



ROTEIRO DE ESTUDO

UME José da Costa e Silva Sobrinho

ANO: 6º ao 9º

COMPONENTE CURRICULAR: Ciências Naturais

PROF^{as}: Ana Paula, Christiane e Raneé

PERÍODO DE 09/11/2020 a 19/11/2020

ORIENTAÇÕES

1. Etapas do Roteiro de Estudo

1ª Etapa: Visualização do vídeo "**Relações Ecológicas**";

2ª Etapa: Leitura e análise do texto "**O que são relações ecológicas?**";

3ª Etapa: Visualização do vídeo "**Rap das Relações Ecológicas**";

4ª Etapa: Realização de questões de interpretação do texto (**respostas no caderno**);

5ª Etapa: Realização de questões no **Google Formulário**;

6ª Etapa: Jogo das Relações Ecológicas:

<https://wordwall.net/play/6249/276/574>

2. Devolutiva das atividades realizadas do Roteiro

As atividades serão entregues através de fotos no grupo de WhatsApp, Google formulário e Padlet.

Os alunos que forem retirar o Roteiro na escola, deverão realizar as atividades no caderno, e aguardar a solicitação da escola para a apresentação das atividades para professor.

3. Contato do(s) professor(es)

Ana Paula - paula.byo@gmail.com

Christiane - cflima1315@gmail.com

Ranee - profranee.rossi@gmail.com

1ª ETAPA- Iremos começar nossa aula assistindo o vídeo sobre **Relações Ecológicas**.

<https://www.youtube.com/watch?v=5y6E71dy2fE>



2ª ETAPA - Leitura e Análise de Texto

O que são relações ecológicas?

Nenhum ser vivo é capaz de viver isoladamente, isto é, sem se relacionar com nenhum organismo. Eles sempre estabelecem relações, sejam com seres da mesma espécie, sejam com espécies diferentes. Essas relações podem ser benéficas aos organismos, não causar nenhum prejuízo ou ganho, ou ainda provocar danos a um dos envolvidos.

Relações ecológicas são interações entre os seres vivos de uma comunidade. As relações podem ocorrer entre indivíduos de uma mesma população ou entre indivíduos de populações diferentes, promovendo uma conexão entre diferentes espécies.

O que são relações intraespecíficas e interespecíficas?

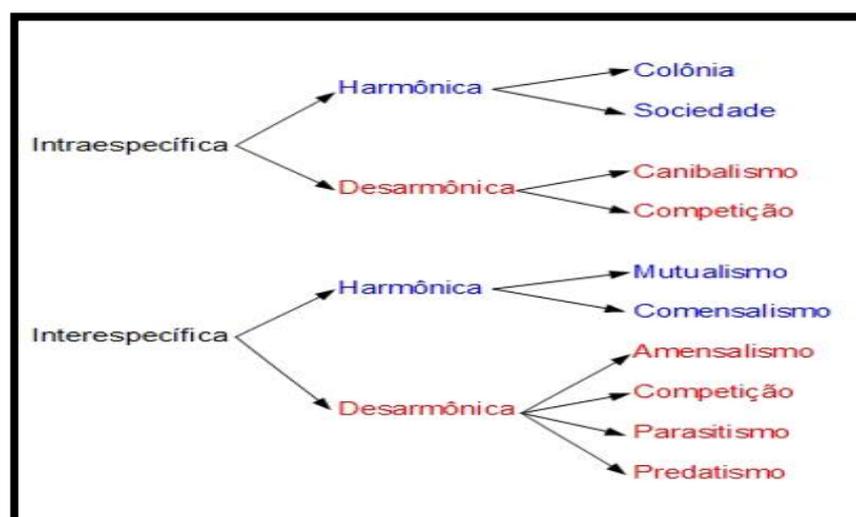
Dependendo dos indivíduos envolvidos em uma relação ecológica, podemos classificá-la em **intraespecífica** ou **interespecífica**.

- **relações intraespecíficas** - as interações ocorrem entre organismos de uma mesma espécie, como pode ser observado na sociedade das abelhas.
- **relações interespecíficas** - as interações ocorrem entre indivíduos de espécies diferentes.

O que são relações harmônicas e desarmônicas?

As relações podem ser classificadas, de acordo com as vantagens e prejuízos resultantes da interação, em harmônicas ou positivas e desarmônicas ou negativas.

- **relações harmônicas** ou **positivas** - observa-se que todos os organismos envolvidos são beneficiados ou apenas um deles obtém vantagem, mas sem prejudicar o outro.
- **relações desarmônicas** ou **negativas** - Observa-se que um dos envolvidos sofre prejuízo com essa interação, havendo apenas um beneficiado.



Quais são as principais relações ecológicas?

Os seres vivos estabelecem diferentes relações ecológicas. Veja as principais:

RELAÇÕES HARMÔNICAS

Mutualismo: é uma relação entre indivíduos de espécies diferentes, as duas espécies envolvidas são beneficiadas e a associação é necessária para a sobrevivência de ambas. Um bom exemplo dessa relação é a associação de algas e fungos formando os líquens.

Neste caso, os fungos abrigam as algas e as mesmas alimentam os fungos.



Protocooperação: é uma relação entre indivíduos de espécies diferentes, e elas podem viver de modo independente sem que isso possa prejudicá-las. Na natureza, um exemplo é o de mamíferos e búfalos que são aliviados de seus carrapatos por pássaros, que comem es-

ses parasitas.

Colônias: são relações entre indivíduos da mesma espécie (isomorfos) ou de espécies diferentes (heteromorfos), ligados fisicamente entre si, ocorrendo ou não divisão de trabalho.



Com divisão de trabalho → caravela (celenterado);

Sem divisão de trabalho → agrupamento de bactérias.



Comensalismo: relação entre indivíduos de espécies diferentes, onde apenas uma delas se beneficia sem, no entanto, prejudicar ou beneficiar a outra. Nesse tipo de relação, o comensal se alimenta daquilo que é rejeitado

pela outra espécie. Trata-se de uma relação observada entre

o urubu e o homem. O urubu alimenta-se dos restos deixados pelo homem em lixões e aterros.

Inquilinismo: nesta associação mantida por indivíduos de espécies diferentes, apenas uma se beneficia sem prejudicar a outra. O inquilino (espécie beneficiada)



obtém abrigo ou ainda suporte no corpo da espécie não beneficiada (hospedeiro). Um exemplo dessa relação é o das bromélias e orquídeas que se fixam no tronco das árvores.

Sociedade: é um tipo de relação entre indivíduos da mesma espécie, sem união física, porém caracterizada pela divisão de trabalho. As sociedades das abelhas, das formigas e dos cupins são bons exemplos deste tipo de relação.

RELAÇÕES DESARMÔNICAS

Competição: relação em que organismos da mesma espécie ou de espécies diferentes disputam por recursos do meio que não existem em quantidades suficientes para todos (alimento, território, reprodução, luminosidade).



- **Competição territorial** → demarcação de área por alguns mamíferos: cães e lobos;
- **Competição por luminosidade** → plantas de uma floresta densa para realização de fotossíntese;
- **Competição por alimento** (nutrientes) → plantas cujas raízes atingem a mesma profundidade no solo.

Canibalismo: uma relação que envolve indivíduos da mesma espécie, onde um deles mata o outro para se alimentar.



Exemplos de canibalismo → a viúva-negra (aranha) e a fêmea do louva-a-deus, devoram o macho após a cópula (ato sexual).

Predatismo: relação mantida por indivíduos de espécies diferentes, na qual um organismo captura e mata outro para se alimentar.

Carnívoros → gavião, cascavel e onça;
Herbívoros → gafanhoto, boi e cavalo.



Parasitismo: relação ecológica entre indivíduos de espécies diferentes, onde uma espécie é beneficiada (o parasita) e a outra é prejudicada (o hospedeiro). Os parasitas podem viver sobre (ectoparasita) ou dentro (endoparasita) do corpo do hospedeiro.

rasita) do corpo do hospedeiro.

Ectoparasita → piolho e o homem;

Endoparasita → lombriga e o homem.

TEXTO ADAPTADO DE:

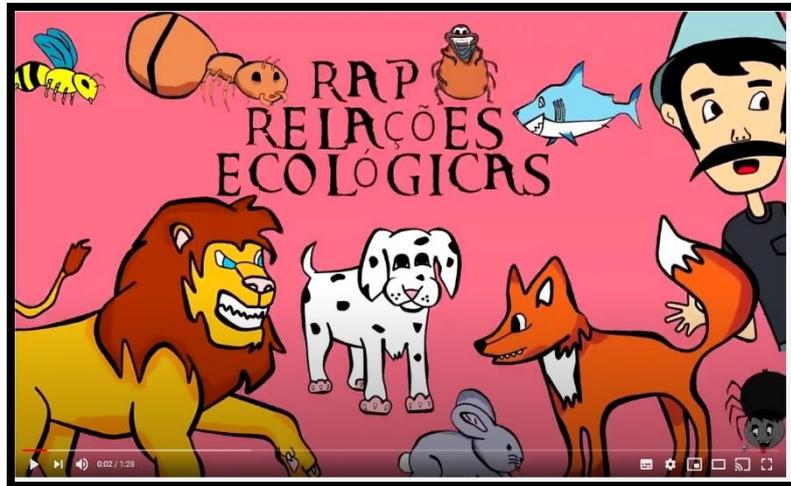
<https://brasilescola.uol.com.br/biologia/conceitos-respeito-ecologia.htm>

<https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/interacoes-entre-os-seres-vivos.htm>

<https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-sao-relacoes-ecologicas.htm#>

3ª Etapa: Visualização do vídeo "Rap das Relações Ecológicas"

<https://www.youtube.com/watch?v=GiV1v8RogQQ>



4ª Etapa: Realização de questões de interpretação do texto.

Questões de interpretação de texto:

1 - Os líquens são formados pela associação de certas espécies de algas e um fungo. Ambas as espécies são beneficiadas nessa relação, sendo que uma espécie não é capaz de viver isoladamente naquele local. Nesse caso, há uma relação chamada de:

- a) Comensalismo.
- b) Inquilinismo.
- c) Mutualismo.
- d) Protocooperação.

2 - Dos tipos de relações ecológicas seguintes, o único que ocorre exclusivamente entre organismos da mesma espécie é:

- a) Inquilinismo;
- b) Herbivoria;
- c) Mutualismo;
- d) Sociedade;
- e) Parasitismo.

3 - Sabemos que o mutualismo ocorre quando seres de espécies diferentes mantêm relações em que ambos são beneficiados.

Marque a alternativa que indica organismos que estabelecem uma interação mutualística.

- a) Fungos e algas.
- b) Tubarão e rêmoras.
- c) Piolho e ser humano.
- d) Bromélias e árvores.
- e) Leões e zebras.

4- O filme *Procurando Nemo* é uma produção que se baseia na vida de dois peixes-palhaço, pai e filho, habitantes da Grande Barreira de Coral. Do ponto de vista biológico, o filme apresenta algumas imprecisões. Por exemplo: Marlin é um pai zeloso e protetor, que cuida cautelosamente do filho Nemo, único sobrevivente da ninhada. Porém, esse cuidado parental na espécie dos peixes-palhaço não ocorre na natureza, pois o macho só cuida dos ovos até o momento da eclosão. No entanto, tal como no filme, na natureza, os peixes-palhaço ganham proteção e alimento vivendo entre os tentáculos das anêmonas-do-mar. Essa proximidade entre essas espécies é facilitada porque a pele desses peixes possui uma defesa especial, que os protege de serem atingidos pelo veneno dos tentáculos das anêmonas, que também se beneficiam dos restos de alimento deixados pelos peixes-palhaço.

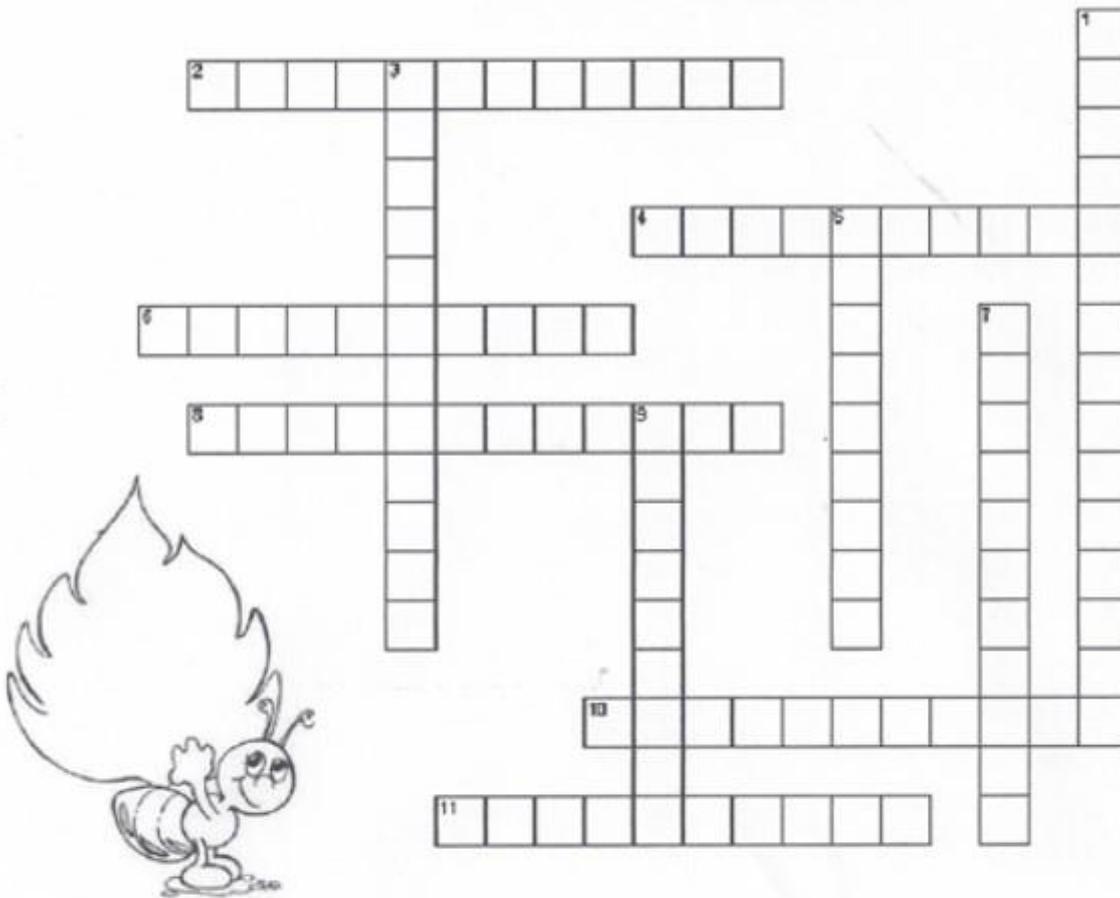


É correto afirmar que a relação descrita entre esses seres vivos de espécies diferentes denomina-se:

- A) competição.
- B) mimetismo.
- C) parasitismo.
- D) predação.
- E) protocooperação.

5 - Complete a cruzadinha

Cruzadinha Sobre Relações Ecológicas



- 1 – Relação existente entre o Paguro e a Anêmona do Mar.
- 2 – A lagarta Comendo uma folha.
- 3 – Relação onde um indivíduo vive sobre o outro sem prejudicá-lo. Exemplo: orquídeas sobre as árvores.
- 4 – Um leão se alimentando de uma zebra.
- 5 – Fungos liberando uma substância que inibe a proliferação de bactérias.
- 6 – Relação entre os organismos que formam os líquens.
- 7 – Um peixe comendo outro da mesma espécie.
- 8 – Relação entre o tubarão e o peixe-piloto, este último come as sobras deixadas pelo tubarão.
- 9 – Relação existente em um formigueiro, onde cada formiga faz sua função.
- 10 – Relação entre o carrapato e o cachorro.
- 11 – Dois cachorros brigando por um osso.

6 - As sardinhas da Califórnia foram comercializadas pela primeira vez no começo do século XX. Em 1930, mais de 60.000

toneladas eram trazidas à superfície terrestre, a cada ano. Em 1950, poucas sardinhas restaram. Curiosamente a quantidade de outro peixe - a anchova - cresceu rapidamente.

A relação existente entre a sardinha e a anchova é de:

- a) mutualismo.
- b) competição.
- c) comensalismo.
- d) amensalismo.
- e) protocooperação.

7 - Os vaga-lumes machos e fêmeas emitem sinais luminosos para se atraírem para o acasalamento. O macho reconhece a fêmea de sua espécie e, atraído por ela, vai ao seu encontro. Porém, existe um tipo de vaga-lume, o Photuris, cuja fêmea engana e atrai os machos de outro tipo, o Photinus fingindo ser desse gênero. Quando o macho Photinus se aproxima da fêmea Photuris, muito maior que ele, é atacado e devorado por ela.

A relação descrita no texto, entre a fêmea do gênero Photuris e o macho do gênero Photinus, é um exemplo de:

- a) comensalismo.
- b) inquilinismo.
- c) cooperação.
- d) predatismo.
- e) mutualismo.

8 - O que é uma relação intraespecífica?

9 - Explique sobre as relações desarmônicas.

10 - Qual a diferença de competição territorial e competição de alimento?
