

Planos de aula / Ciências / 5º ano / Vida e Evolução

Trilhando o caminho do sangue

Por: Viviane Bonardo Gardin / 05 de Julho de 2018

Código: **CIE5_06V&E02**

Sobre o Plano

Trilhando o caminho do sangue

5º ano

Objetivos de aprendizagem

Compreender a composição do sangue e relacioná-la à sua importância para o bom funcionamento do corpo humano, como transporte de substâncias, defesa e cicatrização de lesões

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF05CI07) Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.

Este plano foi elaborado pelo Time de Autores NOVA ESCOLA

Professor-autor: Viviane Bonardo Gardin

Mentor: Cíntia Diógenes

Especialista: Margareth Polido

Materiais complementares



Documento

Atividade para imprimir - Mão na massa (Fichas) - Trilhando o caminho do sangue

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/x9hM2vtfHNMzAX3qxdYbvtZKnyAejruzBJ75rAsa8n8u2VCEqqud7Ca3A3At/atividade-para-imprimir-mao-na-massa-fichas-cie5-06ve02.pdf>



Documento

Atividade para imprimir - Mão na Massa (Jogo de trilha) - Trilhando o caminho do sangue

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/J3McnSvc9TEkCmBX3DKkhqY8EcEgjaVUbvGaMtEptkhuQVz2wPJFyf2BCYxg/atividade-para-imprimir-mao-na-massa-jogo-de-trilha-cie5-06ve02.pdf>



Documento

Atividade para imprimir - Mão na Massa (Textos informativos) - Trilhando o caminho do sangue

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/dqWBZxMTxpE3DycjncZJjbKv9suu8A2rTYN2J6pcc9ZD5mNffrDxcUz5uw8A/atividade-para-imprimir-mao-na-massa-textos-informativos-cie5-06ve02.pdf>

Trilhando o caminho do sangue

Slide 1 Sobre este plano

Este slide não deve ser apresentado para os alunos, ele apenas resume o conteúdo da aula para que você, professor, possa se planejar.

Sobre esta aula: Nesta aula, será abordado o que é sangue, sua composição, sua função e importância para sobrevivência do homem. Para maior aprofundamento do tema, aplique anteriormente a aula introdutória CIE5_06VE01 sobre sistema circulatório. Posteriormente, aplique as aulas complementares CIE5_06VE03, CIE5_06VE04, CIE5_06VE05 e CIE5_06VE06. A aula tem por objetivo apresentar algumas estruturas presentes no sangue. Porém, outras serão apresentadas nos próximos planos.

Materiais necessários para a aula: jogo de tabuleiro, textos explicativos, fichas e dados (encontrados no material complementar deste plano).

Caso queira se apropriar de mais informações sobre o sangue, utilize o material de apoio formulado e adaptado a partir dos links abaixo:

<https://planetabiologia.com/o-sangue-composicao-funcoes-e-celulas/>
<https://www.todabiologia.com/anatomia/sangue.htm>
<https://escolakids.uol.com.br/sangue.htm>

Trilhando o caminho do sangue

5º ano

Objetivos de aprendizagem

Compreender a composição do sangue e relacioná-la à sua importância para o bom funcionamento do corpo humano, como transporte de substâncias, defesa e cicatrização de lesões

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF05CI07) Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.

Professor-autor: Viviane Bonardo Gardin

Mentor: Cíntia Diógenes

Especialista: Margareth Polido

Trilhando o caminho do sangue

Slide 2 Título da aula

Tempo sugerido: 3 minutos

Orientações: Projete e leia o título da aula com os alunos. Caso não possua recursos, pode escrever o título da aula no quadro. Neste momento, introduza o tema com questionamentos como, por exemplo:

O que é sangue?

Vocês sabem o que há no sangue?

Qual a função do sangue? Por que ele é importante?

Qual o caminho trilhado pelo sangue em nosso corpo?

Como ele percorre esse caminho?

Como será que aprenderemos sobre isso durante esta aula?

Permita a interação dos alunos e instigue a curiosidade deles à medida que for desenvolvendo esta breve discussão. Diga que temos muito a aprender sobre o líquido vermelho que corre em nosso corpo.

Trilhando o caminho do sangue

Trilhando o caminho do sangue

Slide 3 Contexto

Tempo sugerido: 5 minutos

Orientações: Projete a imagem. Caso não possua recursos, imprima a imagem e a distribua ou descreva. Após a apresentação, questione-os:

O que está acontecendo na imagem?

O que significa a bolsinha vermelha? Por que ela está conectada ao homem?

Por qual motivo o homem está doando sangue?

Para quem ele deve estar doando? Em qual

situações uma pessoa recebe sangue?

O sangue é importante para a vida do homem? Por que?

Você identificaria uma função do sangue importante para os seres humanos?



Gettyimages

Trilhando o caminho do sangue

Slide 4 Questão disparadora

Tempo sugerido: 5 minutos

Orientações: Projete a questão disparadora aos alunos. Caso não possua recursos, leia e/ou escreva a questão no quadro. Após a leitura, questione os alunos:

Qual a importância do sangue para nossas vidas?

Por que será que ele percorre nosso corpo todo?

O que será que tem no sangue que o ajuda a cumprir sua função?

Por que ele tem a cor avermelhada?

Permita que as crianças discutam entre si cada questão norteadora. Você deve mediar a discussão, porém com a cautela de não trazer conceitos predefinidos ou de cercear a fala de algum aluno por apresentar uma hipótese que não se comprovará ao final da aula. Este é o momento para isso, é importante que se registre, de alguma forma, essas hipóteses, para que sejam retomadas no momento da sistematização. A sistematização servirá para que eles verifiquem e comprovem, ou não, as hipóteses apresentadas aqui.

Por que o sangue
é tão importante
para nossas vidas?

Trilhando o caminho do sangue

Slide 5 Mão na massa

Tempo sugerido: 30 minutos

Orientações: Divida a turma em 4 grupos. Consulte o material de apoio ao professor contido neste plano de aula e entregue os textos explicativos aos grupos. Entregue também o jogo de tabuleiro e as fichas, para que os alunos possam editá-las. Caso não consiga imprimir o tabuleiro, desenhe a trilha e as fichas em uma cartolina ou em algum papel mais resistente. Oriente os alunos a lerem o texto e a identificarem a composição e as funções do sangue.

O material abordará informações importantes sobre o sangue, contemplando sua composição e funções. Durante a atividade, passe pelos grupos realizando mediações e os seguintes questionamentos:

Quais as informações mais importantes que vocês identificaram no texto lido?

Qual a ideia principal do texto?

Vocês encontraram alguma função que o sangue tem?

Quais informações você estão aprendendo durante a leitura?

Conheceram algum componente do sangue?

Agora vamos nos dividir em 4 grupos! Prestem bastante atenção para o que vocês precisam fazer.



Cada grupo irá receber um texto explicativo sobre o sangue, um jogo de tabuleiro e fichas para o jogo. Neste primeiro momento, o desafio de cada grupo é ler o texto explicativo e identificar a composição e funções do sangue presentes nele.

Trilhando o caminho do sangue

Slide 6 Mão na massa

Orientações: Após a leitura e identificação, oriente os alunos a preencherem as fichas. Algumas devem ser completadas de acordo com as informações apresentadas no texto informativo lido pelos grupos. Em outras, o conteúdo deve ser idealizado pelas próprias crianças. Atente para a formulação dessas fichas. Caminhe por entre os grupos, pedindo que os alunos retomem o texto informativo, caso haja alguma dúvida conceitual. Em seguida, os grupos devem criar as regras do jogo. Quando as regras e fichas estiverem criadas pelos alunos, direcione a turma a iniciar o jogo. As fichas devem ser trocadas entre os grupos. Quando um jogador cair em uma casa que solicita que ele retire uma ficha, um outro membro do grupo retira e lê o conteúdo da ficha para seu colega. Durante a atividade, continue passando pelos grupos realizando mediações e os seguintes questionamentos:

- O texto ajudou vocês a preencherem as cartas?
- Quais fichas vocês criaram para o jogo a partir do texto?
- Quais dificuldades vocês estão enfrentando para responderem às fichas do jogo?
- O que vocês aprenderam jogando este jogo?

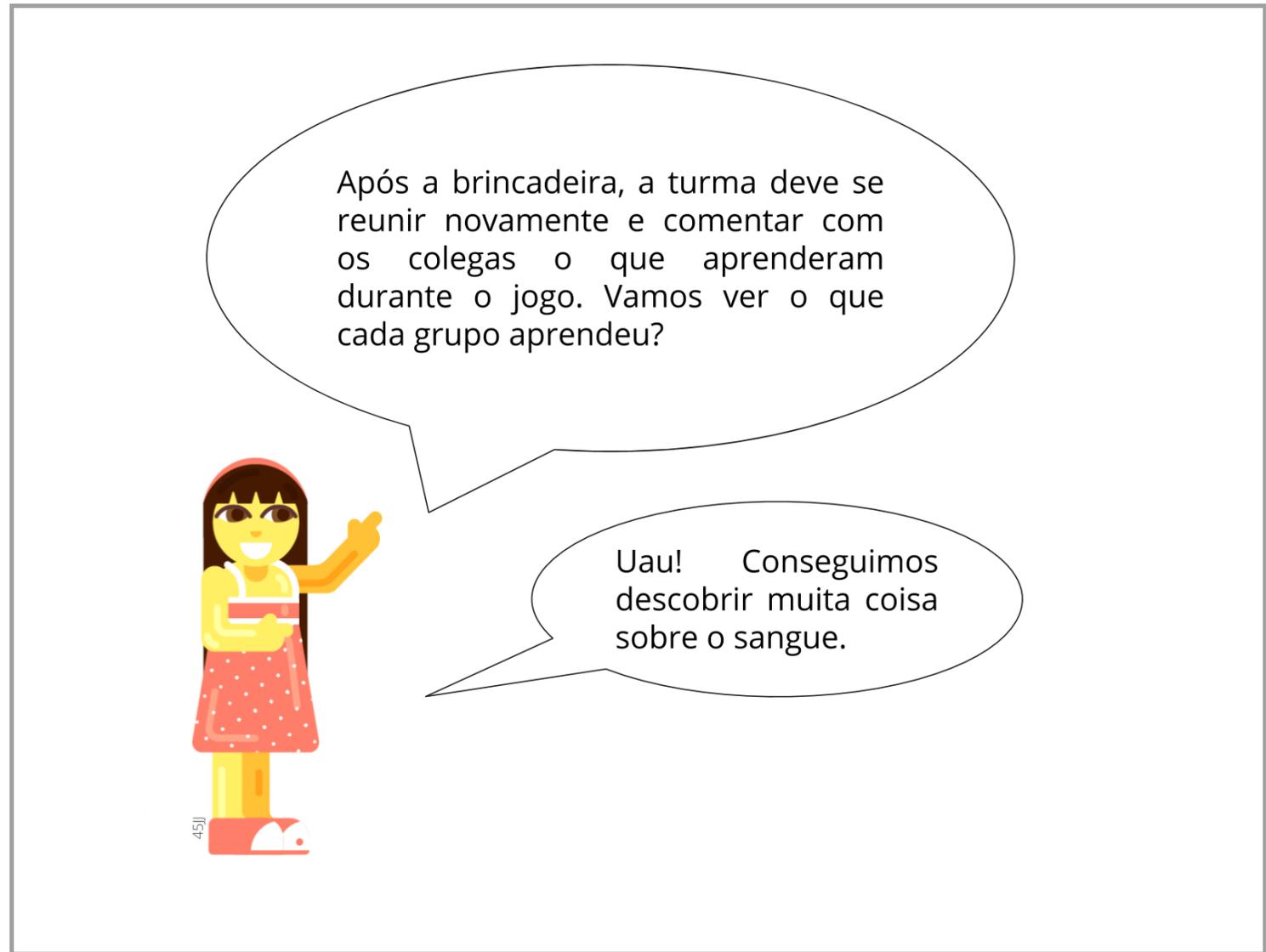
Após a leitura e identificação, preenchem as fichas e criem as regras do jogo de tabuleiro. Quando as regras e fichas estiverem prontas, comecem a jogar!



Trilhando o caminho do sangue

Slide 7 Mão na massa

Orientações: Após a brincadeira, oriente os alunos a unirem-se com toda a turma novamente e peça para que cada grupo explique o que aprendeu sobre o tema da aula durante o jogo. Ao final da atividade, realize a sistematização.



Após a brincadeira, a turma deve se reunir novamente e comentar com os colegas o que aprenderam durante o jogo. Vamos ver o que cada grupo aprendeu?

Uau! Conseguimos descobrir muita coisa sobre o sangue.

45|J

Trilhando o caminho do sangue

Slide 8 Sistematização

Tempo sugerido: 7 minutos

Orientações: Inicie a sistematização apresentando a ilustração das estruturas trabalhadas. Caso não possua recursos para a apresentação, imprima o slide ou o desenho no quadro. Retorne a questão disparadora da aula e faça os seguintes questionamentos:

Quais são, então, as funções do sangue?

O nosso corpo precisa dele para sobreviver?

O que aconteceria se o sangue nos faltasse?

Tem gente que precisa receber sangue de outras pessoas para poder viver. Como você acha que acontece essa transfusão?

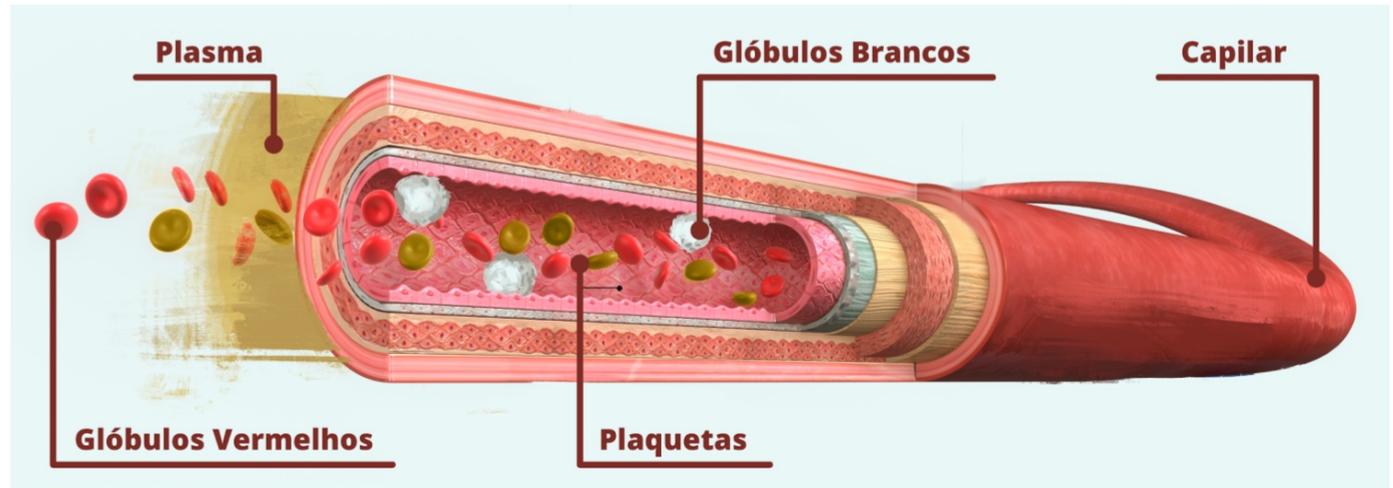
Se você já tivesse idade, doaria sangue? Por quê?

Vimos também alguns elementos que compõem o sangue. Quais são eles?

Nós conseguimos ver esses elementos com nossos olhos?

Como será que descobriram esses elementos?

Quais profissionais os descobriram? Quais instrumentos eles devem ter usado?



Gettyimages

Trilhando o caminho do sangue

Slide 9 Sistematização

Orientações: Conclua a sistematização fechando com o quadro de elementos e funções do sangue. Caso, não possua recursos para apresentá-lo, escreva-o no quadro.

Algumas funções e elementos do sangue	
Elemento do sangue	Função
Hemácias (glóbulos vermelhos)	Transporte de oxigênio e gás carbônico.
Hemoglobina	Proteína existente nas hemácias, rica em ferro e que dá a coloração vermelha ao sangue
Leucócitos (glóbulos brancos)	Defesa do nosso corpo
Plaquetas	Responsável por interromper a perda de sangue quando nos machucamos.
Plasma	Transportar as substâncias dissolvidas, como nutrientes, medicamentos e produtos tóxicos

Seu corpo está em ótimo funcionamento e o

de seu sangue está transportando todos os elementos do sangue para o seu corpo.

**Avance
2 casas**

Você está se exercitando e suas

estão levando mais oxigênio para o seu corpo.

**Avance
3 casas**

Você caiu e se machucou. As

do sangue precisaram entrar em ação para conter o sangramento.

**Volte
2 casas**

Você contraiu um vírus e seus

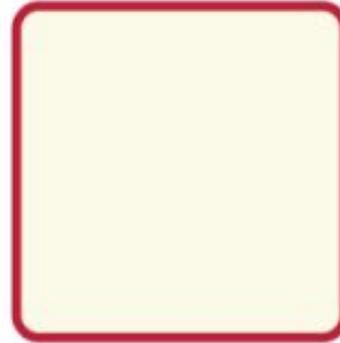
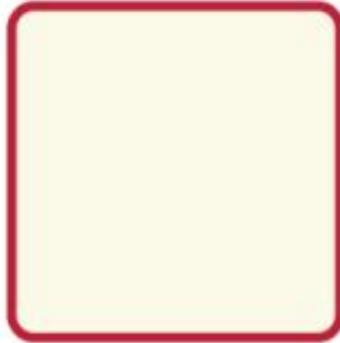
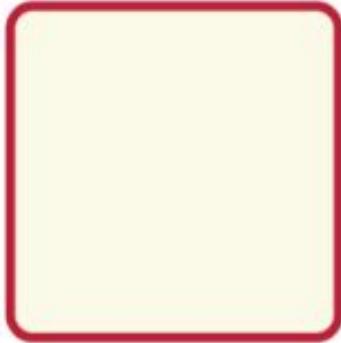
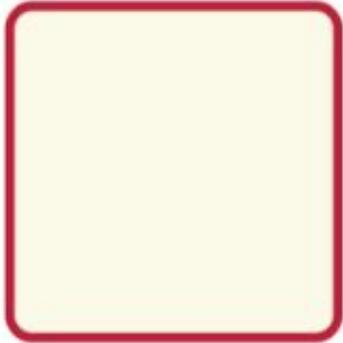
precisaram entrar em ação para defender seu corpo.

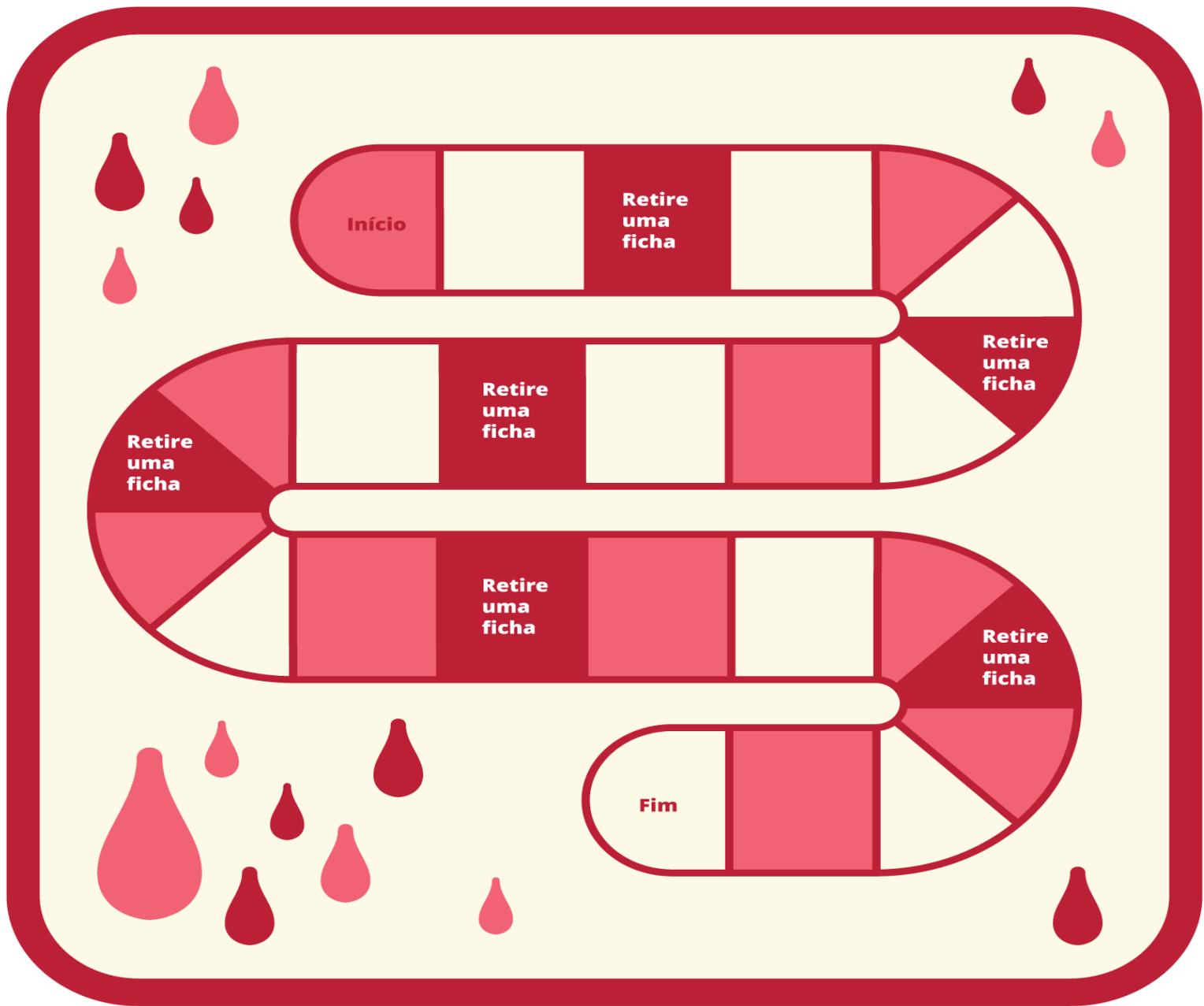
**Volte
2 casas**

Você caiu, se machucou e sangrou um pouco. A

presente no sangue, nas hemácias, são responsáveis pela cor vermelha do sangue.

**Volte
2 casas**





O SANGUE

O sangue é formado por vários elementos e diversas substâncias, como água, glicose, sais minerais, vitaminas, hormônios, gases e outras, essenciais ao equilíbrio e à manutenção das atividades de todo o corpo.

O volume de sangue varia de acordo com o sexo, a massa e a altura da pessoa. Nos homens, pode variar de 3,2 a 6,5 litros, dependendo da constituição física. Nas mulheres, esses valores variam entre 2,8 e 6,1 litros. Para pessoas com mesma massa e mesma altura, o volume de sangue do homem é cerca de 400 mililitros maior do que o da mulher.

Plasma

O plasma é a parte líquida de cor amarelada que corresponde a 55% do volume do sangue. Seu componente mais abundante é a água, na qual estão dissolvidas várias substâncias, como sais minerais, proteínas e hormônios. A função do plasma é transportar nutrientes para todas as partes do corpo.

Os elementos que caracterizam o sangue são as hemácias (glóbulos vermelhos), os leucócitos (glóbulos brancos) e as plaquetas.

GLÓBULOS VERMELHOS (HEMÁCIAS)

Os glóbulos vermelhos, ou hemácias, apresentam em seu interior uma proteína chamada hemoglobina, que contém o elemento químico ferro. A hemoglobina, responsável pela cor vermelha do sangue, é capaz de se ligar ao gás oxigênio e, dessa forma, transporta-o para o corpo todo.

A baixa concentração de hemoglobina no sangue é preocupante e, quando ocorre, a pessoa é considerada anêmica.

GLÓBULOS BRANCOS (LEUCÓCITOS)

Os glóbulos brancos, ou leucócitos, têm a função de defender o corpo de substâncias estranhas ao organismo (toxinas) e de microrganismos causadores de infecções (bactérias, fungos e vírus).

Um adulto saudável tem aproximadamente de 6 mil a 10 mil leucócitos por milímetro cúbico de sangue.

Os leucócitos são maiores que as hemácias, mas estão presentes em menor quantidade. Eles são os principais componentes do sistema de defesa do organismo, o sistema imunológico.

PLAQUETAS

As plaquetas são fragmentos presentes no sangue que realizam a coagulação, evitando, assim, a perda excessiva de sangue (hemorragia).