



## NIVEIS DE ORGANIZAÇÃO DOS SERES VIVOS

### É necessário conhecer para proteger.<sup>1</sup>

SANTOS, Everlayne Goes dos Santos<sup>2</sup>

SILVA, Rondineli Martins da Silva<sup>3</sup>

Universidade do Estado da Bahia – UNEB

O que são seres vivos? Como eles estão organizados em todo território global?

As respostas podem parecer simples, porém quando analisamos a complexidade de tudo que está envolvido na formação de um organismo, representante de alguma espécie, bem como suas interações com os fatores biótico e abióticos dos diversos ecossistemas onde estão distribuídos, verificamos que a organicidade sistêmica dos seres vivos é bem mais complexa do que se pensa.



FONTE: <https://profes.com.br/diegostranspadini/blog/os-niveis-de-organizacao-dos-seres-vivos>

<sup>1</sup> Texto de divulgação científica, elaborado para a Disciplina Estágio Supervisionado II, sob a orientação da Profa. Dra. Josilda B. Lima M. Xavier. Publicação no **BioBlog** do site LabCriat – Umbuzeiro, <https://www.labcriatumbuzeiro.com/> da UNEB/DEDC/CAMPUS VIII/Colegiado de Ciências Biológicas. Publicação: maio/2021.

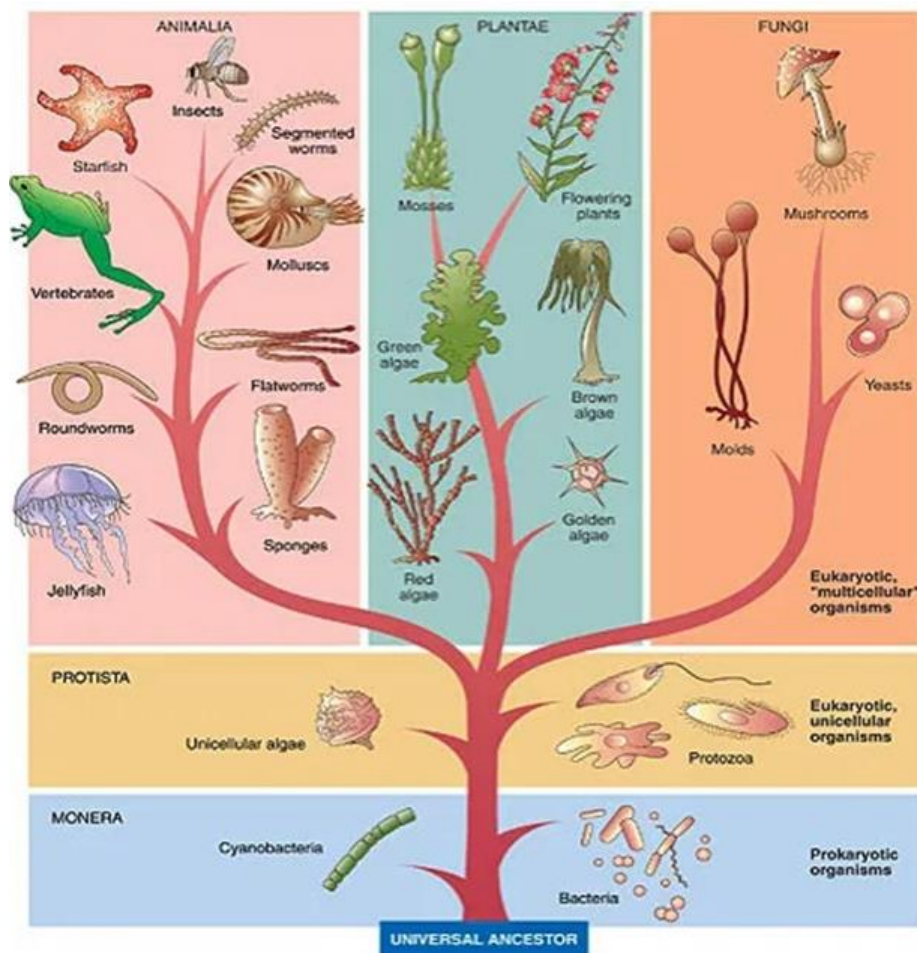
<sup>2</sup> Estudante do 10º período da graduação no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNEB/DEDC/Campus VIII – Paulo Afonso.

<sup>3</sup> Estudante do 10º período da graduação no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNEB/DEDC/Campus VIII – Paulo Afonso.



Ainda não existe um consenso entre os estudiosos / pesquisadores na área da Biologia sobre a vida e o que é um ser vivo, assim como não é possível afirmar que uma simples característica define o que é a vida ou um ser vivo. Portanto, ainda não existe uma resposta objetiva para a origem da vida, o que há de fato é uma teoria, que é a mais aceita dentro do mundo científico. (SANTOS, s/d).

Ao falarmos de seres vivos o que nos vem em mente de imediato, são animais, geralmente de grande porte, como nós, os seres humanos, mas quando analisamos uma definição ou conceito de um ser vivo, percebemos que é algo muito amplo, mais até do que poderíamos imaginar.



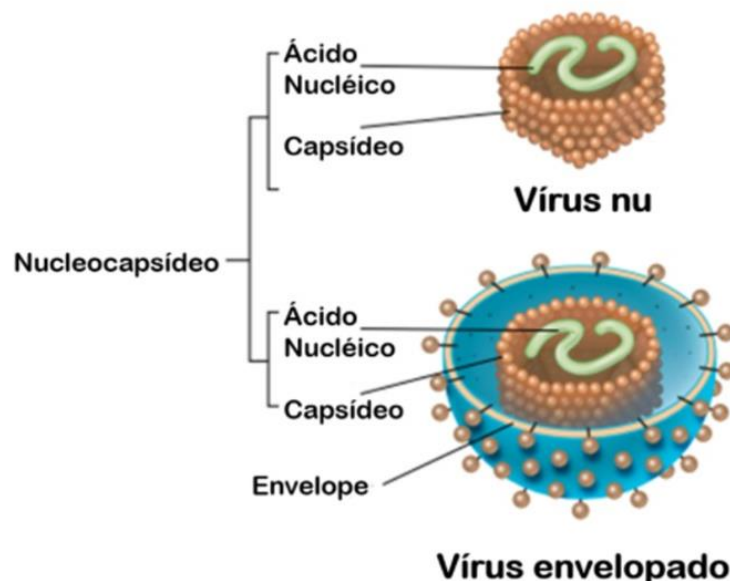
**Sistematização dos seres vivos.** Imagem: Cientiic.

**FONTE:** <https://bгнаescola.wordpress.com/2013/01/10/sistematica/>



Uma pesquisa desenvolvida pela Revista Interfaces: Educação e sociedade, da Faculdade de CNEC Santo Ângelo, com alunos do Ensino Fundamental, com a modalidade jovens e adultos (EJA), em uma escola municipal na cidade de Maceió -AL, no bairro Trapiche, sobre a organização dos seres vivos, ficou evidenciado que existem limitações dos alunos no entendimento sobre os conceitos básicos dos seres vivos. (MEGLHIORAT et al. 2009)

Para o mundo científico, um ser vivo deve ser capaz de deixar um descendente, ou seja, são aqueles que nascem, crescem se reproduzem e morrem. (SANTOS, s/d). Levando em consideração essas características fica mais evidente o conceito de “ser vivo”. Porém, com o avanço científico, verifica-se que alguns indivíduos fogem a algumas regras, como por exemplo o vírus, que não são considerados seres vivos, uma vez que não possuem uma estrutura de célula, são parasitas intracelulares obrigatórios, dependem de uma célula para se reproduzir e efetuar seus processos metabólicos. (THEY, s/d).



#### **Vírus nus e envelopados.**

Imagem: adaptado de Madigan et al. Brock Biology of Microorganism. 15ª ed. 2019.

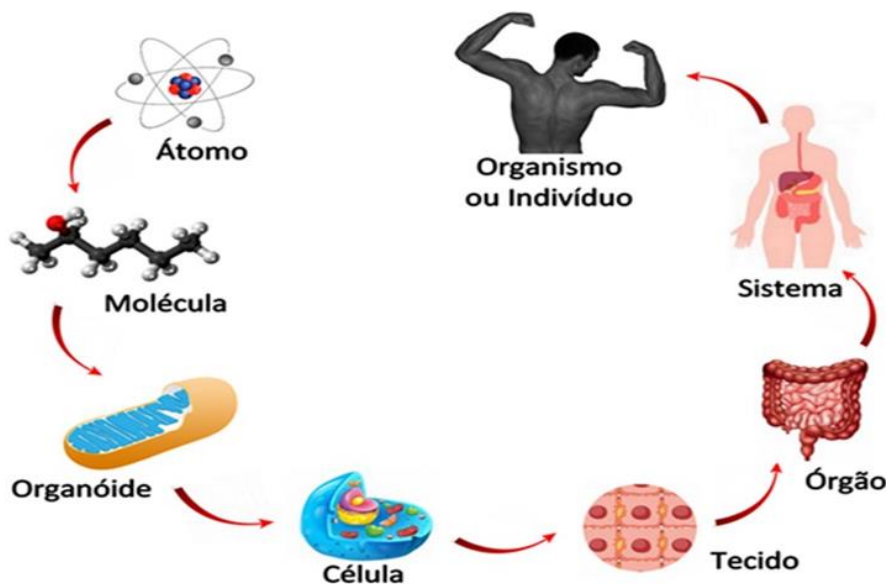
FONTE: <https://www.ufrgs.br/microbiologando/voce-sabe-o-que-e-um-virus/>



Para sabermos como um ser vivo ou indivíduo é formado, existe uma sequência lógica para isso. Tudo se inicia com a menor partícula de uma matéria, que é o átomo, com um núcleo central de cargas elétricas positivas e negativas, que através de doações ou recepções de elétrons, formam as moléculas. Estas são formadas por dois ou mais átomos interligados, que formam conjuntos de moléculas que darão origem às estruturas celulares, as organelas, que em conjunto com outras, formam a célula; esta, associada a outras células específicas, formam a estrutura dos tecidos, que são responsáveis pela formação dos órgãos que, integrados a outros e trabalhando em conjunto para realização de uma função vital, formam os sistemas. Os sistemas trabalhando em conjunto, formam um indivíduo ou organismo. (SANTOS, s/d.)

A partir da observação das imagens abaixo, é possível entender o processo descrito acima: como ocorre a formação de algumas espécies, como por exemplo o *Homo sapiens* (humanos) na imagem 1; e o *Rattus norvegicus* (ratazana) na imagem 2.

Imagem 1

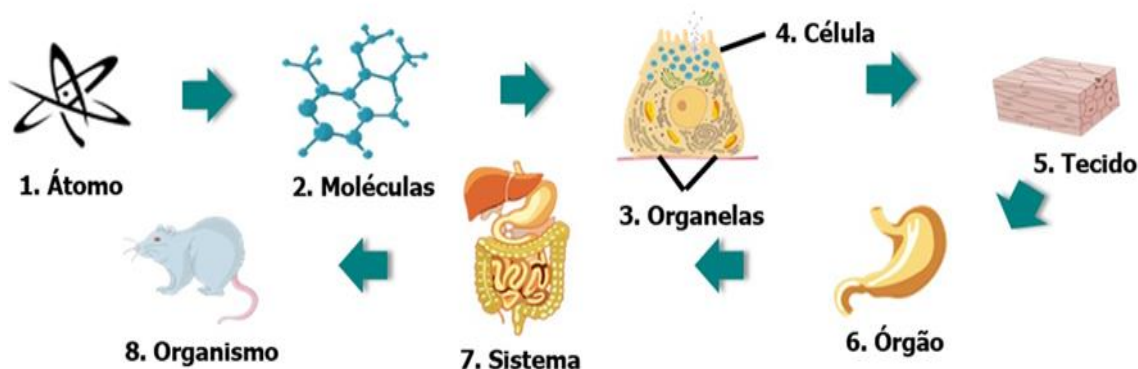


FONTE: <https://querobolsa.com.br/enem/biologia/niveis-de-organizacao-dos-seres-vivos>





## Imagem 2

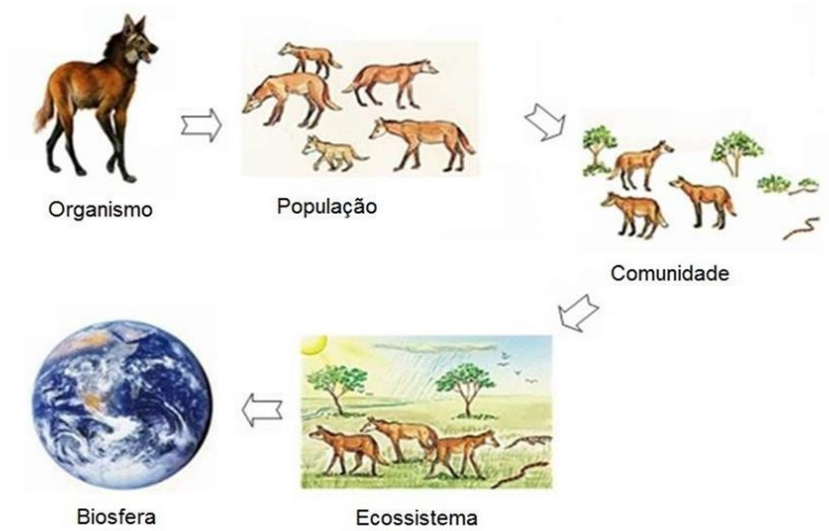


FONTE: <http://estaciocodocente.webaula.com.br/cursos/gon672/aula2.html>

Quando compreendemos como os organismos são formados, fica mais fácil o entendimento de como estes organismos se organizam e como estão inseridos no meio ambiente com outros indivíduos da mesma espécie, e de espécies distintas, bem como, com os fatores abióticos da área onde vivem, sendo parte integrante dos diversos ecossistemas.

Assim, dentro dos padrões ecológicos, um conjunto de indivíduos de mesma espécie, formam uma população, mas quando agrupados com outros de espécies distintas, interagindo de forma harmoniosas ou desarmoniosas, dividindo ou competindo pelos recursos da região em que coabitam, formam comunidades. (SANTOS, s/d).

Assim, populações e comunidades de várias espécies, constituem a parte biótica de um ecossistema; portanto, os ecossistemas terrestres e aquáticos junto com todas as influências abióticas, formam a biosfera. (MAGALHÃES, s/d).



FONTE: <https://descomplica.com.br/artigo/niveis-de-organizacao-de-biologia-e-metodo-cientifico/4Lg/>

Como são definidos pela rede de interações entre organismos, e entre os organismos e seu ambiente, ecossistemas podem ter qualquer tamanho e seus limites muitas vezes são difíceis de serem demarcados. Assim, para facilitar a investigação científica, foi adotada uma “separação entre os meios aquáticos e terrestres. Então, ecossistemas aquáticos serão os lagos, naturais ou artificiais (represas), os mangues, os rios, mares e oceanos. Os ecossistemas terrestres serão as florestas, as dunas, os desertos, as tundras, as montanhas, as pradarias e pastagens” (OECD, 2014).



Representação de um ecossistema e toda a sua biodiversidade.

FONTE: <https://brainly.com.br/tarefa/33771375>



O conceito de ser vivo é, bioquimicamente, um conceito complexo, pois expressa a existência de organismos interligados entre si e dependentes do ambiente onde vivem, constituindo os ecossistemas e a biosfera, que chamamos de Terra.

A partir desse entendimento, alguns questionamentos podem ser feitos:

Como é possível a realização de ações humanas, devastadoras, em relação a si mesmos, em relação ao outro e em relação ao ambiente, serem tão recorrentes e até consideradas como “naturais”?

Por que os humanos “ignoram” suas origens bioquímica e ecossistêmica? Quais as terríveis consequências desse distanciamento?



**Representação da “unidade” ecossistêmica.**

**FONTE:** [https://www.youtube.com/watch?v=f4l1p7A\\_ESY](https://www.youtube.com/watch?v=f4l1p7A_ESY)



## REFERÊNCIA

MAGALHÃES, Lana. **Ecosistemas**. Toda Matéria s/d Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/ecossistema/>. Acesso em 17 de abril de 2021.

MEGLHIORAT, Fernanda Aparecida et al. **Formação de Conceitos no Ensino de Biologia e Química**. A Centralidade no Conceito de Organismo no Conhecimento Biológico e no Ensino de Biologia. 2009. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/htnbt/pdf/caldeira-9788579830419-03.pdf>

OECO. **O que é um Ecossistema e um Bioma**. O Eco – Dicionário Ambiental. Publicado em 25 de julho de 2014. Disponível em: <https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28516-o-que-e-um-ecossistema-e-um-bioma/>

SANTOS, Vanessa Sardinha. **Níveis de Organização em Ecologia**. Biologia Net. s/d. Disponível em: <https://www.biologianet.com/ecologia/niveis-organizacao-ecologia.htm> . Acesso em 17 de abril de 2021.

SHIMAMOTO, Delma Faria. **Corpo Humano e sua Constituição**. Portal do Professor. s/d Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=25569>

THEY, Ng Haig. **Você Sabe o que é Um Vírus?** Microbiologando – UFRGS. s/d Disponível em: <https://www.ufrgs.br/microbiologando/voce-sabe-o-que-e-um-virus/>