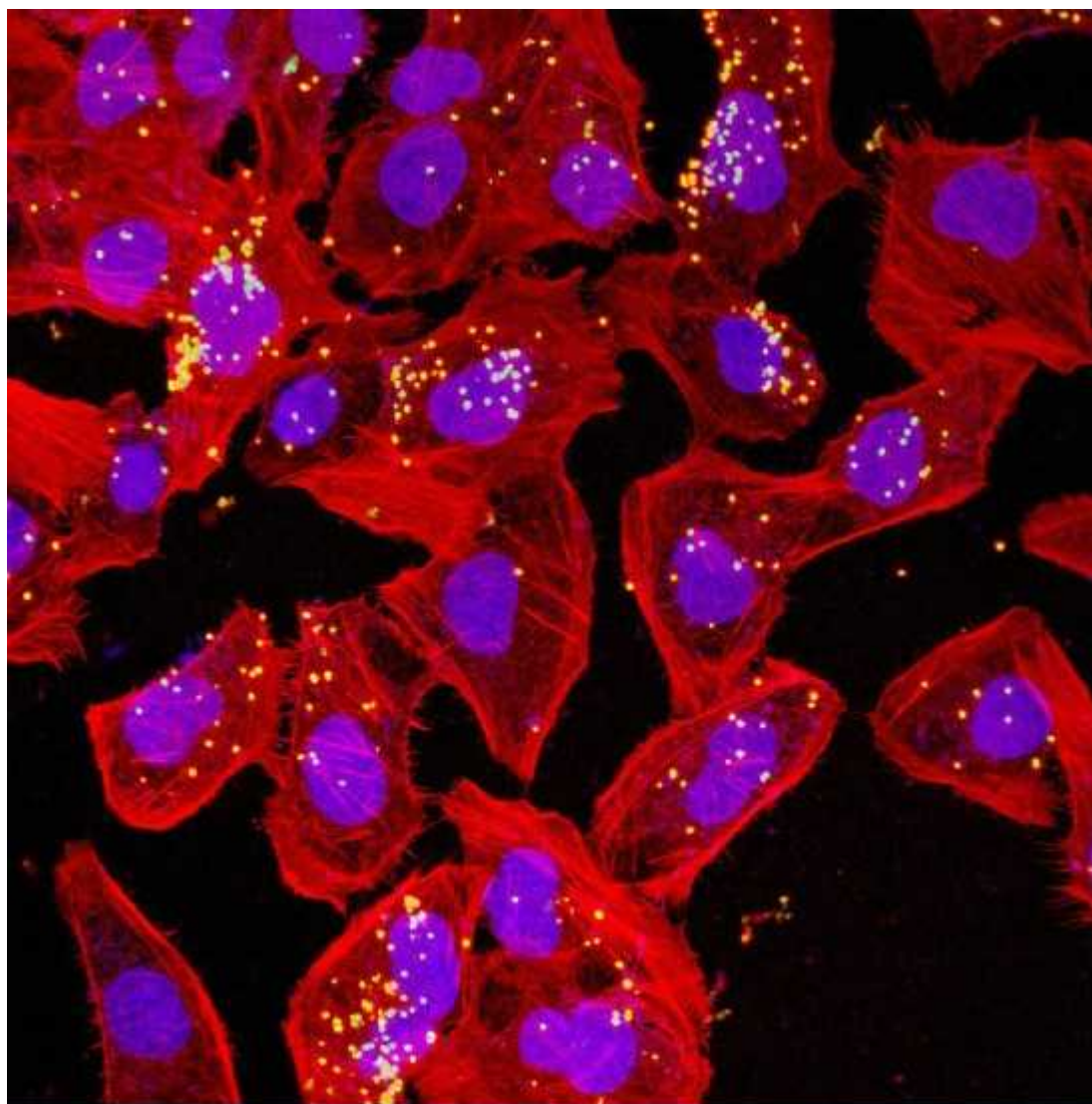
(b)

20 μm

As gram+ (**Violeta**) possuem apenas a camada de peptidoglicano (coram antes)

Ex: estreptococos,
estafilococos, enterococos

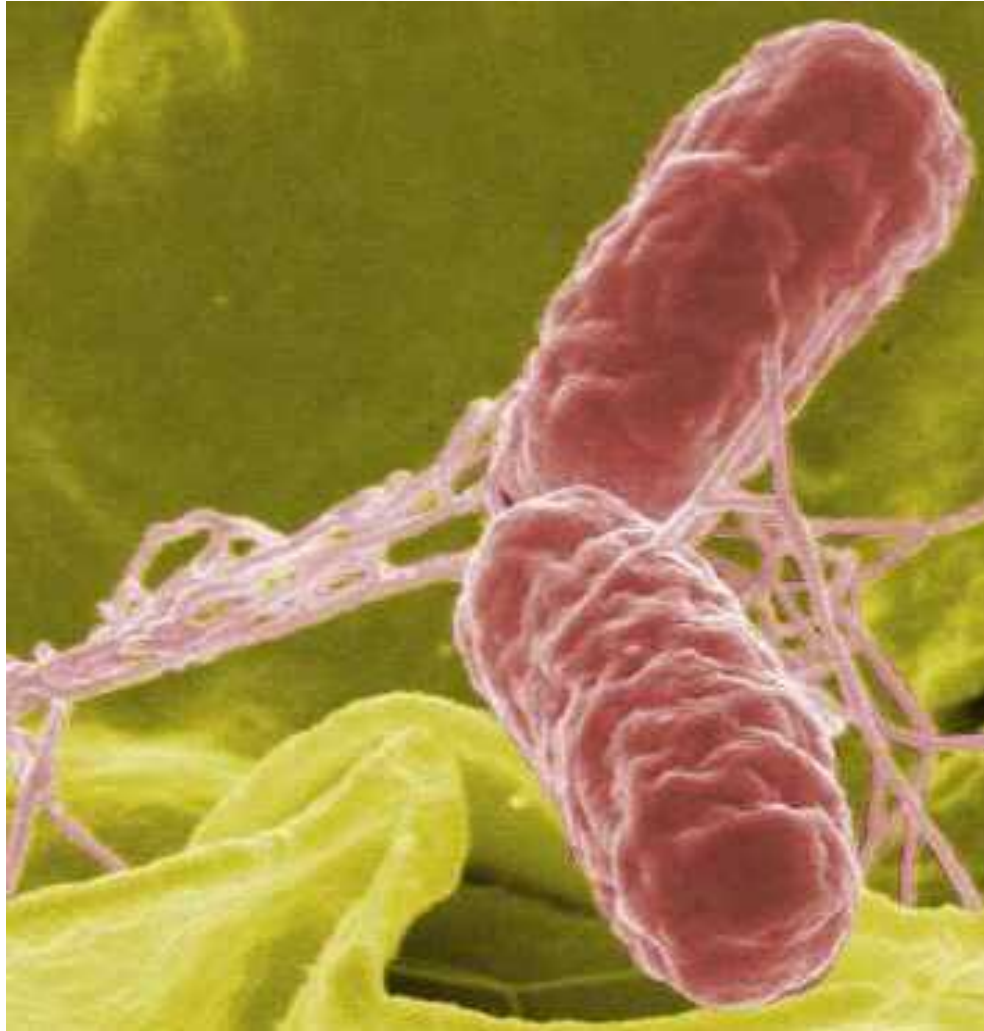




As gram- (**Rosa**) apresentam
uma cápsula de
lipopolissacarídeos por cima
da camada de
peptideoglicano. (Coram
depois)

Ex: Colibacilos, Salmonelas,
Vibrião colérico, etc..

Gram negativas



Nutrição Bacteriana

As bactérias podem ser heterotróficas ou autotróficas, algumas podem ser sapróbrios, mutualísticos ou parasitas

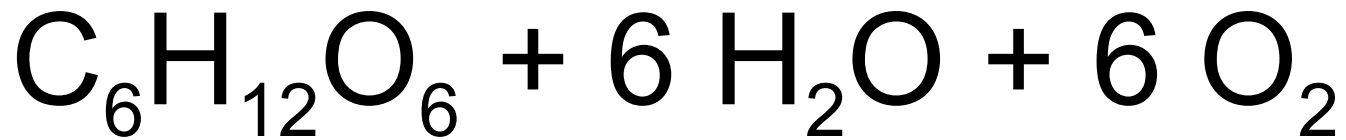
Nutrição Bacteriana

Bactérias do gênero *Thodospirillum*, podem captar energia da luz para a síntese de glicose, graças a uma proteína conhecida como bacterioclorofila.

Sulfobactérias



Cianobactérias, algas e plantas clorofiladas



Quimiossíntese

Processo exclusivo de algumas bactérias, que conseguem produzir matéria orgânica na ausência de luz, por meio da oxidação de substâncias inorgânicas

Respiração Bacteriana

Quanto a utilização do O_2 do ambiente podem ser:

Aeróbias

Anaeróbias facultativa

Anaeróbias Obrigatórias

Aeróbias

Utilizam O_2 no metabolismo obtendo energia da respiração aeróbia, não conseguem sobreviver na ausência de O_2 .

Ex: *Bacillus anthracis*

Anaeróbias facultativas

Quando existe O_2 no ambiente
podem utilizá-lo mas
sobrevivem na sua ausência
pois realizam o processo de
fermentação. Ex: *Escherichia*
coli

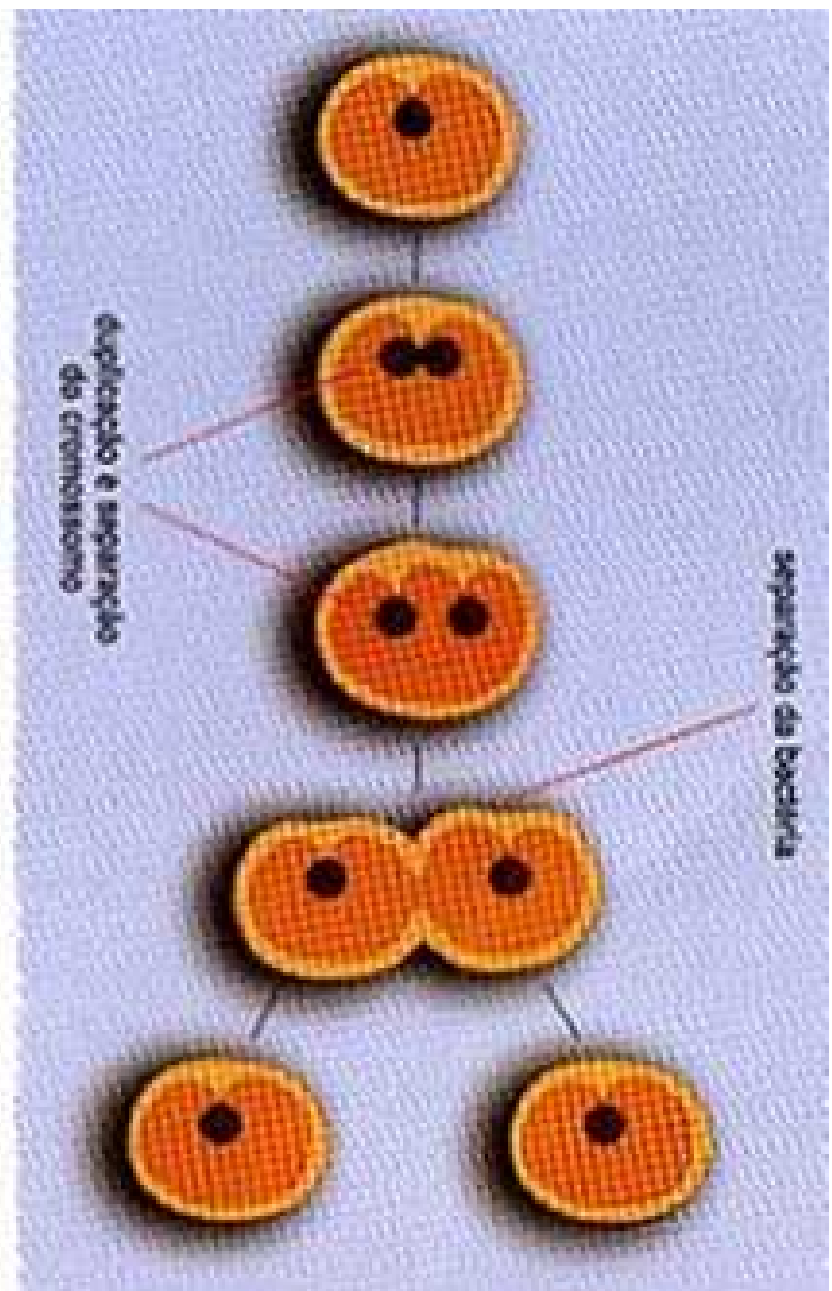
Anaeróbias facultativas

Morrem na presença de O_2 .

Ex: *Clostridium tetani*

Reprodução Bacteriana

**A maioria realiza reprodução
assexuada por cissiparidade
ou bipartição**



Reprodução Bacteriana

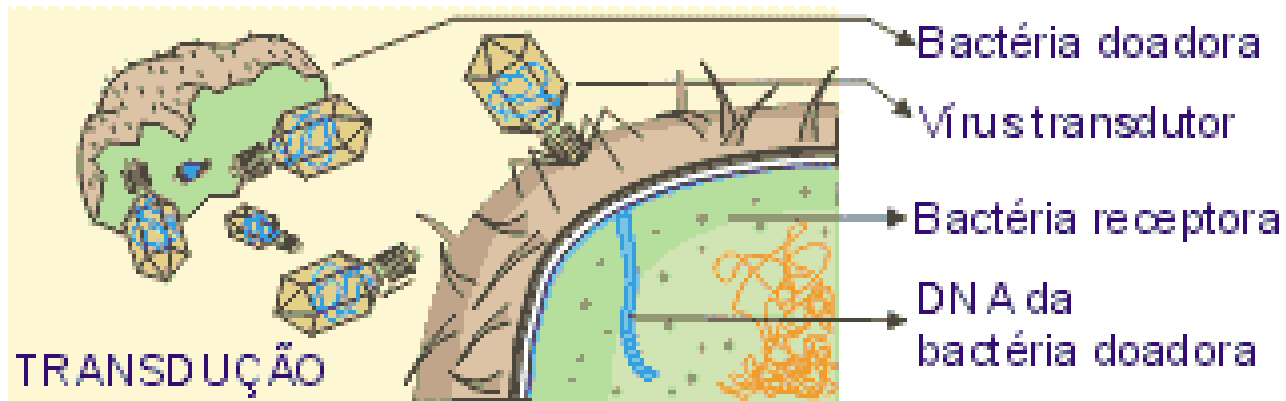
Algumas podem realizar reprodução sexuada (recombinação), por três processos: **Transformação, Transdução e Conjugação.**

Transformação

Absorção de moléculas de
DNA dispersas no meio
provenientes de bactérias
mortas

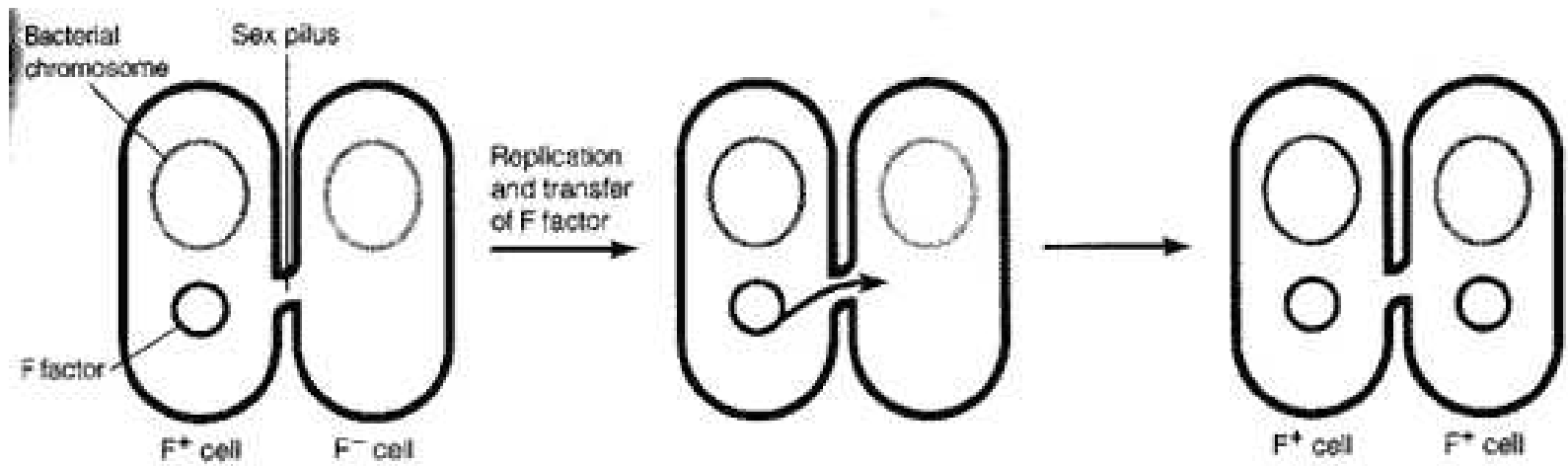
Transdução

Passagem de segmentos de DNA entre bactérias vivas por meio de vírus ou plasmídeos



Conjugação

Duas bactérias se unem temporariamente por meio de uma ponte citoplasmática. A bactéria doadora duplica parte de seu DNA e transfere a parte receptora



Cianobactérias

Algas azuis ou cianofíceas, elas possuem pigmentos clorofilados (Clorofila a e carotenoides). Habitam água doce e salgada, solo úmido, rochas e fontes termais

Cianobactérias

Podem se fragmentar, adquirir a forma de esporos (acinetos)

Importância da Bactérias

Apesar de muitas serem nocivas, outras são de extrema importância para os seres vivos

Decomposição

Produção de queijo, iogurte,
requeijão, tratamento de
esgotos, produção de
antibióticos, vitaminas,
solventes orgânicos, produção
insulina, hormônio de
crescimento, fixação de (N)

Principais Bacterioses

Tuberculose, pneumonia, cólera, coqueluche, tétano, difteria, botulismo, blenorragia sífilis, gastroenterite, Meningite epidêmica, Peste bubônica, Lepstospirose, Antraz, etc..



Por hoje é
só isso
pessoal!