



## APRESENTAÇÃO

### Olá, Estudante!

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **“Pílulas de Aprendizagem”**, um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias, pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **“Pílulas de Aprendizagem”** estão organizadas, nesta **oitava semana**, com os componentes curriculares: **Matemática, Geografia, Biologia, Arte, Inglês, Iniciação Científica e Química**. Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira**, você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Está preparado para continuar conhecendo um pouco sobre a vida de **Anísio Teixeira**? Agora, você já sabe que ele era do sertão baiano de Caetité. Foi um grande jurista, intelectual, educador e escritor brasileiro.

Anísio Teixeira foi o primeiro a implantar as escolas públicas de todos os níveis, no Brasil, cujo objetivo era oferecer educação gratuita para todos, sendo o principal idealizador das grandes mudanças que marcaram a educação brasileira no século 20.

Agora, vamos a mais uma “pílula anisiana” para você refletir um pouco:

**“Como a medicina, a educação é uma arte. E arte é algo de muito mais complexo e de muito mais completo que uma ciência.” (ANÍSIO TEIXEIRA).**

Você curtiu conhecer um pouco da vida de Anísio Teixeira? Semana que vem, traremos outras curiosidades.

Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades. Embarque neste novo desafio e bons estudos!

Modalidade/oferta: Regular

Semana: VIII

Componente Curricular: Biologia

Tema: Sistema Circulatório

**Objetivo(s):** Reconhecer a integridade do corpo com seus diversos sistemas funcionais com a prevenção do equilíbrio dinâmico que caracteriza o estado de saúde.

**Autores:** Débora Valverde e Márcio Assis

## I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

### TEXTO Sistema Cardiovascular

O **sistema cardiovascular** do **corpo humano** é constituído pelo coração e pelos vasos sanguíneos. Esse sistema tem como papel principal operar a circulação do **sangue** no organismo, garantindo, dessa forma, que oxigênio e nutrientes sejam levados até as **células** e que os resíduos metabólicos sejam transportados até seu local de eliminação. Permite, indiretamente, proteção contra **infecções**, uma vez que é no sangue que encontramos células e **proteínas** de defesa.

Figura 1 – Sistema Circulatório.



#### Órgãos do Sistema Cardiovascular

O sistema cardiovascular é composto pelo **coração e pelos vasos sanguíneos**.

O **coração** é um órgão muscular, localizado atrás do osso esterno, que **atua garantindo a propulsão do sangue**, funcionando, portanto, como uma bomba. Assim como em aves e outros **mamíferos**, o coração humano **apresenta quatro cavidades: dois átrios e dois ventrículos**. O átrio esquerdo comunica-se com o ventrículo esquerdo, e o átrio direito comunica-se com o ventrículo direito. **Valvas** presentes no coração impedem o refluxo de sangue. Não há comunicação entre os lados esquerdo e direito, sendo observada a circulação de sangue rico em gás carbônico do lado direito e a de sangue rico em **oxigênio** do lado esquerdo. O coração funciona como uma grande bomba que garante o impulsionamento do sangue para as diferentes partes do organismo. O coração bombeia o sangue graças a um **ritmo cíclico de contração e relaxamento**. Denomina-se de **sístole** a fase de contração desse ciclo, enquanto a fase de relaxamento é denominada **diástole**. Os **vasos sanguíneos** são **responsáveis por garantir o transporte do sangue pelo corpo**. No sistema circulatório humano, o sangue circula sempre dentro dos vasos, sendo, portanto, um **sistema circulatório fechado**. Podemos distinguir três tipos principais de vasos sanguíneos: **artérias, veias e capilares**.

**Artérias:** são vasos sanguíneos que garantem o transporte do sangue do coração para todas as partes do organismo. Elas possuem paredes resistentes, sendo essa uma característica importante para suportar o sangue sob alta pressão que sai do coração. **Veias:** são vasos sanguíneos que garantem o retorno do sangue dos vários tecidos do corpo para o coração. Possuem paredes um pouco mais delgadas que as artérias e destacam-se por possuir valvas, que impedem o refluxo de sangue. **Capilares:** são vasos sanguíneos pequenos

Disponível em: <https://www.estudopratico.com.br/sistema-circulatorio/>.

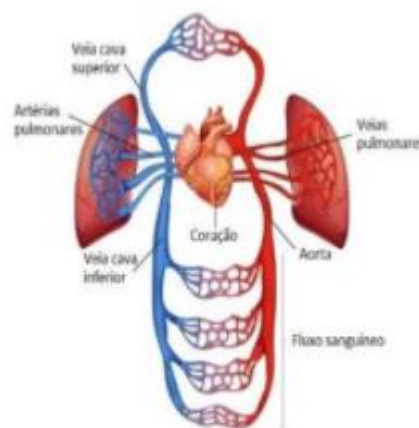
Acesso em: 04 out. 2020.

e que possuem uma parede muito delgada, formada apenas por uma camada de células. É nos capilares que ocorrem as trocas de substâncias entre o sangue e o líquido intersticial.

### Circulação do Sangue nos Seres Humanos

O sangue circula **de maneira contínua** pelo nosso corpo, sendo impulsionado pela contração do coração. Para realizar um circuito completo pelo organismo, o sangue deve passar duas vezes pelo coração, sendo a nossa circulação, portanto, do **tipo dupla**. Percebemos, portanto, a **presença de dois circuitos**: o circuito pulmonar e o circuito sistêmico. O **circuito pulmonar**, também chamado de circulação pulmonar ou pequena circulação, é o trajeto que o sangue faz do coração para o pulmão e o posterior retorno ao coração. O **circuito sistêmico**, também chamado de circulação sistêmica ou grande circulação, é o trajeto que o sangue percorre do coração para diferentes partes do corpo e o seu retorno ao coração.

Figura 2 – Sistema Cardiovascular.



Disponível em: <https://www.significados.com.br/sistema-cardiovascular/>. Acesso em: 04 out. 2020.

Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/sistema-circulatorio.htm>. Acesso em: 04 out. 2020.

## II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

### Explorando o texto!

01. (EMITec/SEC/BA - 2020) No sistema circulatório humano, o sangue circula no interior de vasos sanguíneos. Existem três tipos principais de vasos sanguíneos: artérias, veias e capilares. Descreva as principais características de cada um deles.

02. (EMITec/SEC/BA - 2020) A circulação humana é classificada como dupla, pois o sangue passa duas vezes pelo coração para completar um circuito pelo organismo. Discorra sobre o percurso dos circuitos pulmonar e sistêmico.

### Vamos continuar praticando!

03. O sistema cardiovascular é formado pelo coração e uma grande quantidade de vasos sanguíneos. Esses vasos podem ser classificados em três tipos distintos: artérias, veias e capilares. Sobre as artérias, marque a alternativa correta:

- a) Atuam transportando exclusivamente sangue oxigenado.
- b) Atuam transportando exclusivamente sangue rico em gás carbônico.
- c) Atuam transportando sangue do coração para outras partes do corpo.
- d) Atuam transportando sangue de diversas partes do corpo em direção ao coração.

Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-sistema-cardiovascular.htm#questao-2>. Acesso em: 06 set.2020.

04. O coração é o órgão responsável por bombear sangue para todo o corpo. Para isso, existem os movimentos de sístole e diástole, dois movimentos primordiais no ciclo cardíaco, que realizam, respectivamente:

- a) contração, enchendo-se de sangue, e relaxamento, liberando sangue para o corpo.
- b) relaxamento, recebendo sangue, e contração, liberando sangue para o corpo.
- c) contração, bombeando sangue para o corpo, e relaxamento, enchendo-se de sangue.
- d) contração, transformando sangue arterial em venoso, e relaxamento, liberando sangue para o corpo.

Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/sistema-cardiovascular-exercicios/>. Acesso em: 06 out. 2020.

### III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- **Livro didático de Biologia adotado pela Unidade Escolar.**

- **Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:**

**Sistema Cardiovascular - Brasil Escola.** Disponível em: <https://youtu.be/SwuPnrZdMzA>. Acesso em: 06 out. 2020.

**Sistema Cardiovascular - Toda Matéria.** Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=8T-y6XQRYF0&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=8T-y6XQRYF0&feature=emb_title). Acesso em: 06 out. 2020.

- **Para saber mais acesse o link:**

**Circulação Sanguínea: Saiba como Manter a sua em Dia e Evitar Problemas.** Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/07/28/circulacao-sanguinea-saiba-como-manter-a-sua-em-dia-e-evitar-problemas.htm?cmpid=copiaecolahttps://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/>. Acesso em: 06 out. 2020.

### IV. GABARITO COMENTADO:

#### GABARITO COMENTADO

**Questão 01. Artérias:** são vasos sanguíneos que garantem o transporte do sangue do coração para todas as partes do organismo. **Veias:** são vasos sanguíneos que garantem o retorno do sangue dos vários tecidos do corpo para o coração. Possuem paredes um pouco mais delgadas que as artérias e destacam-se por possuir valvas, que impedem o refluxo de sangue. **Capilares:** são vasos sanguíneos pequenos e que possuem uma parede muito delgada, formada apenas por uma camada de células. É nos capilares que ocorrem as trocas de substâncias entre o sangue e o líquido intersticial.

**Questão 02.** O circuito pulmonar, também chamado de circulação pulmonar ou pequena circulação, é o trajeto que o sangue faz do coração para o pulmão e o posterior retorno ao coração. O circuito sistêmico, também chamado de circulação sistêmica ou grande circulação, é o trajeto que o sangue percorre do coração para diferentes partes do corpo e o seu retorno ao coração.

**Questão 03.** Alternativa: c. As artérias atuam levando o sangue do coração para todos os tecidos e órgãos do corpo. É errado afirmar que elas transportam apenas sangue oxigenado (sangue arterial), pois as artérias pulmonares transportam sangue rico em gás carbônico em direção aos pulmões.

**Questão 04.** Alternativa: c. Os batimentos cardíacos são produzidos no ciclo cardíaco. A sístole ocorre na primeira batida e sinaliza quando ocorre a contração do músculo cardíaco, o que faz com que o sangue seja bombeado para o corpo. A diástole tem seu início marcado na segunda batida, quando há o relaxamento do órgão e ele passa a se encher de sangue.