



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Educação*



Célula de  
Fortalecimento da  
Alfabetização e  
Ensino Fundamental  
  
Célula de  
Fortalecimento da  
Gestão Municipal  
e Planejamento de Rede  
  
**CEFAE**  
**CEMUP**

*Governador*  
Camilo Sobreira de Santana

*Vice-Governadora*  
Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

*Secretaria da Educação*  
Eliana Nunes Estrela

*Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios*  
Márcio Pereira de Brito

*Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa*  
Maria Eliane Maciel Albuquerque

*Articulador de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa*  
Denylson da Silva Prado Ribeiro

*Orientador da Célula de Fortalecimento da Gestão Municipal e Planejamento de Rede*  
Idelson de Almeida Paiva Junior

*Equipe do Eixo de Gestão - SEDUC*  
Ana Paula Silva Vieira Trindade - Gerente  
Cintia Rodrigues Araújo Coelho  
Fernando Hélio dos Santos Costa  
Maria Angélica Sales da Silva - Gerente  
Raquel Almeida de Carvalho

*Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental*  
Felipe Kokay Farias

*Gerente dos Anos Finais do Ensino Fundamental*  
Izabelle de Vasconcelos Costa

*Equipe do Eixo dos Anos Finais do Ensino Fundamental*  
Cintya Kelly Barroso Oliveira  
Ednalva Menezes da Rocha  
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro  
Izabelle de Vasconcelos Costa  
Tábita Viana Cavalcante

*Autora*  
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro

*Revisão de Texto*  
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro  
Izabelle de Vasconcelos Costa

*Designer Gráfico*  
Raimundo Elson Mesquita Viana

*Ilustrações utilizadas (Capa)*  
Designed by brgfx/Freepink



# ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

## ATIVIDADE 30

→ Atividade referente ao Vídeo Vamos Aprender intitulado “SERES VIVOS”.



**Habilidade** - Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.

Você já visitou alguma unidade de conservação? **Unidades de Conservação** (UCs) são áreas que possuem características específicas relacionadas com a fauna e a flora do local. A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Esse órgão é constituído pelo conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais. As Unidades de Conservação objetivam a preservação e conservação da fauna e flora, sendo classificadas como: **Unidades de Proteção Integral** e **Unidades de Uso Sustentável**. Dentro das Unidades de Proteção Integral existem cinco tipos: **Estação Ecológica**, área natural restrita onde as pesquisas científicas são permitidas somente com autorização prévia. Esses espaços não estão abertos à visitação pública e tem como objetivo preservar a natureza; **Reserva Biológica** é uma área natural restrita que tem como intuito a preservação da biodiversidade biológica, sem interferência humana ou modificações ambientais; **Parques Nacionais** têm a função de preservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza natural. As visitas são permitidas, sejam de teor educacional, científico ou turístico; **Monumento Natural** preserva sítios naturais raros, de beleza natural e podem estar em locais particulares; **Refúgio da Vida Silvestre** preserva ambientes naturais que garantem a reprodução de espécies locais ou migratórias da fauna e da flora.

**QUESTÃO 01.** O que são unidades de conservação e qual o principal objetivo dessas unidades?

---

---

---

---

**Comentário.** Como vêm descrito no texto desta atividade, **Unidades de Conservação** são áreas naturais com diferentes restrições de uso, regulamentadas e protegidas por lei e que tem por objetivo principal conservar a biodiversidade (fauna e flora).

**QUESTÃO 02.** Leia o trecho da reportagem abaixo sobre os Parques Nacionais do Ceará.

*Com mais de 7,1 milhões de visitantes em 2015, os parques nacionais vêm se consolidando com grandes atrativos turísticos nacionais. E o Ceará possui dois entre os dez mais visitados no País: o Parque Nacional de Jericoacoara, na terceira posição, com 780 mil visitantes, e o de Ubajara, na nova colocação, recebendo 104,9 mil turistas no ano passado. Os dados são do ICMBio, órgão gestor das Unidades de Conservação Federais.[...]*



Imagen do Parque Nacional de Ubajara disponível em: [http://www.portalubajara.com.br/parque\\_nacional\\_ubajara.html](http://www.portalubajara.com.br/parque_nacional_ubajara.html) Acesso em 23 de maio de 2020.

Segundo a reportagem, o Estado do Ceará possui dois importantes Parques Nacionais. Essa unidade de conservação tem como objetivo

- a) preservar sítios naturais raros, de beleza natural.
- b) preservar integralmente a biodiversidade biológica.
- c) preservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza natural.
- d) garantir a reprodução de espécies locais ou migratórias da fauna e da flora.

### QUESTÃO 03. Leia a reportagem abaixo

*O meio ambiente ganha mais uma área para aumentar a conservação dos recursos naturais no Estado do Ceará. Neste sábado (20), às 16h, durante a Expocrato, o governador Camilo Santana assina o decreto que cria a unidade de conservação (UC) municipal Refúgio da Vida Silvestre (REVIS) Soldadinho-do-Araripe, no Crato, em uma área de 4.480,07 hectares. A proposta para a criação do Refúgio Soldadinho-do-Araripe foi uma das selecionadas pela Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), por meio de edital de chamamento público de 2016. O investimento é R\$ 197.600,00, oriundo de recursos de compensação ambiental. Os estudos que subsidiaram o processo de criação do REVIS foram realizados pela Associação de Pesquisa e Preservação do Sistemas Aquáticos (Aquasis) e analisados pela equipe técnica da SEMA. [...]*

Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2019/07/19/unidade-de-conservacao-refugio-da-vida-silvestre-soldadinho-do-araripe-vai-ser-criada-neste-sabado-20-durante-a-expocrato/> Acesso em 25 de maio de 2020.

A reportagem cita a criação da unidade de conservação (UC) municipal Refúgio da Vida Silvestre Soldadinho-do-Araripe, no Crato. Sobre a Unidade de Conservação do tipo Refúgio de Vida Silvestre, pode ser afirmado que ela tem como principal objetivo

- a) preservar a reprodução de espécies locais ou migratórias.
- b) preservar a biodiversidade biológica, sem modificações ambientais.
- c) preservam sítios naturais raros, de beleza natural
- d) preservar ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza natural



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

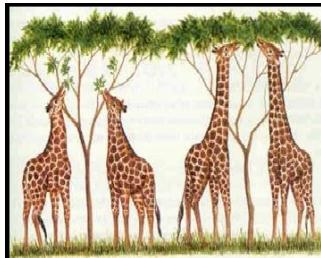
### ATIVIDADE 31

→ Atividade referente ao Vídeo Vamos Aprender intitulado “TEORIAS EVOLUCIONISTAS”.



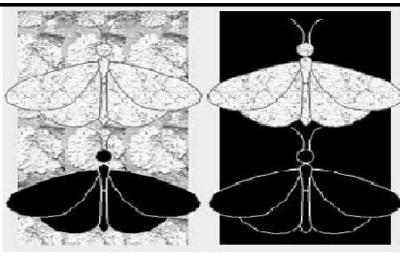
**Habilidade** - Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica.

Quem venceu a Guerra das Teorias sobre a Evolução das Espécies? Para que você entenda melhor estas diferenças, vamos utilizar o exemplo clássico para comparar as duas teorias: o tamanho do pescoço das girafas. A partir das ideias de Lamarck, poderíamos explicar o grande tamanho do pescoço das girafas pelo esforço de esticar o pescoço para comer ramos de vegetação mais alta e o consequente aumento gradativo do órgão. Para Darwin, o ambiente não promoverá as mudanças (como Lamarck dizia) e sim selecionaria variações mais adaptadas às condições apresentadas – seleção natural.



Lamarck defendeu que o meio ambiente seria responsável por alterações nos organismos e depois essas alterações seriam herdadas por seus descendentes.

Imagem disponível em: <https://blogdoenem.com.br/biologia- enem-evolucao-espécies/> Acesso em 31 de ago. de 2020.



Darwin defendeu a seleção natural baseado na cor das mariposas como sendo um fator hereditário dependente de um par de gene codificador de dois tipos fenotípicos: claro e escuro.

Imagem disponível em: <https://brasil escola.uol.com.br/biologia/selecao-natural.htm>

**QUESTÃO 01.** “O meio ambiente cria a necessidade de uma determinada estrutura em um organismo. Este se esforça para responder a essa necessidade. Como resposta a esse esforço, há uma modificação na estrutura do organismo. Tal modificação é transmitida aos descendentes.” O texto sintetiza as principais ideias relacionadas ao

- a) fixismo.
- b) darwinismo.
- c) mendelismo.
- d) lamarckismo.

**Comentário e alternativa.** A questão cita Lamarck pois ele defendeu a teoria de que uma característica genética era adquirida a partir da necessidade do indivíduo. Ex: As girafas tem pescoço grande porque as árvores eram altas e elas precisaram esticar o pescoço para se alimentarem. **GABARITO:** alternativa “d”

**QUESTÃO 02.** Em relação à evolução dos seres vivos, podemos destacar duas ideias defendidas por cientistas:

1<sup>a</sup>) Transmissão dos caracteres adquiridos.

2<sup>a</sup>) Seleção natural.

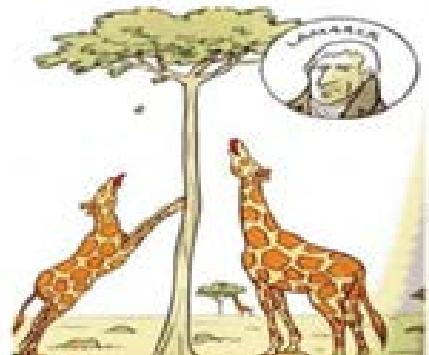
Podemos afirmar que as teorias acima apresentam ideias de

- a) Darwin, tanto a primeira quanto a segunda.

- b) Lamarck, tanto a primeiro quanto a segunda.
- c) Darwin, a primeira, e de Lamarck, a segunda.
- d) Lamarck, a primeira, e de Darwin, a segunda.

**QUESTÃO 03.** Uma ideia comum às teorias da evolução propostas por Darwin e por Lamarck é que a adaptação resulta

- a) do sucesso reprodutivo diferencial.
- b) de uso e desuso de estruturas anatômicas.
- c) da interação entre os organismos e seus ambientes.
- d) da manutenção das melhores combinações gênicas.





## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

### ATIVIDADE 32

→ Atividade referente ao Vídeo Vamos Aprender intitulado “RADIAÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES”.

**Habilidade** - Discutir o papel do avanço tecnológico na aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a laser, infravermelho, ultravioleta etc.). Associada - Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes e aplicações, discutindo e avaliando as implicações de seu uso em controle remoto, telefone celular, raio X, forno de micro-ondas, fotocélulas etc.



A aplicação em medicina mostra que a radiação apresenta seu lado bom e pode ter impacto positivo quando utilizada de forma consciente e sob supervisão rigorosa. Podemos dizer que radiação é a energia emitida por uma fonte, que se propaga pelo espaço e tem a capacidade de penetrar materiais. Existem radiações de menor frequência como as ondas de rádio, micro-ondas, infravermelho, luz visível e também há aquelas de maior frequência como os raios gama. Os raios gama podem ser utilizados para esterilizar materiais cirúrgicos (seringas, agulhas), na conservação de alimentos porque mata microrganismos e até mesmo no tratamento de câncer. O uso mais corriqueiro da radioatividade na medicina é no caso dos raios X. A radiografia é uma imagem obtida, por um feixe de raios X ou raios gama que atravessa a região de estudo deixando a imagem dos ossos mais claras, detectando fraturas e outros problemas ósseos. Ela revolucionou os diagnósticos pois permitiu obter informações do corpo humano com rapidez e sem cortes.

**QUESTÃO 01.** Porque podemos dizer que os raios X revolucionaram os diagnósticos?



\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Imagen disponível em: [https://br.freepik.com/fotos-premium/ilustracao-de-maos-raio-x\\_2169197.htm](https://br.freepik.com/fotos-premium/ilustracao-de-maos-raio-x_2169197.htm) Acesso em 31 de ago. de 2020.

**Comentários.** A resposta é citada no texto, mas, se você preferir, pode fazer pesquisa em livros ou internet para argumentar mais sobre o assunto. Sua resposta deve citar que esse tipo de radiação atravessa alguns tecidos e outros não, gerando imagens da parte interna do corpo. Os raios X são usados para investigar desde fraturas nos ossos até doenças, como a tuberculose. Esse exame revolucionou os diagnósticos, pois permitiu obter relevantes informações do interior do corpo humano com rapidez e sem precisar cortar tecidos.

**QUESTÃO 02.** Dê exemplo de radiações de menor e de maior frequência.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**QUESTÃO 03.** Que outro tipo de radiação citado no texto pode ser usado na área da saúde?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS – 8º ANO

### ATIVIDADE 33

→ Atividade referente ao Vídeo Vamos Aprender intitulado “UNIVERSO”.

**Habilidade** - Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).



O Sol é a estrela mais próxima da Terra. É constituído basicamente por hidrogênio e contém quantidades bem menores de outros elementos químicos. O que ocorre no núcleo do Sol não é uma reação química, mas um fenômeno que envolve a transformação de núcleos de átomos, chamada fusão nuclear. A fusão nuclear é uma série de processos por meio dos quais núcleos de hidrogênio reúnem-se formando núcleos de hélio, com a simultânea liberação de grande quantidade de energia que leva aproximadamente 8 minutos para chegar à Terra e que é indispensável para nosso planeta.

**QUESTÃO 01.** Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do texto abaixo.

“O Sol é a grande fonte de energia para toda a vida na Terra. Durante muito tempo, a origem da energia irradiada pelo Sol foi um mistério pra a humanidade. Hoje, as modernas teorias de evolução das estrelas nos dizem que a energia irradiada pelo Sol provém de processos de \_\_\_\_\_ que ocorrem no seu interior, envolvendo núcleos de elementos leves.”

- a) espalhamento
- b) fissão nuclear
- c) fusão nuclear
- d) fotossíntese

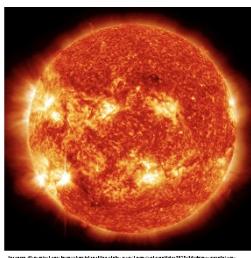
**GABARITO e comentário.** O processo responsável pela liberação de imensa quantidade de energia pelo Sol é a fusão nuclear que ocorre no interior do Sol, pelo fato de a pressão e a temperatura serem altíssimas. As reações que ocorrem são de fusão de núcleos dos átomos de hidrogênio que se transformam em átomos de hélio.

**QUESTÃO 02.** A energia lançada no espaço pelo Sol pela fusão nuclear provém das

- a) reações nucleares que ocorrem no núcleo do Sol.
- b) reações nucleares que ocorrem na superfície do Sol.
- c) reações físicas que ocorrem no núcleo do Sol.
- d) reações químicas que ocorrem na superfície do Sol.

**QUESTÃO 03.** O Sol libera grande quantidade de energia tão importante para a Terra devido às reações termonucleares, nas quais quatro prótons de hidrogênio são fundidos em um núcleo de hélio. O Sol tem hidrogênio suficiente para alimentar essas reações por mais 6,5 bilhões de anos. O Sol transforma aproximadamente 600 milhões de toneladas de hidrogênio em hélio por segundo. Gradualmente, à medida que diminui a quantidade de hidrogênio, aumenta a quantidade de hélio. Essa reação termonuclear é conhecida como

- a) fissão nuclear.
- b) fusão nuclear.
- c) bomba nuclear.
- d) sistema nuclear.



## **GABARITO – 8º ANO**

### **ATIVIDADE 30**

**QUESTÃO 02.** Alternativa c  
**QUESTÃO 03.** Alternativa a

### **ATIVIDADE 31**

**QUESTÃO 02.** Alternativa d  
**QUESTÃO 03.** Alternativa c

### **ATIVIDADE 32**

**QUESTÃO 02.** De menor frequência: ondas de rádio, micro-ondas, infravermelho, luz visível e ultravioleta. De maior frequência: raios gama.

**QUESTÃO 03.** Os raios gama podem ser utilizados para esterilizar materiais cirúrgicos (seringas, agulhas, etc). Podem ainda ser utilizados no tratamento de alguns tipos de câncer.

### **ATIVIDADE 33**

**QUESTÃO 02:** Alternativa a  
**QUESTÃO 03:** Alternativa b