

6º
ANO

Ciências

**MATERIAL
DIGITAL**

Bactérias

**3º bimestre
Aula 9**

**Ensino Fundamental:
Anos Finais**



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Conteúdos

- Morfologia da célula bacteriana;
- Classificação das bactérias.

Objetivos

- Reconhecer a diversidade das bactérias identificando seus formatos, sua classificação quanto ao número de células e seus papéis ecossistêmicos no cotidiano.

Para começar



VIREM E CONVERSEM



5 minutos

Leia o texto ao lado e depois responda:

- Como você imagina que os microrganismos que vivem na pele agem: eles só causam doenças ou também podem trazer benefícios?

“

Nossa pele abriga uma superpopulação. Se observarmos de perto qualquer centímetro quadrado de pele do nosso corpo, iremos encontrar entre 10 mil e 1 milhão de bactérias vivas.

Nosso corpo é coberto por um vibrante ecossistema microbiano. [...]

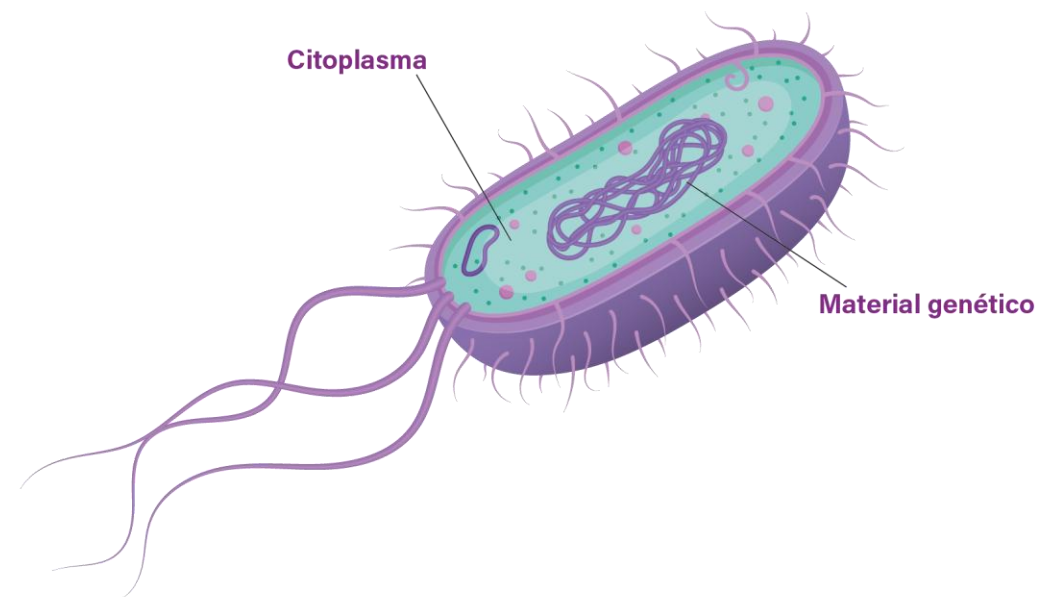
(Fox-Skelly, 2024)

As bactérias

As bactérias são exemplos de seres **procariontes**.

Como estudamos anteriormente, as células procariontes não apresentam **membrana nuclear** nem **organelas envoltas por membranas**.

Apesar disso, nessas células há estruturas que desempenham funções semelhantes às das organelas presentes nas células eucarióticas.



Produzido pela SEDUC-SP com imagem © Getty Images



Pause e responda

Escolha a alternativa correta.

Uma das diferenças entre célula bacteriana e célula vegetal é:

ausência de membrana plasmática.

presença de ribossomos.

ausência de membrana nuclear.

presença de citoplasma.

Continua

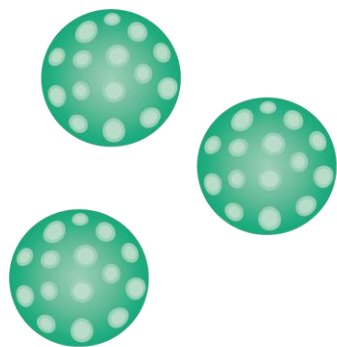


A diversidade de bactérias

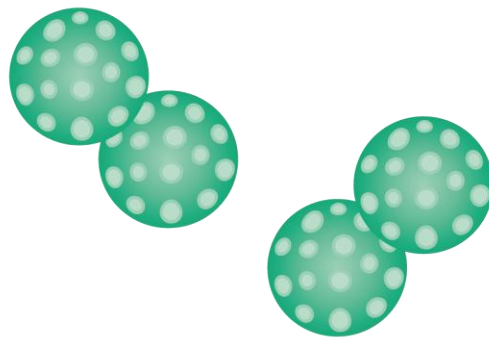
As bactérias formam um grupo bastante diverso.

Embora sejam organismos unicelulares, algumas bactérias podem permanecer unidas, formando agrupamentos.

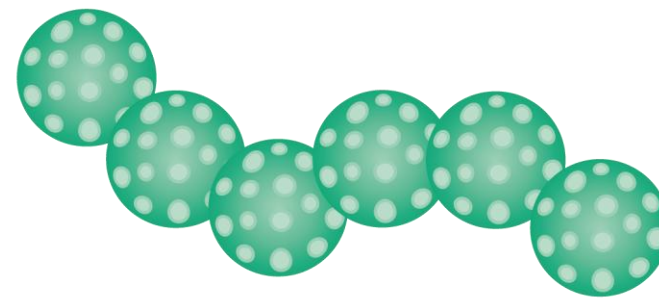
Observe a seguir representações de bactérias de forma esférica, chamadas **COCOS**.



Cocos
(isolados)



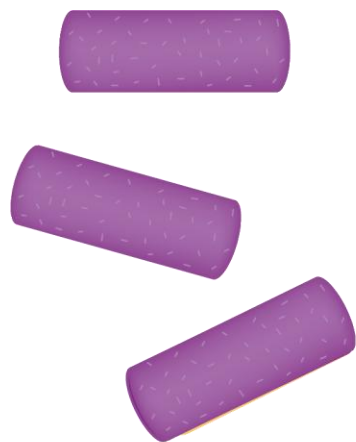
Diplococos
(em pares)



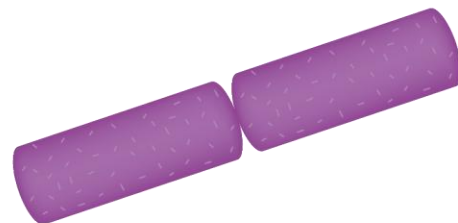
Estreptococos
(em cadeia)

A diversidade de bactérias

As imagens a seguir mostram as bactérias em formato de bastão, chamadas de **bacilos**.



Bacilos
(isolados)



Diplobacilos
(em pares)



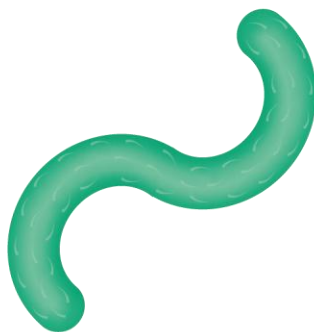
Streptobacilos
(em cadeia)

A diversidade de bactérias

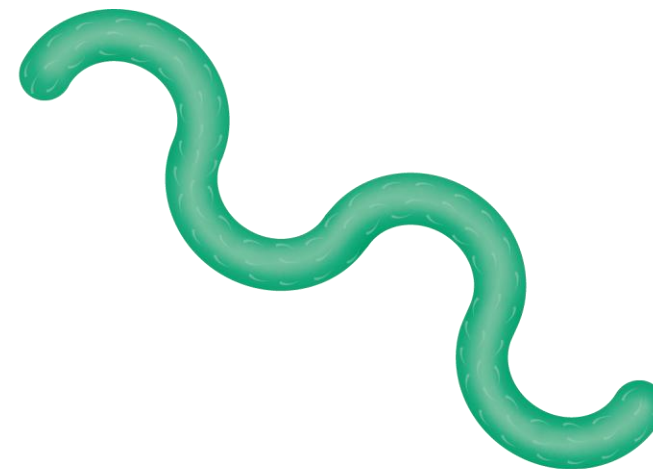
A seguir estão as bactérias em formato **espiralado**.



Vibrião
(forma de vírgula)



Espirilo
(forma de espiral
incompleta)



Espiroqueta
(forma de ondas)

A diversidade de bactérias

As bactérias podem ser encontradas em diversos ambientes, como:

- ambientes aquáticos (rios e mares);
- solo;
- superfície e interior de outros seres vivos;
- ambientes extremos (com temperatura ou acidez elevadas).

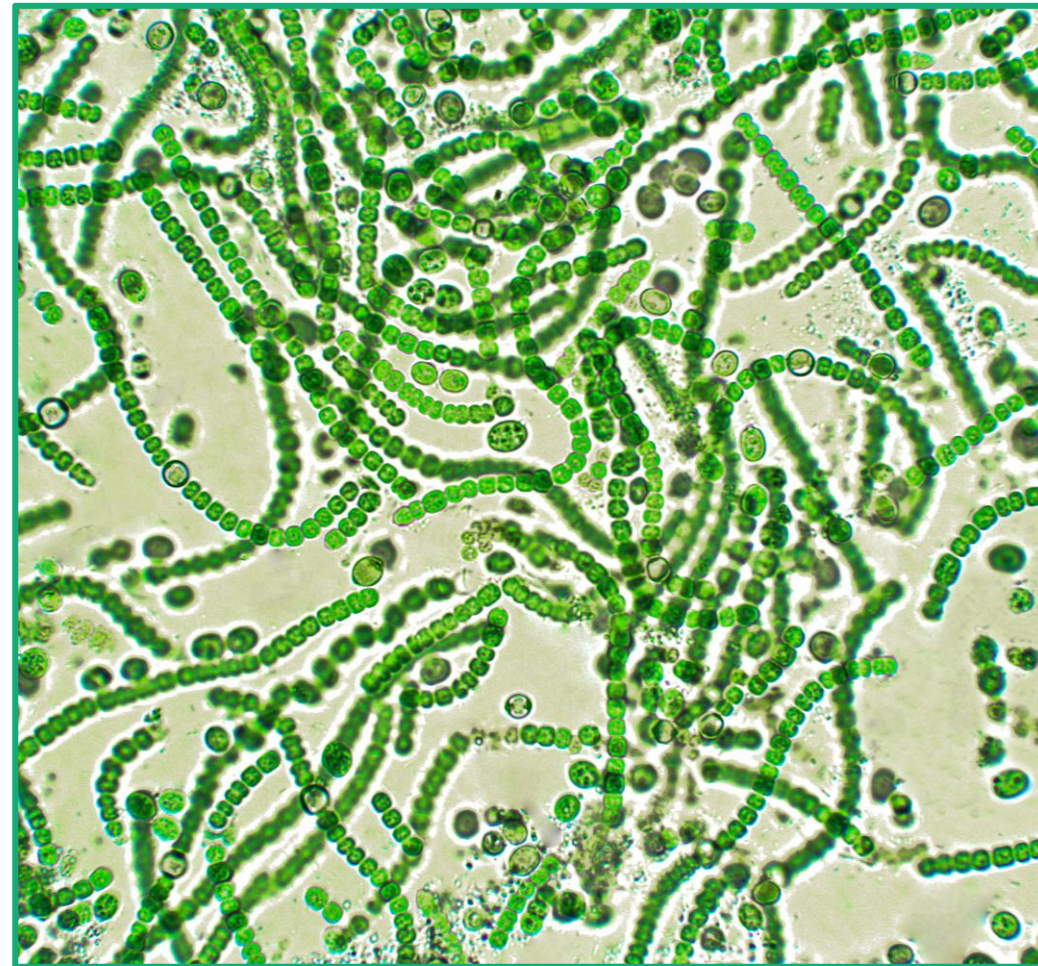


Cianobactérias, como a *Nostoc* sp. são exemplos de bactérias fotossintetizantes.

A diversidade de bactérias

A forma como as bactérias obtêm nutrientes varia entre os diferentes grupos.

- Algumas realizam a fotossíntese (**autótrofas**), como as cianobactérias.
- Já outras precisam obter os nutrientes do ambiente (**heterótrofas**).



Cianobactérias, como a *Nostoc* sp. são exemplos de bactérias fotossintetizantes.

A importância das bactérias

- No meio ambiente, as bactérias decompositoras devolvem os nutrientes para o solo.
- Na indústria, são utilizadas na produção de alimentos, como queijos e iogurtes. Podem também ser utilizadas para a fabricação de medicamento.
- No organismo humano as bactérias auxiliam na digestão de alimentos e absorção de nutrientes, por exemplo.

A importância das bactérias

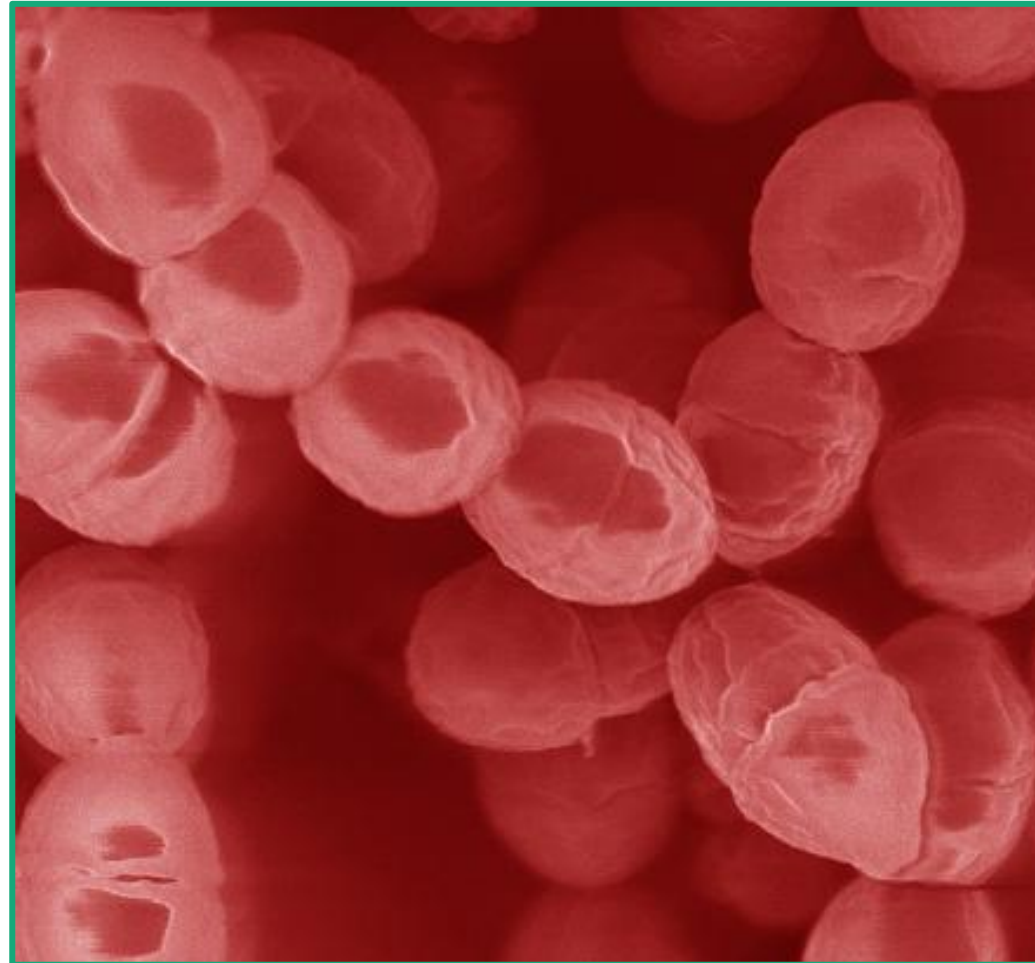
No meio ambiente, as bactérias decompositoras devolvem os nutrientes para o solo.



Representação esquemática de *Streptomyces* sp., um importante grupo de bactérias decompositoras.

A importância das bactérias

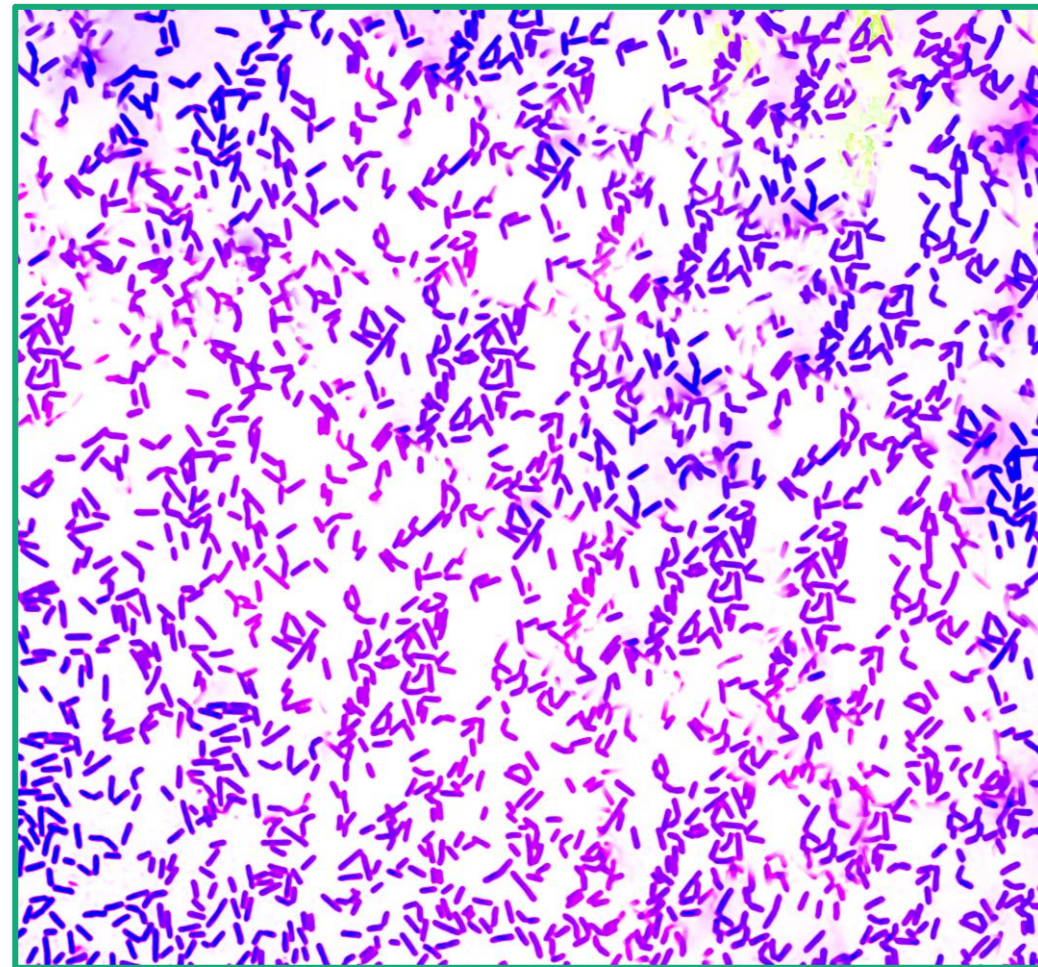
Na indústria, são utilizadas na produção de alimentos, como queijos e iogurtes. Podem também ser utilizadas para a fabricação de medicamento.



Bactérias *Lactococcus* sp., atuam na produção de queijos. Imagem obtida em microscópio eletrônico de varredura.

A importância das bactérias

No organismo humano, algumas bactérias auxiliam na digestão de alimentos e absorção de nutrientes, por exemplo.



Bactérias, como *Lactobacillus* sp., ficam no intestino e auxiliam na absorção de nutrientes. São conhecidas popularmente como 'flora intestinal'.

© Getty Images

Na prática

Atividade 1



Veja no livro!



TODO MUNDO ESCRIVE



10 minutos

Leia o texto ao lado e responda às questões a seguir.

1. Qual a importância da descoberta apresentada no texto?
2. Como essa descoberta pode mudar a forma como muitas pessoas entendem o papel das bactérias na natureza?

“

A bactéria que “come” garrafas PET

Uma nova espécie de bactéria, denominada *Ideonella sakaiensis*, pode quebrar as moléculas e digerir plásticos do tipo poli (tereftalato de etileno), conhecido como PET, material utilizado em garrafas de refrigerantes e água [...].

REVISTA PESQUISA FAPESP, 2016.

Encerramento



COM SUAS PALAVRAS



5 minutos

1. Quais formatos as bactérias podem apresentar? Cite dois exemplos.
2. Explique como as bactérias podem ser importantes para a nossa saúde.

Referências

FOX-SKELLY, J. Como os bilhões de micróbios em nossa pele mantêm nossa saúde. **BBC News Brasil**, 15 ago. 2024. Disponível em:

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/c1d74wp2zq3o>. Acesso em: 13 dez. 2025.

LEMOV, Doug. **Aula nota 10 3.0**: 63 técnicas para melhorar a gestão da sala de aula / Doug Lemov; tradução: Daniel Vieira, Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Fausta Camargo, Thuinie Daros. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2023.

REECE, J. B. et al. **Biologia de Campbell**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

REVISTA PESQUISA FUNDO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (REVISTA PESQUISA FAPESP). **A bactéria que “come” garrafas PET**, ed. 242, abr. 2016. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/a-bacteria-que-come-garrafas-pet/>. Acesso em: 13 dez. 2025.

ROSENSHINE, B. Principles of instruction – research-based strategies that all teachers should know. **American Educator**, v. 36, n. 1, p. 12-19, 2012. Disponível em:

<https://www.aft.org/ae/spring2012>. Acesso em: 13 dez. 2025.

Referências

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo Paulista**: etapa Anos Finais, 2019. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2019/09/curriculo-paulista-26-07.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2024.

Identidade visual: imagens © Getty Images



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**