



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria da Educação



**Ciências da Natureza**

**ANOS FINAIS**  
DO ENSINO FUNDAMENTAL

**8º ANO**



*Governador*  
Camilo Sobreira de Santana

*Vice-Governadora*  
Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

*Secretária 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*  
Denilson 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



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria da Educação*

**SEDUC - Secretaria da Educação do Ceará**  
Av. General Alfonso Albuquerque Lima, s/n -  
Cambé - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.822325  
(Todos os direitos reservados)



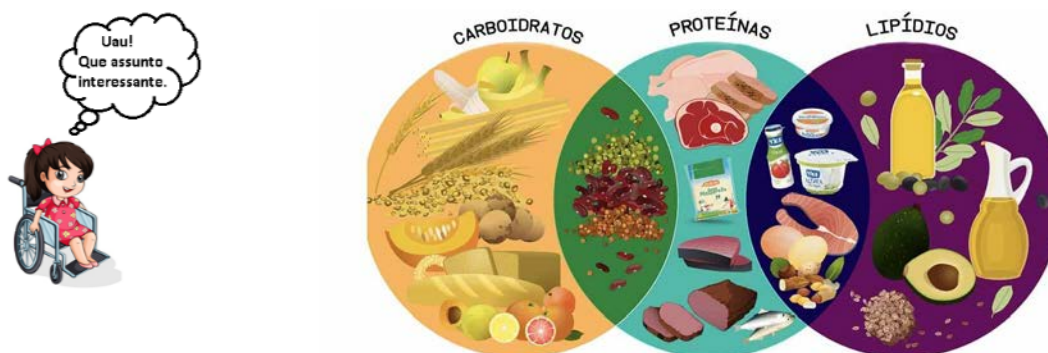
## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

### ATIVIDADE 34

**Habilidade** - Compreender a inter-relação entre os sistemas do corpo humano. Justificar a importância da promoção de hábitos saudáveis e, propor soluções para manutenção da saúde individual e coletiva.

#### ➡ **Promoção de alimentação saudável e os nutrientes.**

Uma alimentação saudável está muito associada com a variedade e qualidade muito mais do que com a quantidade. A boa alimentação é sobretudo um direito humano que deve ser respeitado através da oferta de alimentação para pessoas em situação de vulnerabilidade. Os nutrientes (carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e sais minerais.) são importantíssimos para uma alimentação saudável e devem estar presentes em todas as refeições, pois eles ajudam no bom funcionamento do organismo e são fontes de energia para nossas atividades diárias.



Disponível em: <https://dicasdemusculacao.org/dicas-macronutrientes-proteinas-carboidratos-lipidios/> Acesso em 29 de jul. de 2020.

Os macronutrientes fornecem energia ao nosso corpo e por isso são muito importantes para a respiração e digestão. Como exemplo de macronutrientes podemos citar os carboidratos, gorduras e proteínas. Já os micronutrientes, sais minerais e vitaminas que são ingeridos em pequenas quantidades.

**QUESTÃO 01.** Os bons alimentos são importantes para uma boa saúde. A alimentação da maioria das pessoas consiste praticamente em um ou dois alimentos básicos. Este pode ser um cereal, uma raiz (como a mandioca ou a batata) ou frutas que contém amido (como a banana-da-terra). Entretanto, vários outros alimentos devem ser consumidos juntamente com o alimento básico, para que nossas necessidades calóricas e nutricionais sejam atendidas. Assim, sobre alimentação saudável, converse com um adulto de sua casa e tentem testar seus conhecimentos marcando com um (X) os itens verdadeiros.

- a) ( ) Atende todas as exigências do corpo, ou seja, não está abaixo nem acima das necessidades do nosso organismo.
- b) ( ) A cor dos alimentos nada tem a ver com nutrientes, assim não é uma exigência as cores sortidas da alimentação.
- c) ( ) Envolve diferentes aspectos, como valores culturais, sociais, afetivos e sensoriais.

- d) (    ) Deve ser segura, ou seja, os alimentos não devem apresentar contaminantes de natureza biológica, física ou química ou outros perigos que comprometam a saúde do indivíduo ou da população.

**Comentário.** O aluno(a) deve destacar bons hábitos de alimentação saudável dentro das alternativas.  
**Itens verdadeiros:** a; c; d

**QUESTÃO 02.** O direito à alimentação adequada é um direito humano básico, sem o qual não podem ser discutidos ou concretizados outros direitos, uma vez que sua realização é imprescindível para o direito à vida. Assim, alimentar-se de forma saudável e ideal é direito básico. O conhecimento do valor dos nutrientes na alimentação é de significativa importância para todas as pessoas. Dessa forma, definir nutrientes que são compostos químicos que estão presentes nos alimentos e que podem ser aproveitados pelo nosso organismo para sua manutenção ou crescimento é indispensável. Sobre esse tema, responda. Quais são os principais tipos de nutrientes?

---

---

---

**QUESTÃO 03.** Para que possamos realizar nossas atividades diárias, nosso corpo precisa de energia. Caminhar, correr, carregar objetos, conversar e até mesmo atividades que não percebemos, como respirar, gastam energia. Para obter esse aporte energético, o processo digestório permite a utilização da energia contida em alguns nutrientes. No entanto, nem todos os nutrientes se transformam em energia, apenas os macronutrientes. Marque o item que cite apenas macronutrientes.

- a) Água, sais minerais.
- b) Água e proteínas.
- c) Carboidrato, água
- d) Carboidrato e proteína.



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

### ATIVIDADE 35

**Habilidade** - Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critérios de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábitos de consumo responsável.

#### ➡ As vantagens das lâmpadas de LED

A lâmpada LED ou Diodo Emissor de Luz é mais econômica que outros tipos de lâmpadas pois 95% da energia é transformada em luz e somente 5% são perdidos na forma de calor. O funcionamento das lâmpadas incandescentes e halógenas são semelhantes pois ambas têm um filamento de tungstênio que é aquecido pela corrente elétrica e que fica dentro de um bulbo cercado de gás inerte. Já a fluorescente não utiliza o filamento e sim a ionização de átomos de argônio e de mercúrio dentro do tubo. Para você entender melhor a eficiência das lâmpadas LED em relação as outras, a lâmpada de LED consome a metade de uma fluorescente e 8 vezes menos que uma incandescente (já não mais comercializada no Brasil). Outra grande vantagem das lâmpadas LED é a sustentabilidade. Lembra do tungstênio e mercúrio presentes nas outras lâmpadas? Pois bem, eles são tóxicos ao meio ambiente e não podem ser descartados de qualquer maneira.

OBS: Tradução das siglas LED: Light Emitting Diode



Disponível em: <https://blogligacaohomecenter.wordpress.com/2015/07/08/qual-a-diferenca-entre-lampada-incandescente-fluorescente-e-led/> Acesso em 29 de jul. de 2020.

**QUESTÃO 01.** Explique por que a lâmpada LED é considerada mais sustentável que as lâmpadas incandescentes, halógenas ou fluorescentes.

---

---

---

**Comentário.** Pois as outras lâmpadas possuem substâncias tóxicas ao meio ambiente e que, em caso de descarte em locais inadequados, pode contaminar o solo. Além disso, todos os componentes das lâmpadas LED podem ser reciclados. E pra finalizar, apresenta consumo baixo que reflete na economia de recursos.

**QUESTÃO 02.** Leia a reportagem.

“Em Búzios, litoral norte do Rio, a concessionária de energia instalou um medidor inteligente em algumas casas. O aparelho mostra o consumo de cada equipamento. Um teste, para que o consumidor adote novos hábitos. “A próxima etapa é exatamente o

cliente ter acesso às informações do consumo por aparelho. E poder tomar a decisão de saber quem de fato é o vilão, quem pesa no bolso dele no fim do mês”, explica o coordenador do projeto Cidade Inteligente Búzios, Weules Correia. É em laboratórios que o Inmetro testa e mede o consumo dos aparelhos elétricos e avalia a eficiência de cada um. Ali, não tem erro nem dúvida. Começamos testando as lâmpadas.”

Disponível em: <http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2015/02/fantastico-da-dicas-de-como-economizar-energia-em-casa.html>

Acesso em 29 de jul. de 2020.

A reportagem relata a realização de um teste, primeiramente em lâmpadas, para comparar o consumo de energia. De acordo com tudo que foi apresentado no texto introdutório desta Atividade, responda. Dentre as lâmpadas citadas abaixo, a que apresenta maior economia e maior eficiência é a

- a) incandescente.
- b) fluorescente.
- c) LED.
- d) halógena.

**QUESTÃO 03.** As siglas LED referem-se a Light Emitting Diode, no entanto em sua tradução para o português as siglas LED significam

- a) Diodo Emissor de Luz.
- b) Diodo Emissor de Luminosidade.
- c) Dispositivo Emissor de Luz.
- d) Dispositivo Emissor de Luminosidade.



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

### ATIVIDADE 36

**Habilidade** - Relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra.

➡ **Como restabelecer o equilíbrio ambiental.**

O desequilíbrio ambiental ocorre gerado pela alteração (seja ela intencional ou não) provocada na natureza pelo homem e que impacta negativamente os sistemas ecológicos. As consequências desse desequilíbrio são: intensificação do efeito estufa e chuva ácida, alteração de temperatura da água do mar, aumento de temperatura na Terra, além de morte da vida marinha e diminuição da qualidade do ar. Existem algumas causas que provocam esse desequilíbrio, como: jogar lixo em locais impróprios; desmatar florestas; descarte de rejeito de mineradoras rico em metais pesados e tóxicos; vazamento de óleo em alto mar e queima de material orgânico que libera CO<sub>2</sub>, entre outros. Diante de tantas alterações climáticas, autoridades do mundo todo buscam soluções para diminuir o desequilíbrio ambiental. Dentre algumas ações estão: investimentos em fontes renováveis de energia (eólica, solar, etc.); melhoria no funcionamento de máquinas e veículos e redução de desmatamento.

No nosso país uma das principais causas de desequilíbrio ambiental são queimadas e desmatamento. O desmatamento deixa a área atingida mais quente e seca, além de redução de chuvas anuais. Como acordos para diminuir esse efeito negativo do desequilíbrio climático estão: constante recuperação dos ecossistemas explorados através de reflorestamento e fiscalização para evitar o corte ilegal de árvores, multar veículos com motores desregulados e gerenciar o tráfego para evitar congestionamento.

VAMOS RESPEITAR  
CADA VEZ MAIS O  
MEIO AMBIENTE, TÁ?



**QUESTÃO 01.** Após leitura desta Atividade e, se possível, pesquisa em internet ou livros, liste três ações que o governo e a sociedade podem realizar para restabelecer o equilíbrio ambiental.

---

---

**Comentário.** Criação de investimentos em fontes limpas (solar e eólica) de energia; melhoria no funcionamento de máquinas e veículos, redução de desmatamento, fiscalização para evitar o corte ilegal de árvores, multar veículos com motores desregulados e gerenciar o tráfego para evitar congestionamentos.

**QUESTÃO 02.** Cite algumas causas do desequilíbrio ambiental.

---

---

**QUESTÃO 03.** Dê exemplo de uma fonte de energia que não provoca desmatamento e não afeta a disponibilidade de água de uma região. Quais as vantagens e desvantagens dessa energia?

---

---



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

### ATIVIDADE 37

**Habilidade** - Compreender a inter-relação entre os sistemas do corpo humano. Justificar a importância da promoção de hábitos saudáveis e, propor soluções para manutenção da saúde individual e coletiva.

#### ➡ Sistema digestório

O sistema digestório é formado pelo trato digestório, o qual é composto pela boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado e grosso, além das glândulas anexas, como o fígado. Os órgãos do sistema digestório propiciam a digestão do que ingerimos, permitindo que seja feita a absorção de nutrientes, além da eliminação de partículas não utilizadas pelo organismo, como a celulose. A maioria dos mamíferos mastiga o alimento. Nessa fase da digestão, a língua tem um importante papel, além de auxiliar na diminuição e diluição do alimento, permite a captura de sabores, estimulando a produção de saliva. Os sais presentes na saliva neutralizam a possível acidez do alimento. Após a mastigação, o bolo alimentar passa pela faringe e é direcionado para o esôfago. Lá, o bolo será direcionado ao estômago. No estômago, o suco gástrico – rico em ácido clorídrico, pepsina, lipase e renina. O bolo alimentar, após ser misturado ao suco gástrico, agora denominado de “quimo”, segue para o intestino delgado. No intestino delgado, ocorre a maior parte da digestão e absorção do que foi ingerido. A digestão encerra-se na segunda e terceira porção do intestino delgado pela ação do suco intestinal ou suco entérico. O alimento passa a ter aspecto aquoso, esbranquiçado e é chamado, agora, de “quilo”. O quilo encaminha-se para o intestino grosso. Este, que é dividido em ceco, cólon, reto e ânus, absorve água e sais minerais e direciona a parte que não foi digerida do quilo para o reto a fim de que seja eliminada pelas fezes.

GALERA, DÁ UMA OLHADINHA NO ANEXO NO FINAL DESTA ATIVIDADE.



**QUESTÃO 01.** No final do intestino delgado, o alimento passa a ter aspecto aquoso e esbranquiçado e tem sua área de contato aumentada por ação das vilosidades e microvilosidades do intestino. Nessa etapa o alimento passa a ser chamado de

- a) bile.
- b) quilo.
- c) bolo.
- d) lipase.

**Comentário.** Depois que os nutrientes são absorvidos no final do intestino delgado, as substâncias que não servem para o organismo serão transformadas em uma pasta grossa e esbranquiçada, chamada de “quilo”, que será encaminhada ao intestino grosso.

**QUESTÃO 02.** A transformação dos alimentos em compostos mais simples, utilizáveis e absorvíveis pelo organismo é denominado digestão. O sistema digestório é responsável por partir o alimento em vários pedacinhos até que ele possa ser absorvido pelo organismo, e então aquilo que não é útil ele envia ao sistema excretor para que seja eliminado do nosso corpo. Escreva a sequência que indica, corretamente, a trajetória do alimento no tubo digestório.

Boca	Intestino delgado	Esôfago	Faringe	Intestino grosso	Estômago
------	-------------------	---------	---------	------------------	----------

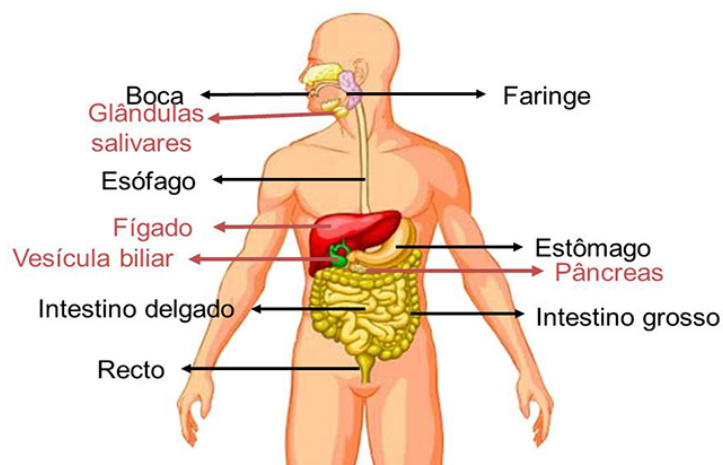
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**QUESTÃO 03.** O sistema digestório humano é um sistema aberto, pois permite a entrada de alimentos e a saída de matérias que o organismo não absorve. Sobre as regiões desse sistema, faça a correlação entre as regiões e suas características.

- |         |                   |     |  |
|---------|-------------------|-----|--|
| ( I )   | Estômago          | ( ) | É um órgão tubular que possui comunicação com o esôfago, <u>fossas nasais</u> e os <u>ouvidos</u>  |
| ( II )  | Intestino delgado | ( ) | Por onde passam os alimentos ingeridos. Sua extremidade apical é a parte mais estreita de todo o tubo digestivo.   |
| ( III ) | Faringe           | ( ) | Digere os alimentos e secreta os hormônios. Suas principais funções são adicionar um fluido <u>ácido</u> ao alimento ingerido, transformar este bolo alimentar no denominado quimo através da atividade muscular e, através da enzima <u>pepsina</u> , iniciar a digestão das <u>proteínas</u> . |
| ( IV )  | Esôfago           | ( ) | É um tubo digestivo localizado entre o estômago e o intestino grosso e é a porção do Sistema Digestório responsável por absorver a maior parte dos nutrientes que ingerimos.   |

## ANEXO – SISTEMA DIGESTÓRIO

### Sistema digestivo





## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

### ATIVIDADE 38

**Habilidade** - Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais.

#### ➡ Cargas elétricas

Os objetos tem cargas elétricas positivas e negativas e em certas situações ficam eletrizadas. Podemos observar quando friccionamos um material em outro, um deles passa a ser portador de carga negativa e o outro de carga positiva e eles se aproximam. O tipo de carga elétrica, positiva ou negativa, depende do material usado. Tubo plástico de canetas adquirem carga elétrica negativa; vidro friccionado em flanela, a mesma ficará com carga negativa e balão friccionado em flanela, ela ficará com carga positiva e o balão, carga elétrica negativa. Um balão e flanela, por exemplo, adquirem cargas de sinais opostos, enquanto duas canetas apresentam a mesma carga. É importante saber que corpos com sinais opostos são atraídos e cargas do mesmo sinal repelem.



**QUESTÃO 01.** Imagine a seguinte situação. Passando várias vezes um pente de plástico no seu cabelo, esse pente atrairá pequenos pedaços de papel. Por que isto acontece?



Disponível em: <http://eletercidade.blogspot.com/2012/09/processo-de-eletrizacao.html> Acesso em 29 de jul. de 2020.

---

---

---

---

**Comentário.** Isso acontece pois o pente ficará carregado negativamente e ao ser aproximado do pedaço de papel, as cargas elétricas positivas dos pedaços de papel ficam organizadas e se aproximam do pente por atração.

**QUESTÃO 02.** Imagine a seguinte situação. Um menino prendeu o balão em uma mesa através de um cordão e depois esfregou uma flanela no balão. Ao afastar a flanela, o balão se movimentou na direção da flanela. Por que isso aconteceu?

---

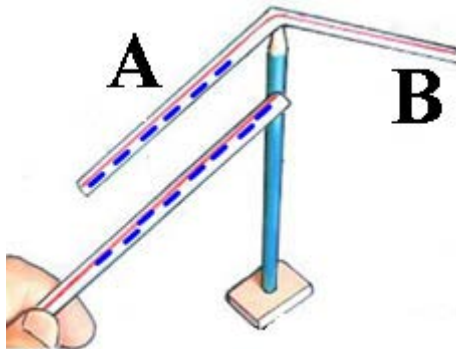
---

---

---

**QUESTÃO 03.** Observe o seguinte experimento.

“Um canudinho é dobrado ao meio de modo a ficar apoiado em um lápis. Em seguida, metade do canudinho é eletrizado por atrito esfregando-o em um guardanapo. Deve-se eletrizar da mesma forma um outro canudo. Ao aproximar o canudo eletrizado da metade eletrizada (A) que está presa, será observado uma \_\_\_\_\_ e quando o canudo eletrizado se aproxima da metade que não foi eletrizada (B) observa-se que eles sofreram \_\_\_\_\_ entre si.”



Disponível em: [http://www.rc.unesp.br/showdefisica/99\\_Explor\\_Eletrizacao/paginas%20htmls/Demo%20Canudinho.htm#01.-Cargas\\_iguais\\_se\\_repelem\\_. Acesso](http://www.rc.unesp.br/showdefisica/99_Explor_Eletrizacao/paginas%20htmls/Demo%20Canudinho.htm#01.-Cargas_iguais_se_repelem_.Acesso) em 29 de jul. de 2020.

Marque a alternativa que completa corretamente o texto acima.

- a) repulsão e repulsão
- b) atração e atração
- c) repulsão e atração
- d) atração e repulsão

## **GABARITO – 8º ANO**

### **ATIVIDADE 34**

**QUESTÃO 02.** Carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e sais minerais. A questão chama a atenção, ainda, para a boa alimentação como pertencente a um dos direitos humanos.

**QUESTÃO 03.** Alternativa d.

### **ATIVIDADE 35**

**QUESTÃO 02.** Alternativa c

**QUESTÃO 03.** Alternativa a

### **ATIVIDADE 36**

**QUESTÃO 02.** Jogar lixo em locais impróprios; desmatar florestas; descarte de rejeito de mineradoras rico em metais pesados e tóxicos; vazamento de óleo em alto mar e queima de material orgânico que libera CO<sub>2</sub>.

**QUESTÃO 03.** Podem ser citadas energia solar, eólica e geotérmica. Como desvantagem podem ser citadas custo inicial de instalação alto, eficiência menor que aquelas de combustíveis fósseis. Como vantagens podemos citar que essas energias não exigem desmatamento nem contribuem com o efeito estufa.

### **ATIVIDADE 37**

**QUESTÃO 02.** Sequência correta: boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso.

**QUESTÃO 03.** Sequência correta: III, IV, I e II.

### **ATIVIDADE 38**

**QUESTÃO 02.** O fato de os materiais terem cargas elétricas positivas e negativas podendo ficar eletrizados em determinadas situações. Ao ser friccionado, o balão adquire carga negativa e as cargas positivas da flanela se organizam atraindo o balão por uma força de atração.

**QUESTÃO 03.** Alternativa c