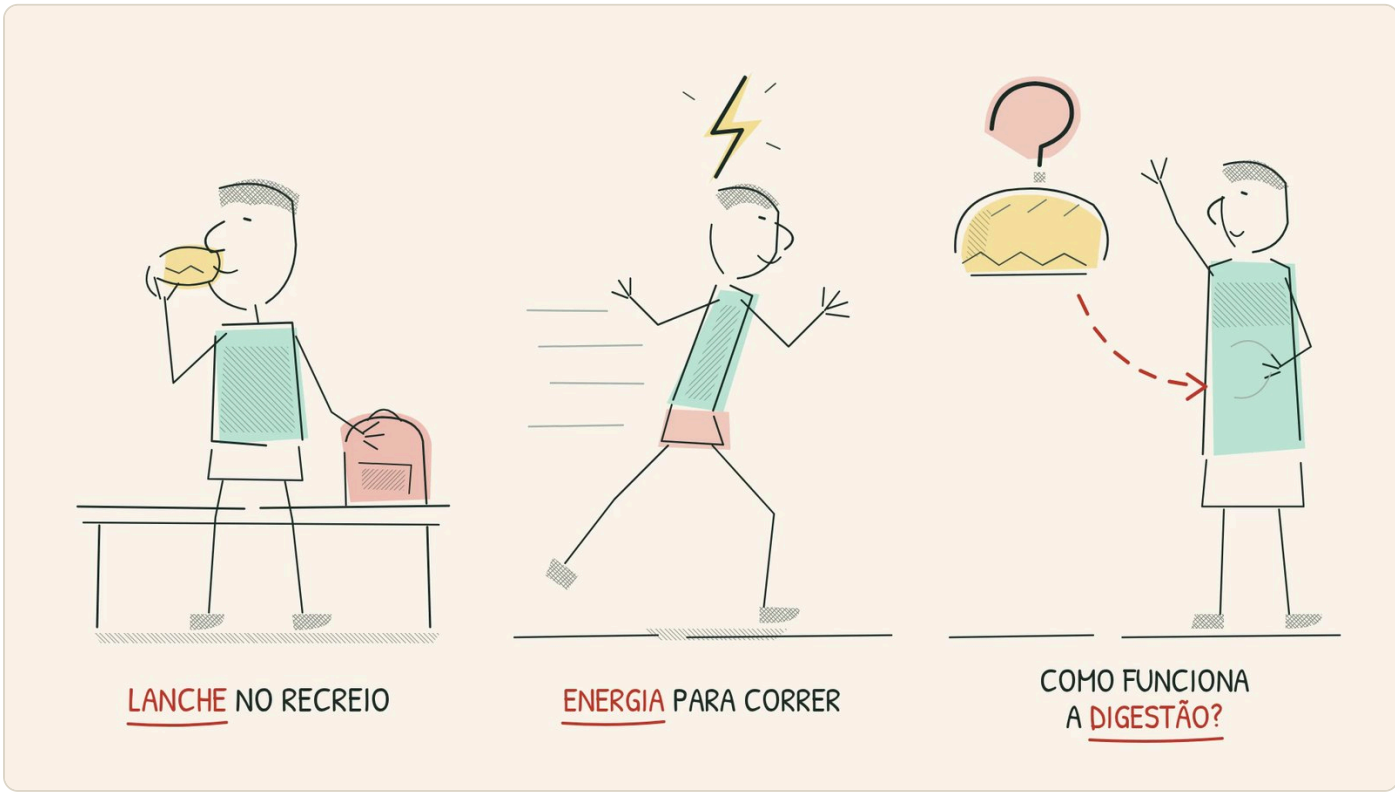
ESCOLA BIÔNICA · Aula de apoio

Como funciona a digestão? A viagem do lanche até a energia

Ciências · 5º ano · BNCC EF05CI06

Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são considerados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas.

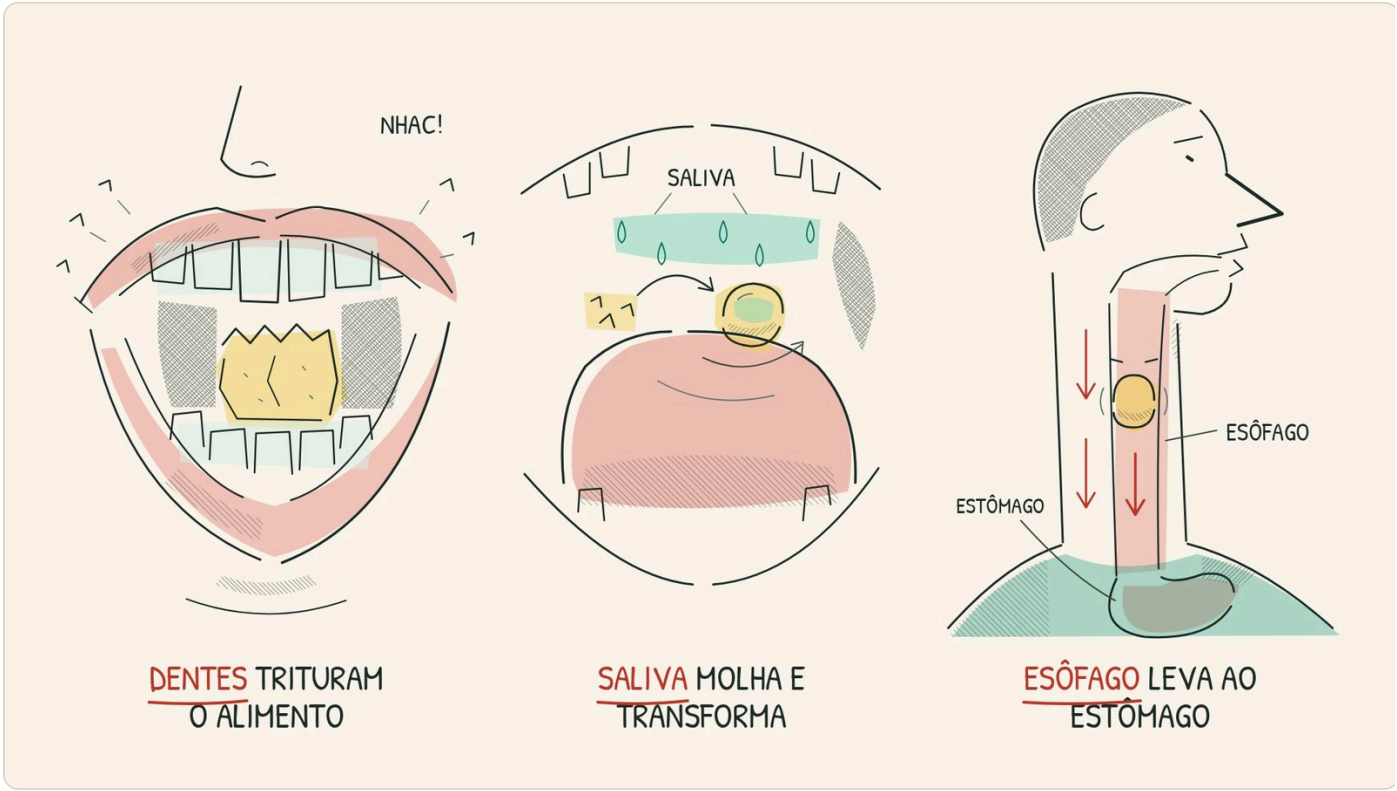
> **Como usar este roteiro**
>
> A aula tem 8 quadros, um por página. Em cada um: o desenho pronto, o que escrever no quadro, o que desenhar e o que explicar. É o mesmo conteúdo da videoaula, para você reproduzir no quadro, na ordem.



	Escreva no quadro	Desenhe
1	**Lanche no recreio**	Criança sentada no banco da escola mordendo um pão com queijo, mochila ao lado
2	**Energia para correr**	A mesma criança correndo pelo pátio, com linhas de movimento e um raio desenhado sobre ela
3	**Como funciona a digestão?**	Pão com um grande ponto de interrogação e uma seta tracejada apontando para dentro do corpo da criança

O que explicar

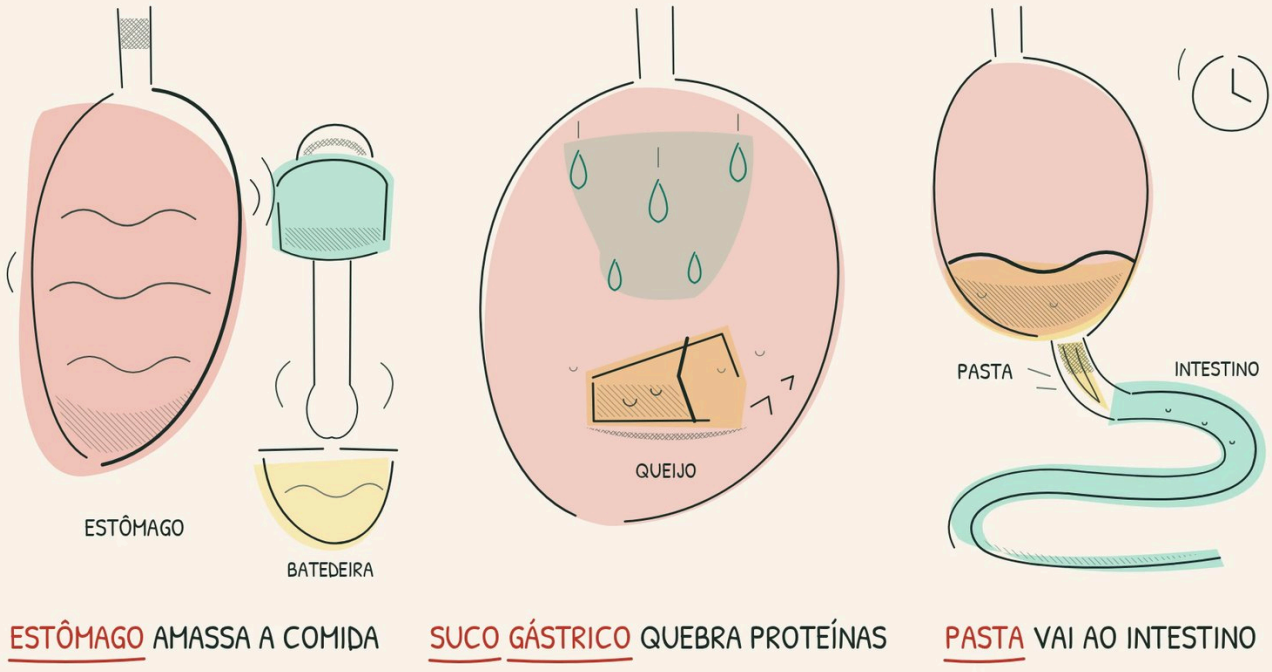
Hora do recreio! Você come um pão com queijo e logo sai correndo pelo pátio. De onde vem a energia para correr? Do pão? Sim, mas não direto. O pão precisa virar pedacinhos bem pequenos e chegar a cada parte do seu corpo. Hoje vamos descobrir como funciona a digestão e quem ajuda nessa viagem.



	Escreva no quadro	Desenho
1	**Dentes trituram o alimento**	Boca aberta em close, com dentes mastigando um pedaço de pão que se parte em migalhas
2	**Saliva molha e transforma**	Língua misturando o alimento com gotinhas de saliva, migalhas virando uma bolinha úmida
3	**Esôfago leva ao estômago**	Perfil do pescoço com um tubo por dentro e a bolinha de comida descendo, setas para baixo

O que explicar

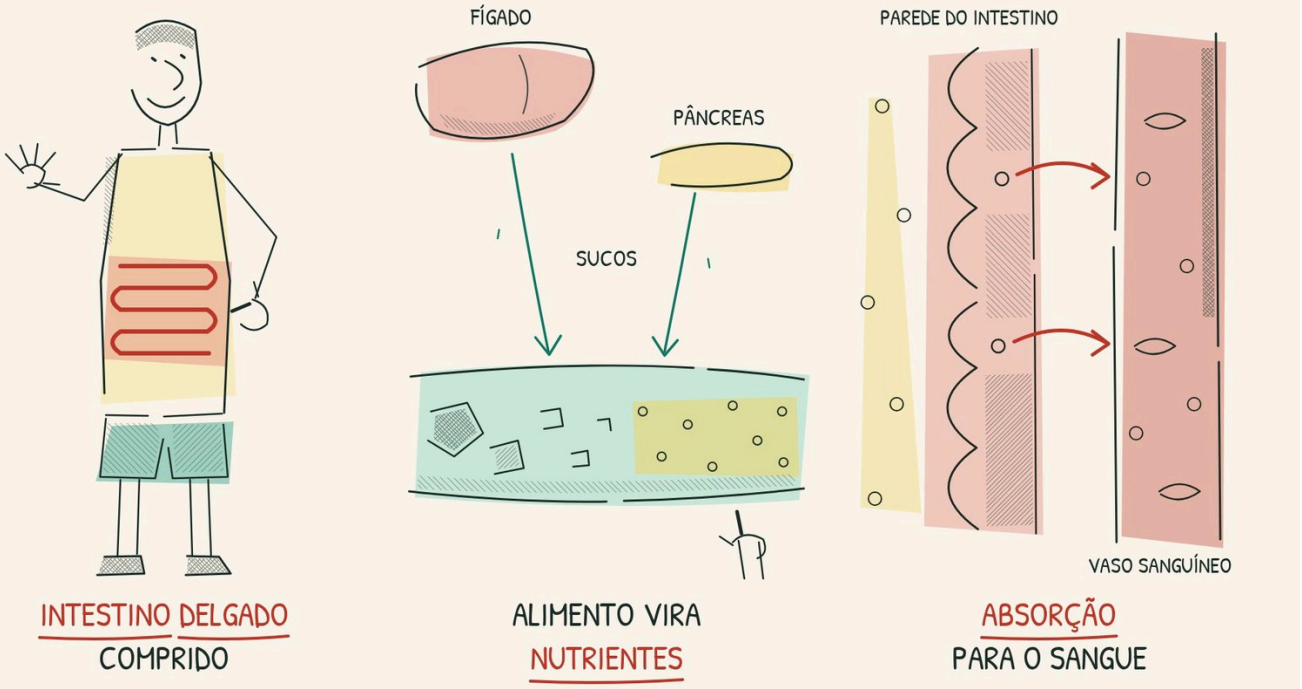
A digestão começa na boca. Os dentes cortam e trituram o alimento em pedaços menores. A língua mistura tudo com a saliva, que deixa a comida molhada e já começa a transformar o amido do pão. Depois, você engole. O alimento desce por um tubo chamado esôfago, que empurra a comida até o estômago.



	Escreva no quadro	Desenhe
1	**Estômago amassa a comida**	Estômago em forma de bolsa com linhas onduladas mostrando que se contrai, ao lado de uma batedeira
2	**Suco gástrico quebra proteínas**	Gotas de líquido caindo sobre um pedacinho de queijo que se desfaz dentro do estômago
3	**Pasta vai ao intestino**	Pasta mole saindo devagar da parte de baixo do estômago para um tubo enrolado

O que explicar

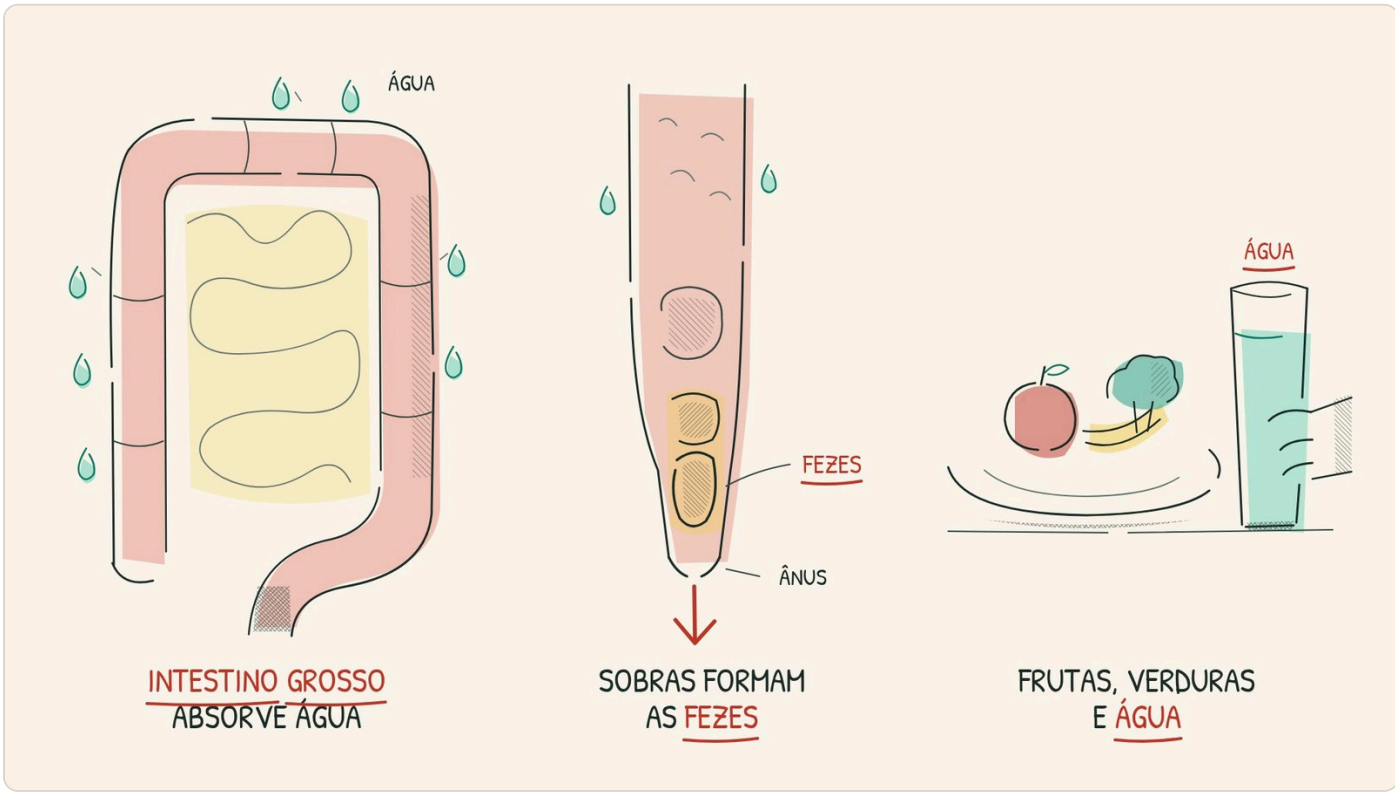
O estômago é como uma bolsa de músculos. Ele se mexe e amassa a comida, como uma batedeira. Lá dentro há o suco gástrico, um líquido bem ácido que ajuda a quebrar as proteínas, como as do queijo. Depois de algumas horas, o alimento vira uma pasta mole. Aos pouquinhos, essa pasta passa para o intestino delgado.



	Escreva no quadro	Desenhe
1	**Intestino delgado comprido**	Intestino delgado longo e cheio de voltas dentro da barriga, como uma mangueira enrolada
2	**Alimento vira nutrientes**	Fígado e pâncreas com setas despejando sucos no intestino, alimento virando bolinhas minúsculas
3	**Absorção para o sangue**	Close da parede do intestino com bolinhas passando para um vaso sanguíneo vizinho

O que explicar

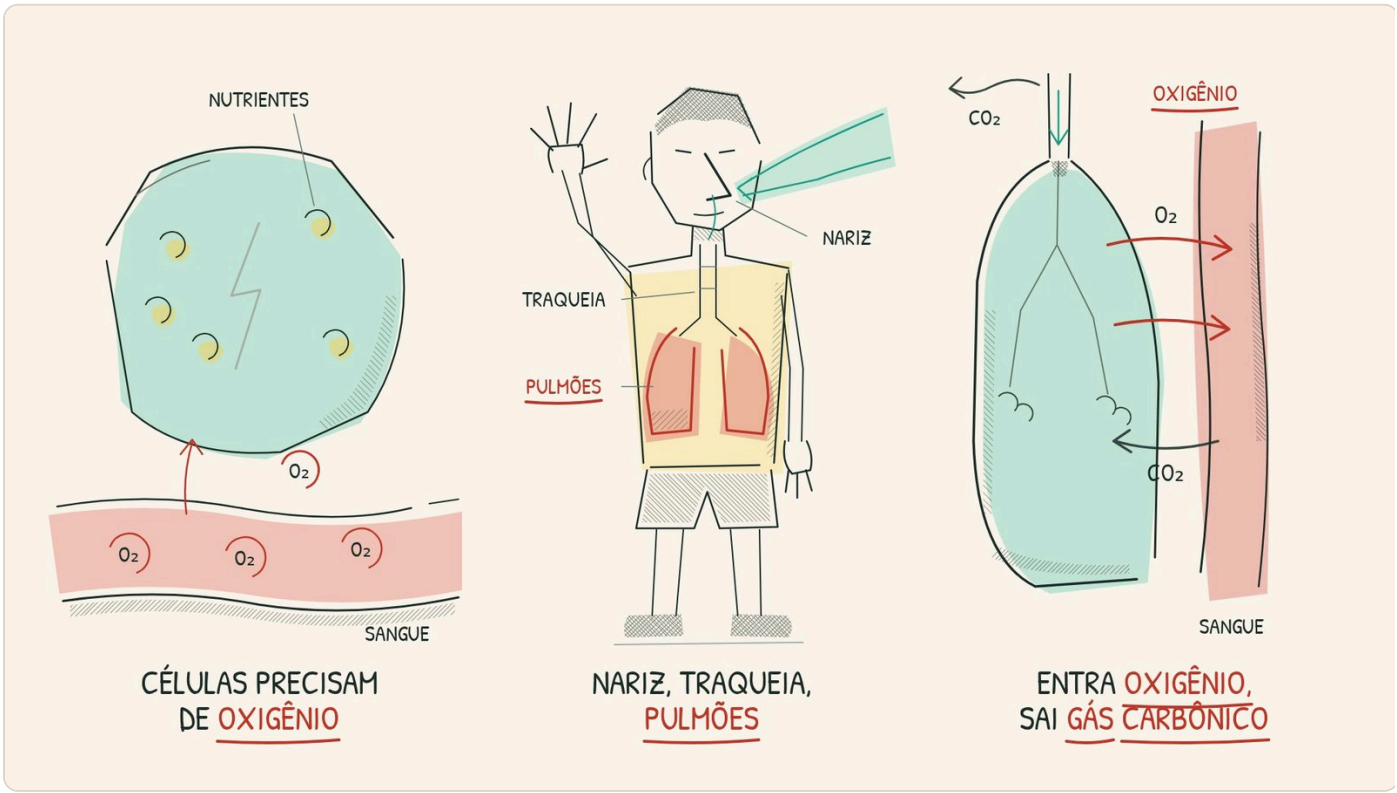
No intestino delgado, um tubo comprido e enrolado, a digestão termina. Sucos que vêm do pâncreas e do fígado ajudam a quebrar o resto do alimento em partes bem pequenas: os nutrientes. Então acontece a parte mais importante: os nutrientes atravessam a parede do intestino e entram no sangue. Isso se chama absorção.



	Escreva no quadro	Desenhe
1	**Intestino grosso absorve água**	Intestino grosso largo contornando o intestino delgado, com gotas de água saindo dele
2	**Sobras formam as fezes**	Restos de alimento ficando mais firmes no fim do tubo, seta indicando a saída do corpo
3	**Frutas, verduras e água**	Prato com frutas e verduras ao lado de um copo de água

O que explicar

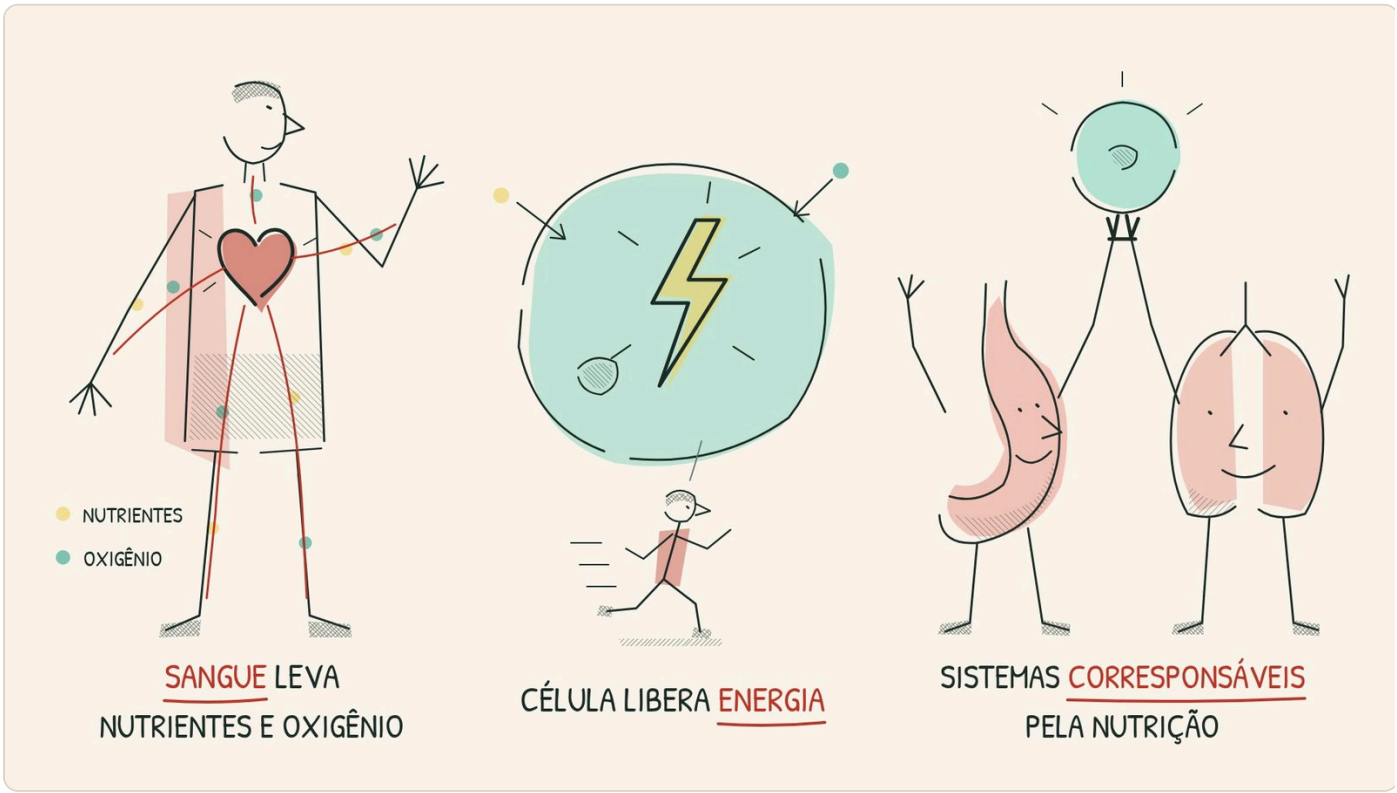
E o que o corpo não aproveita? Ele segue para o intestino grosso. Ali, boa parte da água é absorvida e volta para o corpo. O que sobra fica mais firme e forma as fezes. Elas saem pelo ânus quando você vai ao banheiro. Por isso, comer frutas e verduras e beber água ajuda o intestino a funcionar bem.



	Escreva no quadro	Desenho
1	**Células precisam de oxigênio**	Célula com bolinhas de nutrientes dentro e um raio de energia ainda apagado, enquanto bolinhas de oxigênio se aproximam pelo sangue
2	**Nariz, traqueia, pulmões**	Criança inspirando, com o caminho do ar desenhado: nariz, traqueia e dois pulmões
3	**Entra oxigênio, sai gás carbônico**	Pulmão em close com setas: oxigênio entrando no sangue e gás carbônico saindo no ar expirado

O que explicar

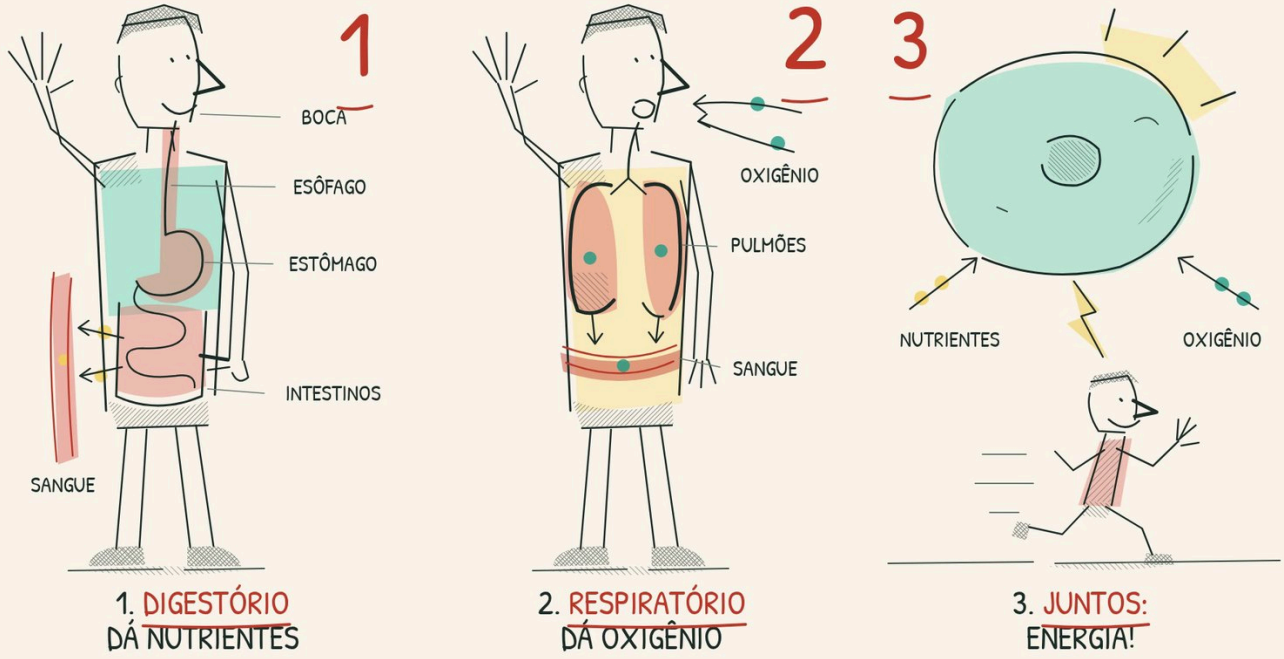
Mas só os nutrientes não bastam. Para liberar a energia deles, as células precisam de gás oxigênio. Quem traz esse gás é o sistema respiratório. Você inspira, e o ar passa pelo nariz, pela traqueia e chega aos pulmões. Nos pulmões, o oxigênio passa para o sangue. E o gás carbônico sai do sangue e vai embora quando você expira.



	Escreva no quadro	Desenho
1	**Sangue leva nutrientes e oxigênio**	Coração bombeando sangue por vasos que levam bolinhas de nutrientes e de oxigênio pelo corpo
2	**Célula libera energia**	Célula recebendo nutriente e oxigênio, com um raio de energia brilhando dentro dela e a criança correndo ao fundo
3	**Sistemas corresponsáveis pela nutrição**	Estômago e pulmões desenhados como dois amigos de mãos dadas segurando juntos uma célula

O que explicar

Agora junte tudo. O sangue, bombeado pelo coração, carrega nutrientes e oxigênio até cada célula do corpo. Na célula, os dois se encontram, e a energia é liberada. É essa energia que faz você correr no recreio. Por isso dizemos que os sistemas digestório e respiratório são corresponsáveis pela nutrição. Um precisa do outro.



	Escreva no quadro	Desenhe
1	**1. Digestório dá nutrientes**	Corpo com o tubo digestório destacado e número 1: boca, esôfago, estômago e intestinos, nutrientes indo ao sangue
2	**2. Respiratório dá oxigênio**	Corpo com os pulmões destacados e número 2, setas de oxigênio entrando no sangue
3	**3. Juntos: energia!**	Número 3 sobre uma célula recebendo nutrientes e oxigênio, com a criança correndo feliz no pátio

O que explicar

Vamos revisar. Primeiro, o sistema digestório quebra o alimento: boca, esôfago, estômago e intestino delgado. Os nutrientes são absorvidos e vão para o sangue. Segundo, o sistema respiratório leva o oxigênio dos pulmões para o sangue. Terceiro, o sangue entrega os dois às células, que liberam energia. Sem um desses sistemas, a nutrição não acontece.