

Secretaria Adjunta de Gestão Educacional - SAGE  
Superintendência de Políticas de Educação Básica – SUPEB  
Superintendência de Políticas de Diversidades Educacionais – SUDE  
Superintendência de Políticas de Desenvolvimento Profissional - SPDP  
Superintendência de Políticas de Gestão Escolar - SUGE

# Aprendizagem Conectada

# Atividades Escolares

## 11ª semana



1º Ano  
EM  
Linguagem



Nome da Escola	
Nome do Estudante	
Ano/Ciclo	

## Língua Portuguesa

Prezado(a) estudante, você tem conhecimento acerca do **texto de divulgação científica**?

Esse será o tema do material de estudo dessa semana.



Levando em consideração os conhecimentos que você já dispõe, você sabe que existem textos cujas finalidades discursivas se divergem: uns são para informar, alguns para entreter, outros para instruir, e assim por diante, não é mesmo?

No material desta semana você vai conhecer um pouco mais acerca daqueles textos que auxiliam de forma significativa no aprimoramento daquilo que precisamos saber. Os chamados **Textos de divulgação científica**

O próprio nome **texto de divulgação científica** nos dá uma noção que se trata de algo com base em estudos mais aprofundados, frutos de pesquisa, experimentos, ou seja, uma dedicação exclusiva por parte de quem se dedica ao ramo da ciência e resolve, sem nenhuma dúvida, contribuir para o avanço dela de uma forma geral.

O artigo de divulgação científica é um gênero textual híbrido, que circula entre as esferas científica e jornalística (originalmente), e tem como finalidade promover a divulgação da produção do conhecimento realizado pela comunidade científica à comunidade em geral.

### Algumas características



O gênero artigo de divulgação científica caracteriza-se por transformar um discurso da área científica ou tecnológica em um texto que pode ser entendido por um público amplo. Para isso, emprega palavras acessíveis e se vale de estratégias que facilitam a compreensão dos conteúdos produzidos por especialistas, sem perder a precisão necessária à exposição desse tipo de conhecimento.

**Atualmente**, a divulgação científica ocorre em praticamente todos os formatos e meios de comunicação: documentários de televisão, revistas de divulgação científica, artigos em periódicos, *websites* e *blogs*. Existem, inclusive, canais de televisão dedicados exclusivamente a divulgação científica, tais como *Discovery Channel* e *National Geographic Channel*, evidenciando o grande interesse dos meios de comunicação por fazer da ciência um de seus temas centrais.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Divulga%C3%A7%C3%A3o\\_cient%C3%ADfica](https://pt.wikipedia.org/wiki/Divulga%C3%A7%C3%A3o_cient%C3%ADfica) <Acesso: 09 Jun. 2020>

Em termos de características linguísticas, normalmente essa modalidade de texto trabalha fazendo uso do padrão formal da linguagem, haja visto que o intuito é repassar conhecimentos para o leitor. Por essa razão, não encontraremos traços de personalidade tal como o uso de primeira pessoa (eu) no discurso empregado nesse gênero textual. Outra característica é a presença de termos técnicos, típicos da linguagem científica. Por se tratar de uma exposição de ideias, normalmente ele se constitui de uma **introdução**, um **desenvolvimento** e uma **conclusão**.

Especialistas consideram que a Pandemia provocada pela Covid-19 ampliou formas de comunicação na divulgação científica.

**Convidamos você a observar o texto abaixo:**

## **Leitura 1**

**Coronavírus: o que é a imunidade cruzada e por que ela pode ser a chave no combate à covid-19**

Por que algumas pessoas infectadas com o novo coronavírus apresentam apenas sintomas leves ou ficam assintomáticas? É uma das grandes dúvidas que a comunidade científica está tentando esclarecer sobre a covid-19.

Para responder a essa e outras perguntas sobre o novo coronavírus, especialistas de todo o mundo estão tentando entender como nosso sistema imunológico responde quando é atacado pelo SARS-CoV-2.

Um estudo publicado recentemente na revista *Cell* apresenta uma hipótese esperançosa: ter superado outros coronavírus pode deixar alguma imunidade no corpo.

Isso é conhecido como imunidade cruzada.

Antes de explicar melhor esse conceito, é importante revisar quais tipos de imunidade existem.

### **Inata e adaptativa**

Imunidade é o conjunto de mecanismos que nos protegem de infecções. É uma complexa rede de células, órgãos e tecidos que trabalham juntos para se defender contra microrganismos e substâncias tóxicas que podem nos deixar doentes.

Existem dois tipos de imunidade: inata e adaptativa.

A resposta inata é a primeira a se desenvolver e geralmente é eficaz na eliminação de diferentes tipos de invasores.

"É composta pelo conjunto de barreiras, sensores e atores que participam de maneira mais ou menos específica no bloqueio da entrada de todos os agentes infecciosos aos quais estamos continuamente expostos ao longo do dia", explica à BBC News Mundo Estanislao Nistal, virologista e professor de microbiologia na Universidade CEU San Pablo, em Madri, Espanha.

Já a imunidade adaptativa "estabelece uma resposta específica contra o agente infeccioso específico ou contra as células que abrigam esse microrganismo".

Essa resposta leva vários dias para chegar.

A resposta adaptativa é dividida em dois ramos: imunidade derivada de anticorpos, também denominada imunidade humoral, e imunidade celular exercida por células chamadas linfócitos T (ou células T).

### **Memória**

Uma característica particular da resposta adaptativa é que ela deixa memória. Ou seja, lembra dos patógenos com os quais seu corpo entrou em contato no passado e, portanto, saberá combatê-los no futuro.

"A partir do momento em que nascemos, somos confrontados com muitos agentes infecciosos. E o corpo precisa saber como reagir de maneira específica contra o que é estranho e o que pode causar uma patologia", diz Nistal.

"Quando nos deparamos com um agente infeccioso pela primeira vez, normalmente a resposta que ativamos é uma resposta muito boa, que produz um tipo de memória capaz de durar a vida inteira", explica o virologista.

É aí que entra o conceito de imunidade cruzada, que consiste na capacidade de alguns dos linfócitos envolvidos na resposta adaptativa (linfócitos ou células B ou

T) em reconhecer sequências de um vírus, bactéria ou agente infeccioso e ser capaz de identificá-las no futuro em outro agente infeccioso.

Mas o SARS-CoV-2 é um novo vírus, então pode haver imunidade cruzada?

### **Família de coronavírus**

O SARS-CoV-2 pertence à família dos coronavírus. Existem sete coronavírus identificados, mas, destes, a população está exposta a quatro tipos anualmente, que o professor Nistal chama de "coronavírus sazonais".

Em geral, o que acontece com esses coronavírus é que a maioria das pessoas não apresenta complicações graves - e o mais normal é que eles produzam resfriados, explica o virologista.

"E esses resfriados normalmente ativam os linfócitos que temos, que foram ativados anteriormente".

Pesquisadores do Instituto de Imunologia La Jolla, na Califórnia, autores do estudo publicado na revista Cell, usaram amostras de sangue coletadas entre 2015 e 2018 de pessoas que haviam superado os coronavírus sazonais, mas que, pelas datas, ainda não podiam ter sido expostas ao novo SARS-CoV-2.

O que eles fizeram com essas amostras foi colocá-las em contato com sequências ou fragmentos do SARS-CoV-2, e eles viram que havia uma reativação celular.

"O que os pesquisadores veem é que existem linfócitos, tanto B quanto T, capazes de reconhecer esses fragmentos e ativar", diz Nistal. "Isso é o que significa que eles têm imunidade cruzada".

O resultado, para o especialista, era "bastante esperado", porque, embora seja um novo vírus, "possui cerca de 80% de homologia com Sars (sigla em inglês para síndrome respiratória aguda grave, que apareceu em 2002) e entre 40 e 60% de homologia com coronavírus circulantes ou sazonais".

"Se você analisar a sequência de aminoácidos que as proteínas virais produzem, perceberá que existem áreas muito diferentes entre os coronavírus circulantes e esse SARS-CoV-2, mas existem áreas altamente conservadas. E, portanto, espera-se que um linfócito que reage contra essa sequência também possa reagir contra a sequência SARS-CoV-2".

Para o especialista, isso explicaria, em parte, por que existem pessoas com sintomas muito leves ou mesmo sem sintomas. "Outra parte também seria explicada pela imunidade inata", diz ele.

E o que nos diz em relação a uma possível vacina para o novo coronavírus?

### **Proteção para o futuro**

Para Estanislao Nital, esse estudo tem uma implicação importante.

Se as vacinas que começaram a ser desenvolvidas contra a Sars e depois foram abandonadas tivessem sido desenvolvidas, "elas poderiam ter servido para nos proteger do novo vírus (não para que não fôssemos infectados, porque os linfócitos T não bloqueiam inicialmente a entrada do vírus na célula, mas ajudam a destruí-lo)", explica Nital.

"Portanto, a primeira lição a ser aprendida com tudo isso é que, quando você inicia algo, deve ser concluído. Só porque não há agente infeccioso não significa que ele não existirá no futuro, especialmente com o coronavírus".

Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-52891451> <Acesso: 08 Jun. 2020>

Como você pode observar, o texto reproduzido acima trata de um artigo científico publicado no site de um dos maiores veículos de mídia do mundo o portal BBC-Ciência trazendo novos conhecimentos produzidos por pesquisadores e cientistas que precisam ser comunicados não só àqueles que se dedicam a estudos semelhantes como também a sociedade em geral.

## **Agora convidamos você a conhecer alguns *sites* de divulgação científica que abrangem diversas áreas do conhecimento**

**Ciência hoje:** Site <http://cienciahoje.org.br/>

O **Instituto Ciência Hoje** mantém duas publicações digitais de divulgação científica: a revista Ciência Hoje e a Ciência Hoje das Crianças, voltada para o público infantil. A revista digital conta com artigos exclusivos para assinantes e também artigos abertos para o público geral e os assuntos passam desde estudos em ciências humanas e sociais até as ciências da natureza e suas tecnologias.

**Revista Fapesp:** Site: <https://revistapesquisa.fapesp.br/>

A Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) é uma das instituições que mais apoiam a produção científica no país, e sua [revista](#) (disponível nas versões digital e impressa) divulga estudos científicos de diversas áreas. Por estar ligada diretamente à produção científica, a revista divulga estudos que muitas vezes são ligados com temas atuais.

**Space today:** Site: <http://spacetoday.com.br>

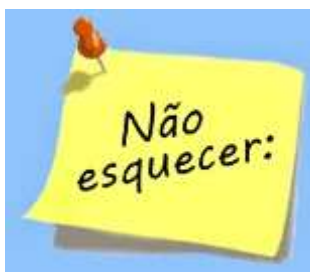
Criado pelo geofísico Sérgio Sacani, o [Space Today](http://spacetoday.com.br) é um portal de divulgação de estudos nas áreas de astronomia, arqueologia, ciências naturais e geologia. Além dos artigos, o portal também dá acesso livre ao *Space today TV*, canal do *Youtube* com diversos vídeos que comentam estudos e descobertas das mesmas áreas em vídeos que também podem ser baixados como *podcasts*.

**Scientific American:** Site: <http://sciam.uol.com.br>

A [Scientific American](http://sciam.uol.com.br) é uma revista de divulgação científica que nasceu nos Estados Unidos e hoje é um dos maiores veículos da área. A sua versão brasileira conta com artigos sobre estudos de diversas áreas da ciência, desde estudos sobre saúde, física e biologia, até sobre ciências humanas e civilizações antigas, como este [estudo sobre as estátuas da Ilha de Páscoa](#).

**BBC – Ciência:** Site: [www.bbc.com](http://www.bbc.com)

A BBC é um dos maiores veículos de mídia do mundo e, além de divulgar notícias, também faz divulgação científica com o mesmo comprometimento com os fatos que a fez ficar famosa. O **setor de ciência** do portal da [BBC Brasil](http://www.bbc.com) tem artigos que abordam temas técnicos com linguagem acessível.



- O artigo de divulgação científica reformula um estudo apresentado, inicialmente, a um público especializado.
- O produtor do texto precisa encontrar formas de explicar o conteúdo de maneira simples, mas precisa.
- A ordem das informações deve ajudar o leitor a compreender o conteúdo, e as várias partes do texto precisam estar articuladas para que a leitura seja fluente.
- O artigo de divulgação científica emprega recursos que tornam acessíveis os conhecimentos do texto: comparações, exemplos etc.
- A linguagem de uma divulgação científica é, em geral, formal, mas pode conter algumas marcas de informalidade dependendo do público.

## Desafios de Língua Portuguesa

---

Responda as questões referentes ao texto apresentado na Leitura 1.

1. O artigo aborda um tema científico:

A) Qual a área principal ele está relacionado?

B) O artigo não foi escrito para a leitura apenas de cientistas dessa área. Quais características confirmam isso?

C) Um artigo de divulgação científica costuma partir de um estudo, geralmente recente, que serve como fonte das informações. Isso também ocorre nesse caso?

2. No parágrafo 16º o pesquisador amplia e aprofunda as informações sobre \_\_\_\_\_

3. Cite três exemplos de linguagem técnica presentes no texto.

## Língua Inglesa

---

### UNIT: ISSUES ETHNIC-RACIAL – Part 2

#### Apresentação

Hey Guys! What's up? How was your week?







Daremos continuidade as atividades da aula anterior sobre questões étnico- raciais, nesta semana abordaremos sobre discriminação, estereótipo e orgulho.

#### PRE-READING

**Activity 1-** Look at the The Herman Grid and discuss.

Figura 1: The Herman Grid



- 1.1) Do you see gray dots at the white intersections? 
- 1.2) Are the gray dots really there? 
- 1.3) How does the Herman Grid represent our self-betrayal and/or self-deception? 
- 1.4) What do the boxes represent? What do the gray dots represent?   

- 1.5) How might the Herman Grid be interpreted on an individual, school, community, state, country and world level? 

Fonte: The Herman Grid activity at [Diversity Activities and Ice-Breakers](http://www.nwlink.com/~donclark/leader/hermangrid.html) (<http://www.nwlink.com/~donclark/leader/hermangrid.html> - Acessado em 14 jun 2020)

O que achou da experiência com o The Herman Grid? O que percebeu? Os pontos cinzas são exemplos de como nós algumas vezes vemos coisas que, realmente, não são quando estamos presos em nossas caixas. O termo em inglês para isso é “**misperceptions**”.

A definição de **misperception**, de acordo com o Cambridge Dictionary, é: **(noun)** a **belief** or **opinion** about something that is **wrong** or not **accurate**. (“percepção errônea”).

Fonte: <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english-portuguese/misperception>  
Acessado em 14 jun. 2020.

Na atividade seguinte, vamos refletir um pouco sobre **misperception**?

**Activity 2-** Let’s make some choices based on the questions.

**2.1-** Among the people that the group sees in the pictures, **write** which one do you believe to be **the most friendly, the most intelligent and the most beautiful**.

Figura 2: Maid



Fonte: <https://www.maryhelp.com.br/dicas/wp-content/uploads/2018/03/contratou-uma-profissional-diarista-saiba-como-orienta-la-20171130122903.jpg-1024x686.png>

Figura 3: Black Woman



Fonte: <https://i.pinimg.com/originals/ae/45/0f/ae450f2431a048b2d209aa031dd69c71.jpg>

Figura 4: Blond Woman



Fonte: [https://image.freepik.com/free-photo/cute-natural-teenager-woman-has-friendly-expression-pressing-palm-chest-love-concept\\_1187-42167.jpg](https://image.freepik.com/free-photo/cute-natural-teenager-woman-has-friendly-expression-pressing-palm-chest-love-concept_1187-42167.jpg)

2.2- If the group owned a company, who would you select to be **the engineer, the doctor, the doorman and the cook.**

Figura 5: Black Woman



Fonte: [https://www.designnews.com/sites/default/files/styles/slideshow\\_-\\_full/public/Design%20News/01-Mubenga\\_TOLEDO.jpg?itok=cVkDdFrh](https://www.designnews.com/sites/default/files/styles/slideshow_-_full/public/Design%20News/01-Mubenga_TOLEDO.jpg?itok=cVkDdFrh)

Figura 6: Black and White Women



Fonte: <https://classifieds.usatoday.com/wp-content/uploads/2018/06/color-coded-scrubs-768x512.jpeg>

Figura 7: White Man



Fonte: <https://s27086.pcdn.co/wp->

Figura 8: White Woman



Fonte: <https://www.biospectrumasia.com/uploads/articles/1-15758.jpg>

2.3- Answer the following questions.

a) Which groups (whites, blacks) was elect **the most friendly, the most intelligent and the most beautiful?** Why?

---

---

b) What are the implications of prejudice attitudes towards ethnicity/race in a student's school life?

---

---

### READING

**Activity 3-** Do you see Tv Series? And Grey's Anatomy? Now, let's read a short dialogue between George Bailey, Dra. Bailey and his stepfather.

#### **Grey's Anatomy - 14x10 Miranda & Ben Give Ben The Talk**

**George:** I am William George Bailey Jonhson. I am 13 years old, and I have nothing to harm you. (He is repeating what Dra. Bailey are saying)

**Dra. Bailey:** That's good, baby. You have always to show the police where your hands are, and always saying what are you doing before you do it.

**Ben (George's father):** Be controlled of your emotions. Be polite ... and respectful.

**Dra. Bailey:** Yeah, don't fight back. Don't talk back. Don't make sudden movement. Remember, your only goal is to get home safely.

**Ben (George's father):** If you get detained, don't sign anything or... write anything. Wait for your parents before you talk.

**Dra. Bailey:** And if your white friends are saying things or mouth off, knowing that you can not. You can't climb through windows, play with toy guns or rocks and you can not ever run away from them, no matter how afraid you are.

**Ben (George's father):** Never, never...never run.

**Dra. Bailey:** Everything that we are saying to you, we are saying because we want that you come home again. We want you to grow up to be anything and everything that you wanna be. Do you hear me?

**George:** Positive sign with his head in silence.

**Dra. Bailey:** You... you are amazing. You are perfect. And we want to stay that way.

**Fonte:** Transcrito pelo professor-autor da atividade do vídeo **Grey's Anatomy - 14x10 Miranda & Ben Give Ben The Talk disponível** <<https://www.youtube.com/watch?v=McDeTvh9sbU>> Acesso em 14 jun. 2020.

**Figura9 :** Grey's Anatomy' Scene About Police Brutality



**Fonte:**

<https://img.srgcdn.com/e/MDMwRDR0TUI1U0J4aTBEbURFcW4uanBn.jpg> Acessado em 17 jun. 2020.

### POST-READING

**Activity 4-** After reading the dialogue, answer the questions.

4.1- When you read, what was the feeling generated?

---

4.2- Have your parents ever had a conversation like this with you?

---

4.3- Are stereotypes harmful? Helpful?

---

## Língua Espanhola

---

¡Hola, Valiente! Tú eres un valiente ya que estás estudiando bastante.

**Instrucciones:** El tema que vamos a estudiar esta semana consiste en cuatro secciones (entrada, lectura del texto, partes de la gramática y, por último, qué podemos hacer), pero no te preocupes porque las realizaremos poco a poco.

- ✓ La primera sección (entrada) consta de tres preguntas para activar nuestros conocimientos previos.

- 1) Mira la foto y busca las informaciones acerca de estos animales. Puedes encontrarlas en Google, Wikipedia, blogs, periódicos electrónicos, etc.

**Figura 1: Leones blancos**



**Fuente: google.imagens.com (2020)**

- 1) ¿Qué sabes de los leones blancos: origen, importancia, el color, curiosidad...?  
\_\_\_\_\_
- 2) ¿Cuál es el gran problema de esta subespecie? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- 3) ¿Puedes nombrar animales en peligro de extinción en Brasil? ¿Cuáles de estos son de Mato Grosso?  
\_\_\_\_\_

**¡HASTA LUEGO!**

**Arte**

---

# A ARTE GREGA - ESCULTURA GREGA

“A arte não era vista como uma atividade meramente decorativa, mas engajava-se profundamente, na construção e transformação da sociedade e na consagração de ideologias específicas.”  
(Andrew Stewart)

## A Escultura Grega

**Influenciou** diversas civilizações futuras. Para a composição das obras, os principais materiais utilizados eram **mármore, bronze, pedra, madeira e terracota**. Elas foram de suma importância para a religião e a política, tinha a função de glorificar e representar, sobretudo, deuses, heróis, musas e atletas.

As esculturas gregas obtiveram uma beleza nunca antes obtida. As esculturas serviam de veículos e ilustrações para uma série de valores daquela sociedade, estando ligadas a numerosas esferas da vida do saber, como a religião, a política, a ciência, entre outras.

### **As principais características da Escultura Grega são:**

Busca da perfeição física,  
Representação do corpo humano,  
Naturalismo e idealismo das figuras,  
Movimentos e detalhes,  
Simetria, volumes,  
Perspectiva e proporcionalidade e temas mitológicos.

Na imagem a seguir vemos *Discóbolo de Mirón*.

*Discóbolo (Lançador de discos)* - É uma famosa estátua do escultor grego Mirón - produzida em torno de 455 a. C.

Figura 1 Discóbolo de Mirón.



Fonte: Wordpress, 2020.

**REPRESENTA UM ATLETA ANTES DE LANÇAR UM DISCO.**



# VEJAMOS OS PRINCIPAIS PERÍODOS HISTÓRICOS:

## PERÍODO ARCAICO (c. 600-500 A. C.)

O período representava a figura humana de forma realista, buscavam retratar o corpo humano e sua perfeição. Outra mudança é que o corpo passa a descansar em uma das pernas, fazendo com que apareça uma ideia de movimento. No caso das esculturas masculinas (**Kouros**) a nudez é essencial. Possuíam dois modelos: “**kouros**”, representação masculina de um jovem nu e a “**koré**” jovens virgens vestidas com túnicas.

## PERÍODO CLÁSSICO (450-323 a. C)

Foi a confirmação do uso de movimentos, do estudo da musculatura e da aproximação do real e tridimensional, a escultura passa a ser vista apreciada, de todos os ângulos. A mulher foi uma figura muito

Figura 2 Estátua de um Kouros em mármore, encontrado no templo de Poseidon, c. 600 aC.



Fonte: Wikipédia, 2020.

Figura 4 Filha de Niobe morrendo.



Fonte: Wordpress, 2020.

Figura 3 A Atena Varvakeion, cópia reduzida da Atena Partenos. Museu Arqueológico Nacional de Atenas



Fonte: Wikipedia, 2020.

**FÍDIAS** é o mais famoso de todos os escultores gregos. É o criador de “**Athena**”, de 438 a.C. e de “**Zeus**”, de 456 a.C., respectivamente situadas no Panteon de

recorrente no período clássico. A mulher possuía uma beleza sutil, graciosa.

### PERÍODO HELENÍSTICO (323-27 a. C)

Quando começam a estudar os efeitos da transparência no vestuário, aproveitando os jogos de luz com finalidades estéticas e expressivas. O ideal antigo, que procurava mostrar ao homem o semideus que ele deveria ser, deu lugar ao comum, ao simplesmente humano, e mesmo ao feio e ao decadente. São introduzidos temas como sofrimento, sono, morte e velhice, muitas vezes com um teor teatral.

Figura 5 Laocoonte e seus filhos.



Fonte: Wordpress, 2020.

Atenas e no Templo de Zeus, em Olímpia. A escultura de Zeus é considerada uma das Sete Maravilhas do Mundo Antigo.

#### Métodos e Materiais:

O bronze era o material escolhido pelos gregos e, posteriormente o mármore. A figura recebe uma pintura na pele, nos cabelos e nas roupas, enquanto os olhos são feitos de ossos ou vidro.

## ATIVIDADES!

1- Qual característica do período Helenístico o escultor grego utilizou para superar o aspecto de rigidez para representar as esculturas? Marque a alternativa correta:

- a- ( ) Em movimento
- b- ( ) Em tamanho maior
- c- ( ) Vestidas
- d- ( ) Expressando sentimentos
- e- ( ) Em tamanho menor

2- Nas esculturas gregas, nota-se um forte realismo que é dividido em três períodos. Como são chamados esses períodos?

3- Responda "C" para certo ou "E" para errado e justifique as respostas erradas:

- A- ( ) Michelangelo é o mais famoso de todos os escultores gregos. É o criador de "Athena", de 438 a. C. e de "Zeus", de 456 a. C.
- B- ( ) A escultura grega representava a figura humana de forma realista, buscava retratar o corpo humano e sua perfeição.
- C- ( ) A argila era o material utilizado pelos gregos e, posteriormente, o bronze.

## Educação Física

Olá, estudantes, bem-vindos!

Na semana anterior foi possível compreender que alteração da frequência cardíaca é uma das respostas fisiológicas do nosso organismo ao exercício físico e a atividade física. Essa semana nos dedicaremos a estudar outras respostas fisiológicas relacionadas ao modo como nosso organismo trabalha com o oxigênio quando movimentamos o nosso corpo na busca de melhorar nossa aptidão física.

### As respostas fisiológicas aos exercícios aeróbicos

Você sabia que o oxigênio pode ou não ser utilizado durante exercícios físicos? Pois bem, quando se utiliza o oxigênio como fonte principal de energia chamamos de exercícios físicos aeróbicos e quando não se utiliza oxigênio chamamos de anaeróbicos, mas essa semana daremos ênfase apenas ao estudo dos exercícios aeróbicos.

Figura 6. Respiração durante o exercício físico.



Fonte: [globoesporte.globo.com](http://globoesporte.globo.com) (2015)

Os exercícios aeróbicos são aqueles em que o oxigênio é a principal fonte para a produção de energia dos músculos que estão em atividade de baixa ou moderada intensidade por um período mínimo de 30 minutos. Desta maneira, o organismo humano passa a emitir respostas fisiológicas ao organismo para atender a necessidade do uso do oxigênio.

Figura 7. Alteração da frequência cardíaca durante o exercício físico.



Fonte: [spasorocaba.com.br](http://spasorocaba.com.br) (2018)

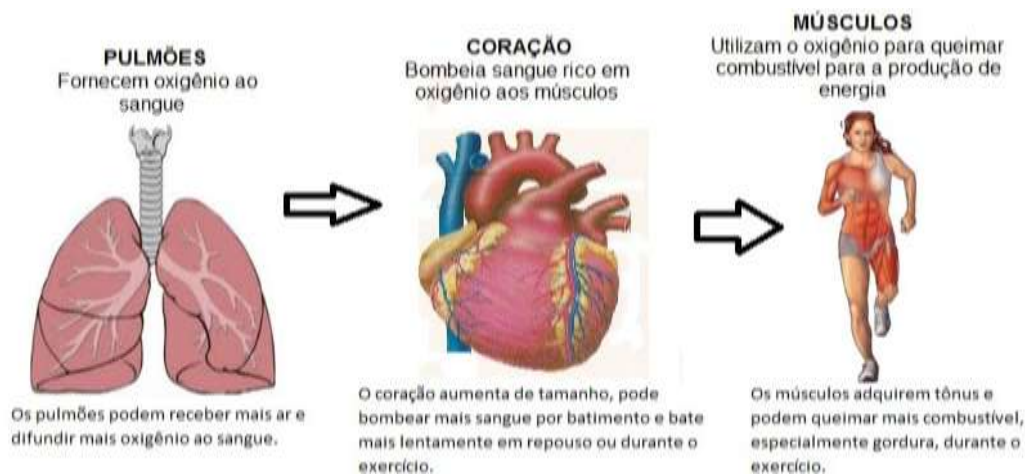
Uma das respostas fisiológicas causadas pelo exercício físico, que nós conhecemos na semana anterior, é a alteração da Frequência Cardíaca – FC, pois com o aumento da frequência cardíaca dentro dos limites adequados para o exercício e idade do praticante, o sangue é bombeado com mais velocidade pelo coração, suprindo os músculos com oxigênio rapidamente para eles terem energia e continuarem em atividade e no caso do exercícios físicos aeróbicos essa resposta ocorre rapidamente, pois precisa agir sobre muitos grupos musculares ao mesmo tempo.

Além disso, o aumento da frequência cardíaca está intimamente ligado a outra resposta fisiológica que ocorre durante o exercício aeróbico: a alteração no ciclo



respiratório. O oxigênio necessário aos músculos é inalado durante a respiração, desse modo no exercício aeróbico ela precisa ser mais profunda, de preferência a respiração diafragmática, pois o pulmão precisa absorver mais oxigênio a cada inspiração para suprir as necessidades de vários músculos.

Figura 8. Respostas fisiológicas ao uso do oxigênio durante exercícios físicos aeróbicos.



Fonte: culturacorporalprofjorgeluz.blogspot.com (2012)

Podemos citar ainda outra resposta fisiológica causada pela prática de exercícios físicos aeróbicos: a produção de hormônios. Durante os exercícios aeróbicos são produzidos hormônios como o hormônio do crescimento, a adrenalina, a endorfina e a serotonina, que respectivamente ajuda no ganho de massa muscular e na perda de gordura do corpo como um todo, a abaixar níveis de ansiedade e estresse, gerar sensação de bem-estar, e, melhorar a qualidade do sono.

Por fim, a Organização Mundial da Saúde – OMS orienta que durante a quarenta você se mantenha ativo e saudável, praticando exercícios físicos com intensidade moderada por 150 minutos distribuídos na semana. Entre as opções de prática, a OMS sugere a caminhada, um dos exercícios aeróbicos mais populares e acessíveis, mas fica a seu critério qual escolher entre diversas opções disponíveis dentro de sua realidade e contexto, como por exemplo, andar de bicicleta, praticar corrida, andar de patins, dançar, nadar etc.

Figura 4 Andar de bicicleta, Corrida e



Fonte. Seleções.com.br (2018)

Figura 5. Caminhada



Fonte: saudesporte.com.br (202)

Figura 6. Dança



Fonte:  
analisedetudoblog.wordpress.com  
(2016)

## Atividades

Questão 01 – Assinale com V (verdadeiro) ou F (falso) as afirmações abaixo, referentes ao texto sobre as respostas fisiológicas do organismo ao uso do oxigênio durante exercícios físicos aeróbicos.

- ( ) O oxigênio é utilizado como fonte de energia principal nos exercícios aeróbicos.
- ( ) O aumento da frequência cardíaca é uma das respostas fisiológicas do organismo ao uso do oxigênio pelos músculos durante os exercícios aeróbicos.
- ( ) A respiração durante os exercícios aeróbicos não precisa ser profunda, pois os músculos não precisam de oxigênio.
- ( ) Não há produção de hormônios durante os exercícios aeróbicos.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – F – V.
- (B) F – V – F – F.
- (C) V – F – V – F.
- (D) V – V – F – F.
- (E) V – V – V – F.

Questão 02 – ENEM 2019

### **Educação para a Saúde mediante programas de Educação Física Escolar**

A educação para a saúde deverá ser alcançada mediante interação de ações que possam envolver o próprio homem mediante suas atitudes frente às exigências ambientais representadas pelos hábitos alimentares, estado de estresse, opções de lazer, atividade física, agressões climáticas etc. Dessa forma, parece evidente que o estado de ser saudável não é algo estático. Pelo contrário, torna-se necessário adquiri-lo e construí-lo de forma individualizada, constantemente ao longo de toda a vida, apontando para o fato de que saúde é educável e, portanto, deve ser tratada não apenas com base em referências de natureza biológica e higienista, mas sobretudo em um contexto didático-pedagógico.

GUEDES, D. P. Motriz, n. 1, 1999.

**A educação para a saúde pressupõe a adoção de comportamentos com base na interação de fatores relacionados à**

- (A) adesão a programas de lazer.
- (B) Opção por dietas balanceadas.

- (C) Constituição de hábitos saudáveis.
- (D) Evasão de ambientes estressores.
- (E) Realização de atividades físicas regulares.

QUESTÃO 3 – Escolha e pratique um exercício físico aeróbico durante 30 minutos por dia e 5 vezes na semana em casa para se manter ativo fisicamente. Recomendamos que escolha algo que goste de fazer, caso contrário aumenta-se a chance de logo abandonar a prática. Além disso, perceba quais respostas fisiológicas seu corpo apresentou. Lembrando que o ideal é sempre associar os exercícios físicos a uma alimentação saudável.