

Pegando carona com o sangue

Tema: Biologia

Conteúdo: Sistema circulatório

Descrição: Objetiva-se realizar uma encenação lúdica do sistema circulatório onde cada aluno exerce o papel de um componente desse sistema.

Material: Blusas vermelhas e azuis; cadeiras ou obstáculos similares; giz ou similar, ou fita crepe.

Regras e procedimento: Usando seu próprio conhecimento sobre anatomia do sistema circulatório (pode ser com ajuda de livros, por exemplo), os alunos devem desenhar no chão (com giz ou fita crepe) uma representação similar à mostrada no final desse roteiro, com pulmões, coração e pelo menos dois órgãos, e com os vasos que ligam esses componentes (veja figura mostrada mais à frente). Os desenhos devem ser grandes para que os alunos possam andar dentro deles. O formato anatômico dos órgãos não deve ser prioridade; deve-se dar atenção especial às posições relativas entre eles e dos vasos que os ligam. Depois, o professor sorteia qual papel cada aluno irá exercer, dentre os seguintes:

Átrios esquerdo e direito, ventrículos direito e esquerdo, artérias pulmonar e aorta, veias cava e pulmonar, válvulas, pulmões esquerdo e direito, pelo menos três hemoglobinas e pelo menos dois órgãos (por exemplo: estômago e fígado).

O objetivo é fazer o sangue circular seguindo o caminho correto que ocorre no sistema circulatório. Regras:

- Os componentes do sangue só podem circular pelo caminho certo dentro dos órgãos e pelos vasos;
- O sangue é representado por alunos fazendo papel de hemoglobinas, sendo que esses carregam os gases (CO₂ ou O₂);
- Os alunos que representam as hemoglobinas devem vestir, por cima do uniforme, uma blusa representando um dos gases. Se o sangue é arterial, eles têm blusa vermelha; se é venoso, blusa azul;
- Os alunos que representam os pulmões devem segurar blusas vermelhas. Quando as hemoglobinas chegam aos pulmões, o aluno que representa a hemoglobina entrega a blusa azul, e em seguida recebe e veste a vermelha;
- Por fora do sistema, o professor pega a blusa azul e entrega para os alunos que representam os órgãos;
- Quando os alunos que representam hemoglobinas chegam aos órgãos, ocorre o processo inverso: eles entregam sua blusa vermelha e recebem a azul;
- Os alunos que representam as válvulas devem montar uma “barricada” (por exemplo, colocando duas cadeiras face-a-face), e as hemoglobinas só podem passar quando esse aluno desbloqueia o caminho;
- Antes de interagir com algum componente do sistema, o aluno que representa esse componente deve dizer em voz alta, para todos:
 - Qual o nome do componente que ele representa;

- Qual a função que ele tem no sistema.
- Da mesma forma, as hemoglobinas, ao trocarem a camisa, devem dizer de que local estão vindo e que sangue trazem.

Para essa atividade são necessários 17 alunos. Se a turma possuir mais alunos que isso, o professor pode, por exemplo, alocar dois ou três alunos por componente. Nesse caso podem ser feitas adaptações: as válvulas, por exemplo, podem ser representadas por dois alunos dando as mãos e barrando a passagem do sangue, com isso dispensando o uso das cadeiras ou obstáculos.

O ciclo deve ser repetido pelo menos três vezes ou até que os alunos demonstrem que compreenderam seu papel. Se achar proveitoso, nos demais ciclos o professor pode trocar os papéis dos alunos.

Para aumentar a dificuldade e o dinamismo do processo, o professor pode orientar os alunos a simularem simultaneamente o fluxo do sangue venoso e do arterial, tornando a encenação mais realista. Assim, por exemplo, enquanto há sangue venoso (alunos de blusa azul) adentrando o átrio direito pela veia cava, ao mesmo tempo há sangue arterial (alunos de blusa vermelha) deixando o átrio esquerdo pela aorta. Mas isso só pode ser feito se os alunos já tiverem consolidado o conhecimento sobre esse sistema.

Se desejar uma discussão sobre doenças do sistema circulatório, o professor pode entrar repentinamente na frente das “hemoglobinas” e mandá-las parar. Com isso é possível explicar as causas e conseqüências dos problemas de circulação, excesso de colesterol no sangue, etc.

Exemplo do desenho esquemático:

Logo abaixo mostramos um exemplo do esquema que os alunos podem desenhar. Como foi mencionado, o formato anatômico dos órgãos não é o principal nesse momento, e sim a posição relativa de cada componente.

Os pontos vermelhos indicam componentes que os alunos podem representar. As trocas de blusas são feitas nos órgãos 1 e 2 e nos pulmões.

