

# Plano de Aula

## CIÊNCIAS

### Sistema Digestório



---

Sistema Digestório.

10 p.; il. (Série Plano de Aula; Ciências)

ISBN:

1. Ensino Fundamental – Ciências 2. Sistema Digestório  
3. Educação Presencial I. Título II. Série

CDU:373.3:5

---

# SISTEMA DIGESTÓRIO



Nível de Ensino	Ensino Fundamental / Anos Iniciais
-----------------	------------------------------------

Ano / Semestre	5º ano
----------------	--------

Componente Curricular	Ciências
-----------------------	----------

Tema	Ser humano e saúde
------	--------------------

Duração da Aula	2 aulas (45 min cada)
-----------------	-----------------------

Modalidade de Ensino	Educação Presencial
----------------------	---------------------

### Objetivos

Ao final da aula, o aluno será capaz de:

- DCN12 – F1 – CIE - Identificar e localizar órgãos do corpo e suas funções, com ênfase na identificação das regiões e funcionamento do sistema digestório;
- D1.1 – F1 – TEC - Observar para levantar dados, descobrir informações nos objetos, acontecimentos, situações etc. e suas representações, usando o e-mail e visualizador de vídeo.

### Pré-requisitos dos alunos

- Noções de internet e de utilização do *Paint NET*.

### Recursos/materiais de apoio

- *Laptop* educacional ou *desktop* conectado à Internet;
- impressora;
- papel para impressão.

### GLOSSÁRIO

**Amilase:** enzima que atua no sistema digestório, ativando a hidrólise do amido.

**Esfíncter:** esfíncter é uma estrutura, geralmente um músculo de fibras circulares concêntricas dispostas em forma de anel, que controla o grau de amplitude de um determinado orifício.

**Pepsina:** enzima produzida no estômago.

**Peritaltismo:** movimento de contração do tubo digestivo em onda progressiva, de cima para baixo, de fôrma a deslocar seu conteúdo no sentido do ânus.

## QUESTÕES PROBLEMATIZADORAS

Como é o tubo digestivo?

(1)



Como funciona o sistema digestório?

(2)



Disponíveis em:

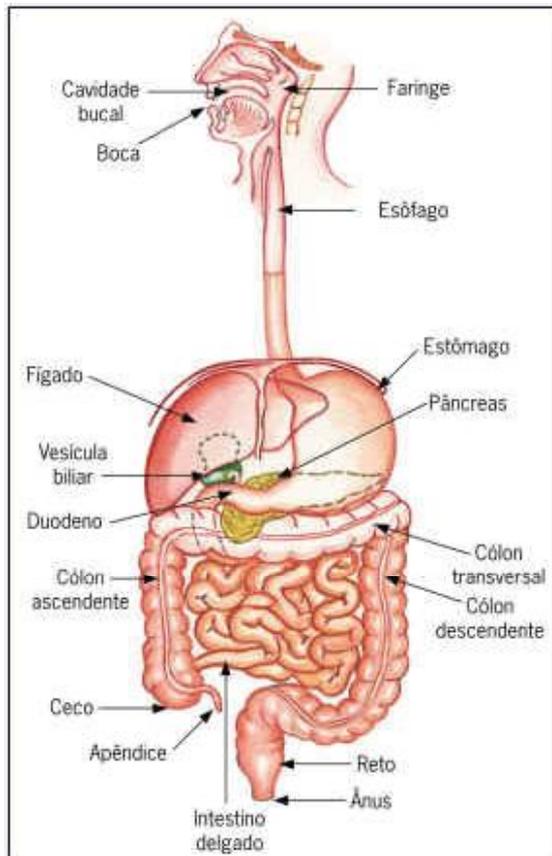
(1) <http://pt.dreamstime.com/imagens-de-stock-royalty-free-ponto-de-interroga-ccedil-atildeo-3d-image12581929>

(2) [HTTP://pt.dreamstime.com/imagens-de-stock-royalty-free-pergunta-image15280029](http://pt.dreamstime.com/imagens-de-stock-royalty-free-pergunta-image15280029)

Acessados em: 03.05.2011

## LEIS, PRINCÍPIOS, TEORIAS, TEOREMAS, AXIOMAS, FUNDAMENTOS, REGRAS...

### O SISTEMA DIGESTÓRIO



## LEIS, PRINCÍPIOS, TEORIAS, TEOREMAS, AXIOMAS, FUNDAMENTOS, REGRAS...

O sistema digestório humano é formado por um longo tubo musculoso, ao qual estão associados órgãos e glândulas que participam da digestão. Apresenta as seguintes regiões; boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso e ânus.

A parede do tubo digestivo, do esôfago ao intestino, é formada por quatro camadas: mucosa, submucosa, muscular e adventícia.

**BOCA**

A abertura pela qual o alimento entra no tubo digestivo é a boca. Aí encontram-se os dentes e a língua, que preparam o alimento para a digestão, por meio da mastigação. Os dentes reduzem os alimentos em pequenos pedaços, misturando-os à saliva, o que irá facilitar a futura ação das enzimas.

**FARINGE E ESÔFAGO**

A faringe, situada no final da cavidade bucal, é um canal comum aos sistemas digestório e respiratório: por ela passam o alimento, que se dirige ao esôfago, e o ar, que se dirige à laringe.

O esôfago, canal que liga a faringe ao estômago, localiza-se entre os pulmões, atrás do coração, e atravessa o músculo diafragma, que separa o tórax do abdômen. O bolo alimentar leva de 5 a 10 segundos para percorre-lo.

**ESTÔMAGO E SUCO GÁSTRICO**

O estômago é uma bolsa de parede muscular, localizada no lado esquerdo abaixo do abdome, logo abaixo das últimas costelas. É um órgão muscular que liga o esôfago ao intestino delgado. Sua função principal é a digestão de alimentos protéicos. Um músculo circular, que existe na parte inferior, permite ao estômago guardar quase um litro e meio de comida, possibilitando que não se tenha que ingerir alimento de pouco em pouco tempo. Quando está vazio, tem a forma de uma letra "J" maiúscula, cujas duas partes se unem por ângulos agudos.

**INTESTINO DELGADO**

O intestino delgado é um tubo com pouco mais de 6 m de comprimento por 4cm de diâmetro e pode ser dividido em três regiões: **duodeno** (cerca de 25 cm), **jejuno** (cerca de 5 m) e **íleo** (cerca de 1,5 cm). A porção superior ou duodeno tem a forma de ferradura e compreende o **piloro**, esfíncter muscular da parte inferior do estômago pela qual este esvazia seu conteúdo no intestino.

**INTESTINO GROSSO**

É o local de absorção de água, tanto a ingerida quanto a das secreções digestivas. Uma pessoa bebe cerca de 1,5 litros de líquidos por dia, que se une a 8 ou 9 litros de água das secreções. Glândulas da mucosa do intestino grosso secretam muco, que lubrifica as fezes, facilitando seu trânsito e eliminação pelo ânus.

## PARA REFLETIR COM OS ALUNOS

### CURIOSIDADES SOBRE O SISTEMA DIGESTÓRIO



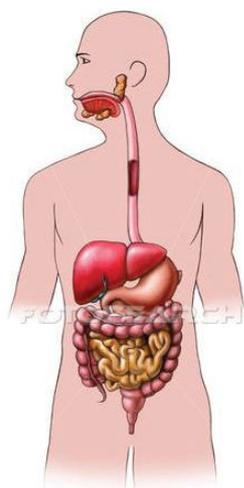
<http://www.fotosearch.com.br/CSP429/k4299753/>

- Mastigar a comida demora entre 5 e 30 segundos;
- Engolir demora cerca de 10 segundos;
- A comida pode permanecer no estômago durante 3 a 4 horas;
- A comida demora 3 horas para atravessar o intestino;
- A secagem e 'passeio' da comida pelo intestino grosso pode demorar entre 18 horas e 2 dias.

(Texto modificado). Disponível em: <http://www.prof2000.pt/users/Anteduardo/sistemadigestivo.htm>  
Acessado em: 29.04.2011

## ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFESSOR

### 1ª Aula



k2093755 fotosearch.com.br



Professor(a), na primeira aula os(as) alunos(as) poderão conhecer as regiões que compõem o sistema digestório. Poderá ser enviada às suas caixas de *e-mail* a imagem abaixo. Utilizando o *laptop* educacional ou *desktop* conectado à Internet, a imagem poderá ser baixada e posteriormente impressa para a utilização na aula.

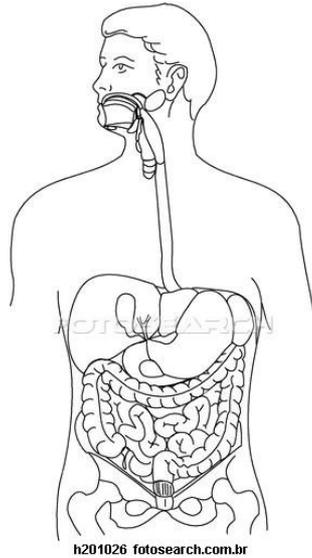
Observando a figura, as regiões poderão ser localizadas e identificadas pelos(as) alunos(as) com a orientação do(a) professor(a). Ao final da aula, da mesma forma, deverá ser enviado para as caixas de *e-mail* dos(as) alunos(as) o exercício mostrado logo abaixo. O exercício, depois de resolvido, deverá ser encaminhado para a caixa de *e-mail* do(a) professor(a) para posterior avaliação.

<http://www.fotosearch.com.br/CSP209/k2093755/>

## ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFESSOR

### CONHECENDO O SISTEMA DIGESTÓRIO

Identifique na figura abaixo as regiões do sistema digestório que você aprendeu a reconhecer na aula, colorindo a figura com as cores indicadas, utilizando o programa Paint.NET.



h201026 fotosearch.com.br

<http://www.fotosearch.com.br/LIF147/h201026/>

boca – vermelho; faringe – rosa; esôfago – amarelo; estômago – laranja; intestino delgado – azul; intestino grosso – marrom; ânus – preto; fígado – verde claro ; vesícula biliar – verde escuro; pâncreas – cinza.

### 2ª Aula

Nessa aula deverá ser estudado o funcionamento do sistema digestório. Após retomar a discussão da aula anterior, quando foram estudadas as regiões desse sistema, poderá ser utilizado o vídeo disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=li1BqYbtqpU> para esse fim.

Após a apresentação do vídeo, o(a) professor(a) poderá complementar as informações oferecidas, e propor o exercício descrito abaixo, enviando-o para a caixa de *e-mail* dos(as) alunos(as), e solicitando que seja devolvido para a sua caixa, depois de resolvido, para posterior avaliação.

## ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFESSOR

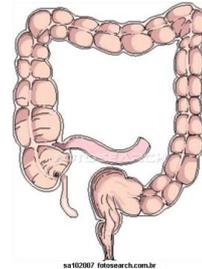
QUAIS SÃO AS FUNÇÕES?



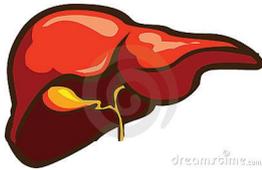
1) Boca



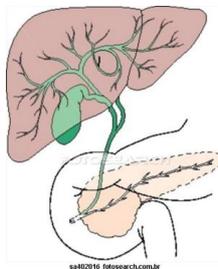
2) Estômago



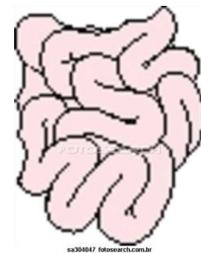
3) Intestino Grosso



4) Fígado



5) Vesícula biliar 6) Pâncreas



7) Intestino delgado

### 3ª Aula

Os alunos poderão, em equipes, explorar o objeto de aprendizagem “**Comer comer**” relatando, em diálogo final, como foi a experiência vivenciada. Ainda nesta aula, deverão visitar seus e-mails e ter acesso às suas atividades avaliadas.

Disponíveis em:  
<http://pt.dreamstime.com/fotografia-de-stock-abra-a-boca-image13085972>  
<http://pt.dreamstime.com/imagem-de-stock-royalty-free-est-ocircmago-image4238026>  
<http://www.fotosearch.com.br/LIF112/sa102007/>  
<http://www.fotosearch.com.br/LIF114/sa304047/>  
<http://pt.dreamstime.com/fotografia-de-stock-f-iacutegado-image2562092>  
<http://www.fotosearch.com.br/LIF115/sa402016/>

Acessados em: 03.05.2011

## TAREFA DOS ALUNOS



1ª - Com a orientação do(a) professor(a), os(as) alunos(as) deverão localizar e identificar as regiões do sistema digestivo em figura enviada para as suas caixas de e-mail;

2ª – Fazer exercício, também enviado para as suas caixas de e-mail, utilizando o programa Paint.NET, e remetê-lo para a caixa de e-mail do(a) professor(a);

3ª – Assistir ao vídeo sobre o funcionamento do sistema digestório;

4ª – Fazer exercício relacionado com o vídeo exibido.

## PARA SABER MAIS



### Doenças e distúrbios relacionados ao sistema digestório

- Infecções intestinais como, vômito, diarreia e constipação intestinal são relatadas nesse artigo.

[http://www.webciencia.com/11\\_22doencas.htm](http://www.webciencia.com/11_22doencas.htm)

### Doenças causadas pelo estresse e má alimentação

- Esse artigo relata os riscos corridos por pessoas dos grandes centros urbanos, que devido a correria do dia-dia se alimentam mal, têm muitas preocupações e não praticam exercícios.

<http://www.triangulomineiro.com/noticia.aspx?catNot=57&id=2982&nomeCatNot=Sa%C3%BAde>

## AValiação

Critérios	Desempenho avançado	Desempenho médio	Desempenho iniciante
Conseguir identificar e localizar órgãos do corpo e suas funções, com ênfase na identificação das regiões e funcionamento do sistema digestório			
Conseguir observar para levantar dados, descobrir informações nos objetos, acontecimentos, situações etc. e suas representações, usando o e-mail e visualizador de vídeo			



## EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÕES /// Provinha Brasil • Prova Brasil • PISA e ENEM

Leia o texto atentamente e responda as questões.

### A dura jornada de um sanduíche

Texto de Lucia Helena de Oliveira

“A boca avança sobre o sanduíche. Os dentes cortam o pão e rasgam o recheio. A mordida marca a largada do percurso que o alimento fará por um tubo com cerca de 9 metros de comprimento, ora mais largo, ora mais estreito, na maior parte, cheio de curvas. Alguns obstáculos diminuirão a velocidade dessa longa travessia, que deverá durar entre 12 e 14 horas. No final da jornada, as ligações químicas das moléculas do sanduíche estarão quebradas em porções suficientemente pequenas para permitir que elas penetrem nas células humanas”.

Disponível em: [http://super.abril.com.br/superarquivo/2006/conteudo\\_480628.shtml](http://super.abril.com.br/superarquivo/2006/conteudo_480628.shtml)

Acessado em: 03.05.2011

1. O texto se refere ao processo:

- a) Respiratório
- b) Circulatório
- c) Digestivo
- d) Imunológico

2. “Os dentes cortam o pão e o recheio”. Com essa frase, a autora fala de:

- a) Mordida
- b) Paladar
- c) Evacuação
- d) Absorção

3. O trecho do texto “A mordida marca a largada do percurso que o alimento fará por um tubo com cerca de 9 metros de comprimento, ora mais largo, ora mais estreito, na maior parte, cheio de curvas”, se refere ao:

- a) Tubo digestivo
- b) Intestino grosso
- c) Intestino delgado
- d) Duodeno

4. O período de tempo de 12 a 14 horas percorrido pelo sanduíche é o tempo da:

- a) Deglutição
- b) Digestão
- c) Absorção das vitaminas
- d) Absorção dos sais minerais

## EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÕES /// Provinha Brasil • Prova Brasil • PISA e ENEM

5. No final da jornada do sanduíche, constata-se que ele contribuiu para:

- a) Matar o indivíduo
- b) Alimentar o indivíduo
- c) Adoecer o indivíduo
- d) Adormecer o indivíduo







