

LABORATÓRIO DIVERTIDO DE CIÊNCIAS

VOLUME 6:
SISTEMA DIGESTÓRIO PARA COLORIR

LAURA SOARES DE MORAIS
RENATO MASSAHARU HASSUNUMA
PATRÍCIA CARVALHO GARCIA
SANDRA HELOÍSA NUNES MESSIAS

canal6 editora



LABORATÓRIO DIVERTIDO DE CIÊNCIAS

VOLUME 6:
SISTEMA DIGESTÓRIO PARA COLORIR

LAURA SOARES DE MORAIS
Aluna do Curso de Biomedicina
Universidade Paulista - UNIP
Câmpus Bauru

PROF. DR. RENATO MASSAHARU HASSUNUMA
Professor Titular do Curso de Biomedicina
Universidade Paulista - UNIP
Câmpus Bauru

PROF.^a DR.^a PATRÍCIA CARVALHO GARCIA
Coordenadora Auxiliar do Curso de Biomedicina
Universidade Paulista - UNIP
Câmpus Bauru

PROF.^a DR.^a SANDRA HELOÍSA NUNES MESSIAS
Coordenadora Geral do Curso de Biomedicina
Universidade Paulista - UNIP

1ª Edição / 2024
Bauru, SP



© RENATO MASSAHARU HASSUNUMA.

CONSELHO EDITORIAL

ENF. ESP. FÁBIO APARECIDO DA SILVA

Especialista em Enfermagem em Ginecologia e Obstetrícia pelo Instituto Passo 1 – Faculdade de São Marcos (FACSM), unidade Bauru.

BIOMÉDICA ESP. MARYANA LOURENÇO BASTOS DO NASCIMENTO

Especialista em Bacteriologia Clínica pela Faculdade Metropolitana do Estado de São Paulo (FAMEESP).

DESIGN, CAPA E QUADRINHOS

PERSONAGENS: LAURA SOARES DE MORAIS E RENATO MASSAHARU HASSUNUMA.

FONTE DA FIGURA DE FUNDO DO LABORATÓRIO: MODIFICADO DE: MOSTAFAEITURKEY36. LABORATORY SCIENCE LAB ROYALTY-FREE VECTOR GRAPHIC [INTERNET]. 2020 FEB 29 [ACESSO 31 JUL 2023]. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://PIXABAY.COM/VECTORS/LABORATORY-SCIENCE-LAB-CHEMISTRY-4886505/](https://pixabay.com/vectors/laboratory-science-lab-chemistry-4886505/). FIGURA REGISTRADA COMO: ROYALTY-FREE VECTOR GRAPHIC. FREE FOR USE & DOWNLOAD.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(BENITEZ Catalogação Ass. Editorial, MS, Brasil)

L25 Laboratório divertido de Ciências : volume 6 [livro eletrônico] : sistema digestório para colorir / Laura Soares de Moraes... [et al.]. – 1.ed. – Bauru, SP : Canal 6 Editora, 2024. – (Laboratório divertido de ciências ; 6)
PDF.

Outros autores : Renato Massaharu Hassunuma, Patrícia Carvalho Garcia, Sandra Heloísa Nunes Messias.

ISBN 978-85-7917-637-1

DOI 10.52050/9788579176371

1. Anatomia humana. 2. Histórias em quadrinhos. 3. Livros para colorir. 4. Sistema digestório. I. Moraes, Laura Soares de. II. Hassunuma, Renato Massaharu. III. Garcia, Patrícia Carvalho. IV. Messias, Sandra Heloísa Nunes. V. Série.

01-2024/24

CDD 745.1

Índice para catálogo sistemático:

1. Livros para colorir : Artes 745.1

Aline Grazielle Benitez – Bibliotecária – CRB-1/3129



AGRADECIMENTOS

Pelas valiosas contribuições na revisão deste material, agradecemos o ENF. ESP. FÁBIO APARECIDO DA SILVA e a BIOMÉDICA ESP. MARYANA LOURENÇO BASTOS DO NASCIMENTO.

*LAURA SOARES DE MORAIS,
PROF. DR. RENATO MASSAHARU HASSUNUMA,
PROF.^a DR.^a PATRÍCIA CARVALHO GARCIA e
PROF.^a DR.^a SANDRA HELOÍSA NUNES MESSIAS.*



APRESENTAÇÃO

Este livro é parte dos resultados do Projeto de Iniciação Científica intitulado Laboratório Divertido de Ciências: Usando recursos de ilustração digital para produção de livros sobre a Anatomia dos sistemas digestório e respiratório, desenvolvido pelos alunos Laura Soares de Moraes e Sivaldo Luiz Machado Junior do Curso de Biomedicina da Universidade Paulista - UNIP, Câmpus Bauru, sob orientação do Prof. Dr. Renato Massaharu Hassunuma, professor titular do Curso de Biomedicina da UNIP – Bauru.

Esta obra também é uma produção científica do GPI5 - Grupo de Pesquisa em Informática em Saúde. Para mais informações sobre esta publicação e outras do GPI5, acesse o Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil Lattes/CNPq, disponível no link: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5285181734512763>.

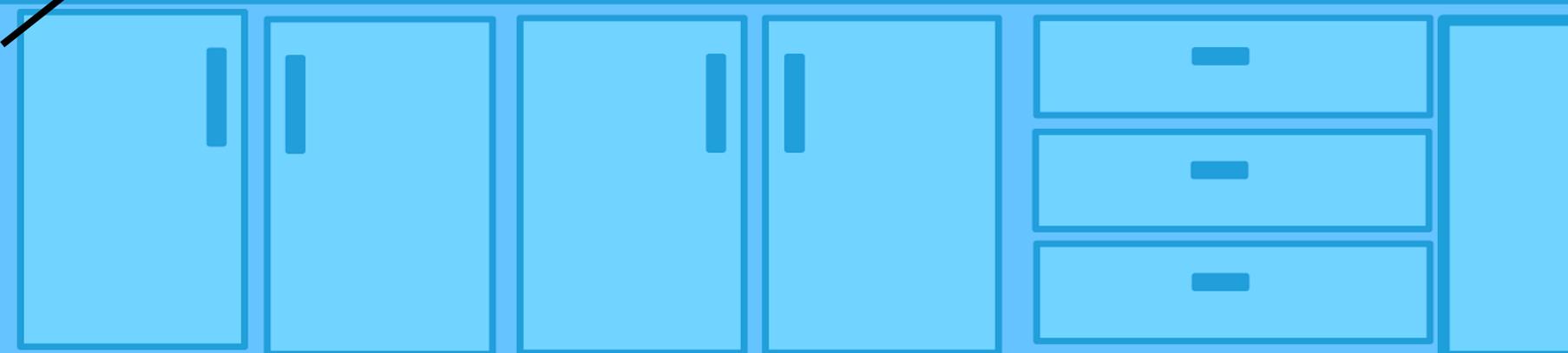
*LAURA SOARES DE MORAIS,
PROF. DR. RENATO MASSAHARU HASSUNUMA,
PROF.^a DR.^a PATRÍCIA CARVALHO GARCIA e
PROF.^a DR.^a SANDRA HELOÍSA NUNES MESSIAS.*



SEJA BEM-VINDO AO LABORATÓRIO DIVERTIDO DE CIÊNCIAS!



NESTE LIVRO, IREMOS APRENDER SOBRE A ANATOMIA DO SISTEMA DIGESTÓRIO, RESPONSÁVEL POR REALIZAR A DIGESTÃO DOS ALIMENTOS QUE INGERIMOS!



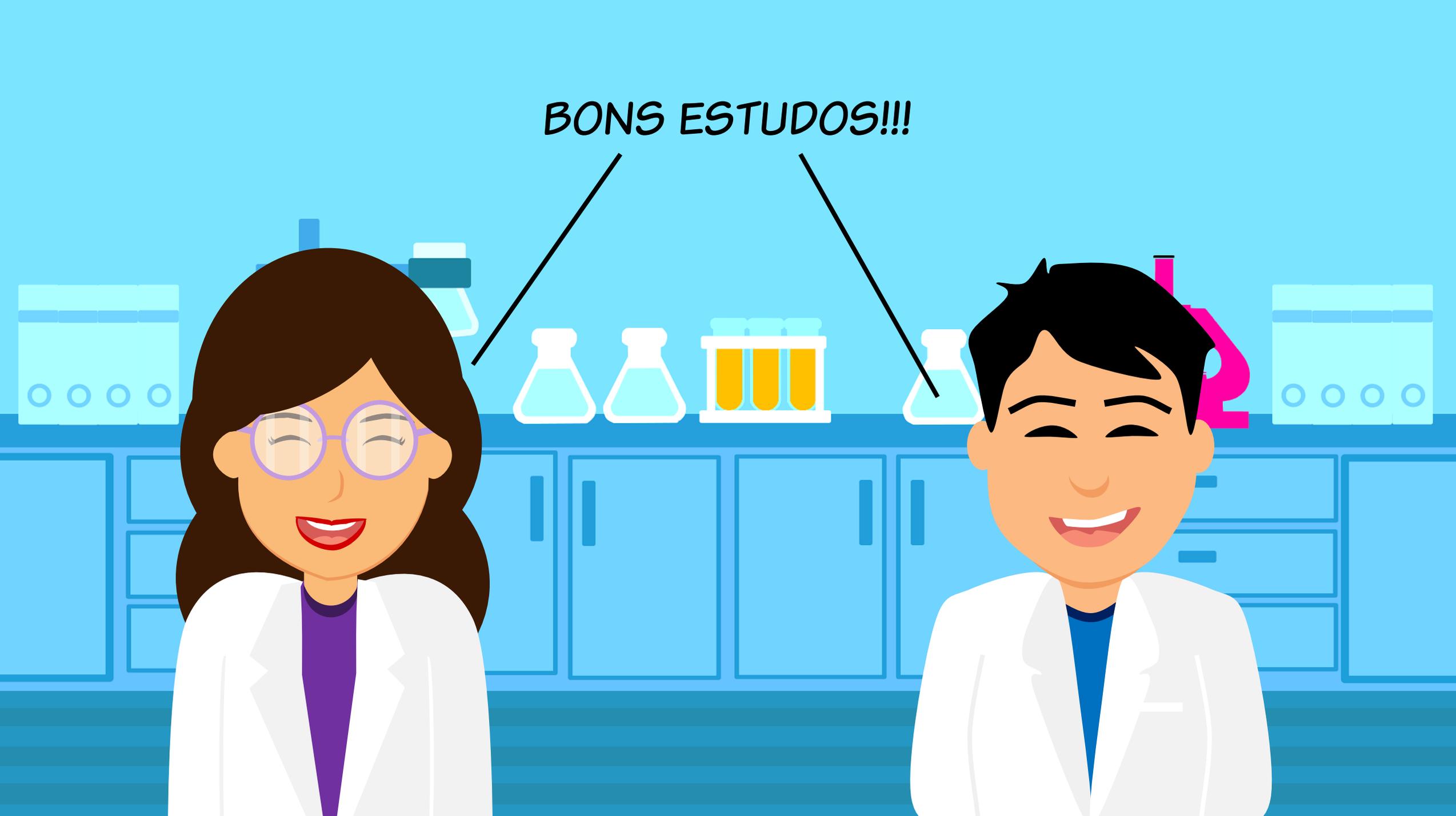
SEPARAMOS ALGUMAS ILUSTRAÇÕES DO ANATOMISTA ALEMÃO
ROBERT H. J. SOBOTTA PARA VOCÊ LOCALIZAR AS ESTRUTURAS
DO SISTEMA DIGESTÓRIO E PINTÁ-LAS!



NO FINAL DO LIVRO, DISPONIBILIZAMOS UM QUADRO
COM UM RESUMO DAS PRINCIPAIS ENZIMAS
DIGESTIVAS E SUAS FUNÇÕES!



BONS ESTUDOS!!!



LABORATÓRIO DIVERTIDO DE CIÊNCIAS

VOLUME 6: SISTEMA DIGESTÓRIO PARA COLORIR



Figura 1 – Visão geral do sistema digestório.

Tubo digestório

- Cavidade bucal (a) delimitada anteriormente pelos lábios (b)
- Faringe (c)
- Esôfago (d)
- Estômago (e) com o esfíncter da cárdia (f) e pilórico (g)
- Intestino delgado (h) dividido em duodeno, jejuno e íleo
- Intestino grosso:
 - Cólon ascendente (i): incluindo apêndice vermiforme (j), ceco (k) até flexura cólica direita (l)
 - Cólon transverso (m): até flexura cólica esquerda (n)
 - Cólon descendente (o)
 - Cólon sigmoide (p)
 - Reto, canal anal e ânus (q)

Órgãos anexos

- Glândulas salivares (não representadas) conjunto formado por seis glândulas salivares maiores (duas parótidas, duas submandibulares e duas sublinguais) e menores (distribuídas por toda cavidade bucal, lábios, mucosa lingual, palato mole, partes laterais do palato duro, assoalho bucal e entre as fibras musculares da língua)
- Fígado (r)
- Vesícula biliar (s)
- Pâncreas (t)

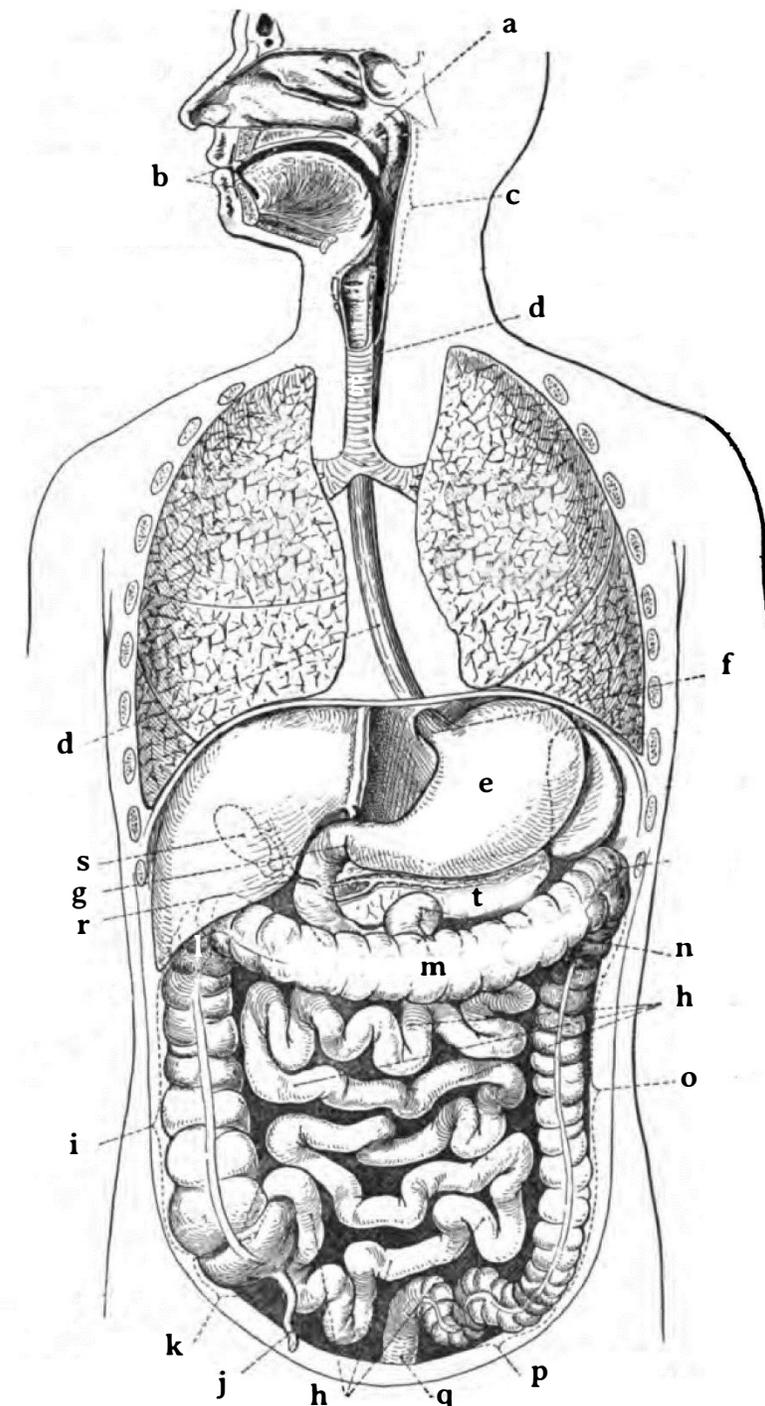


Figura 2 – Visão dorsal da língua.

Partes da língua

- Dorso (a) e ventre (não representado)
- Corpo (b) e raiz (c)
- Sulco terminal ou V lingual (d) e forame cego (e)
- Sulco mediano lingual (f)
- Margens laterais direita e esquerda (g)
- Ponta ou ápice da língua (h)

Papilas linguais

- Papilas filiformes (i)
- Papilas fungiformes (j)
- Papilas circunvaladas (k)
- Papilas folhadas, foliadas ou foliáceas (l)

Outras estruturas

- Epiglote (m)
- Tonsila faríngea (n)
- Tonsila lingual (folículos linguais) (o)
- Arco glossopalatino (p)

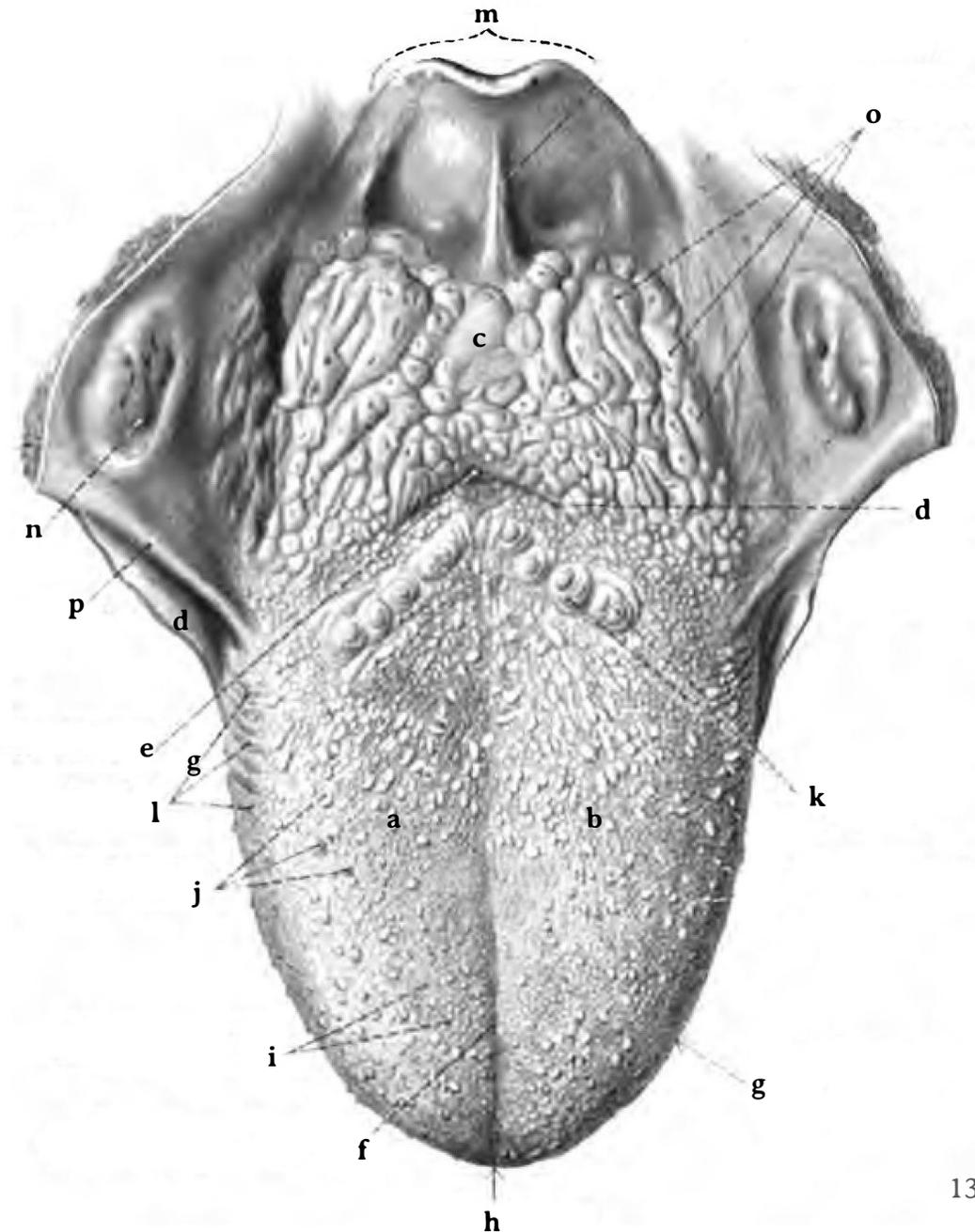


Figura 3 – Vista frontal da cavidade bucal.

Limites

- Anterior: lábio superior (a) e inferior (b)
- Posterior: istmo das fauces ou garganta (c)
- Laterais: bochecha (d) e mucosa jugal (e)
- Superior: palato duro (f) e mole (g)
- Inferior: músculo milo-hioide (ver Figura 10)

Outras estruturas anatômicas da língua e boca

- Sulco mediano lingual (h)
- Freio ou frênulo do lábio superior (i) e inferior (j)
- Vestíbulo (k)
- Úvula (l)
- Arco palatofaríngeo (m)
- Tonsila palatina (n)
- Arco palatoglosso (o)

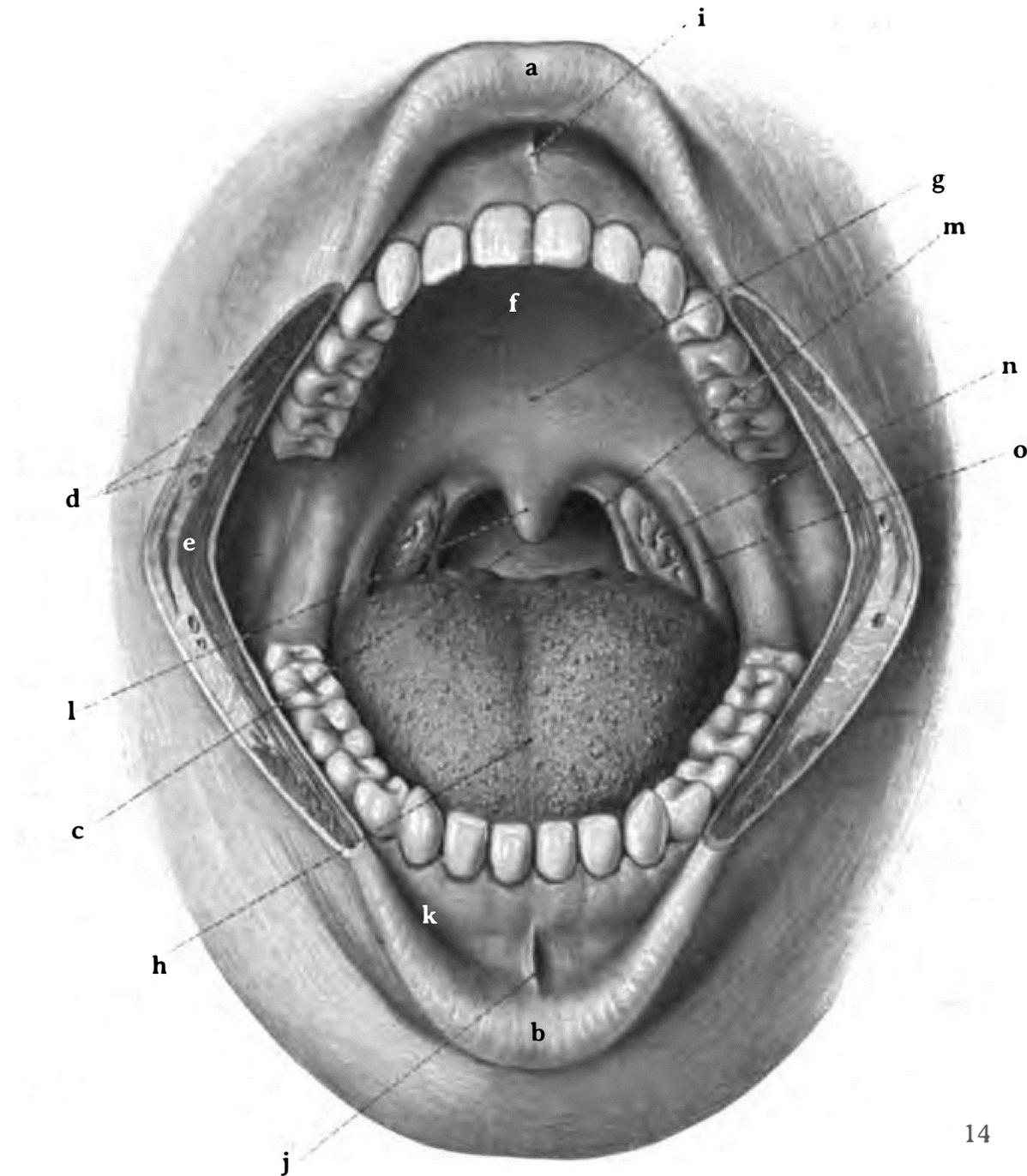


Figura 4 – Dentes decíduos.

- Incisivos centrais superiores decíduos direito (a) e esquerdo (b)
- Incisivos laterais superiores decíduos direito (c) e esquerdo (d)
- Caninos superiores decíduos direito (e) e esquerdo (f)
- Primeiros molares superiores decíduos direito (g) e esquerdo (h)
- Segundos molares superiores decíduos direito (i) e esquerdo (j)

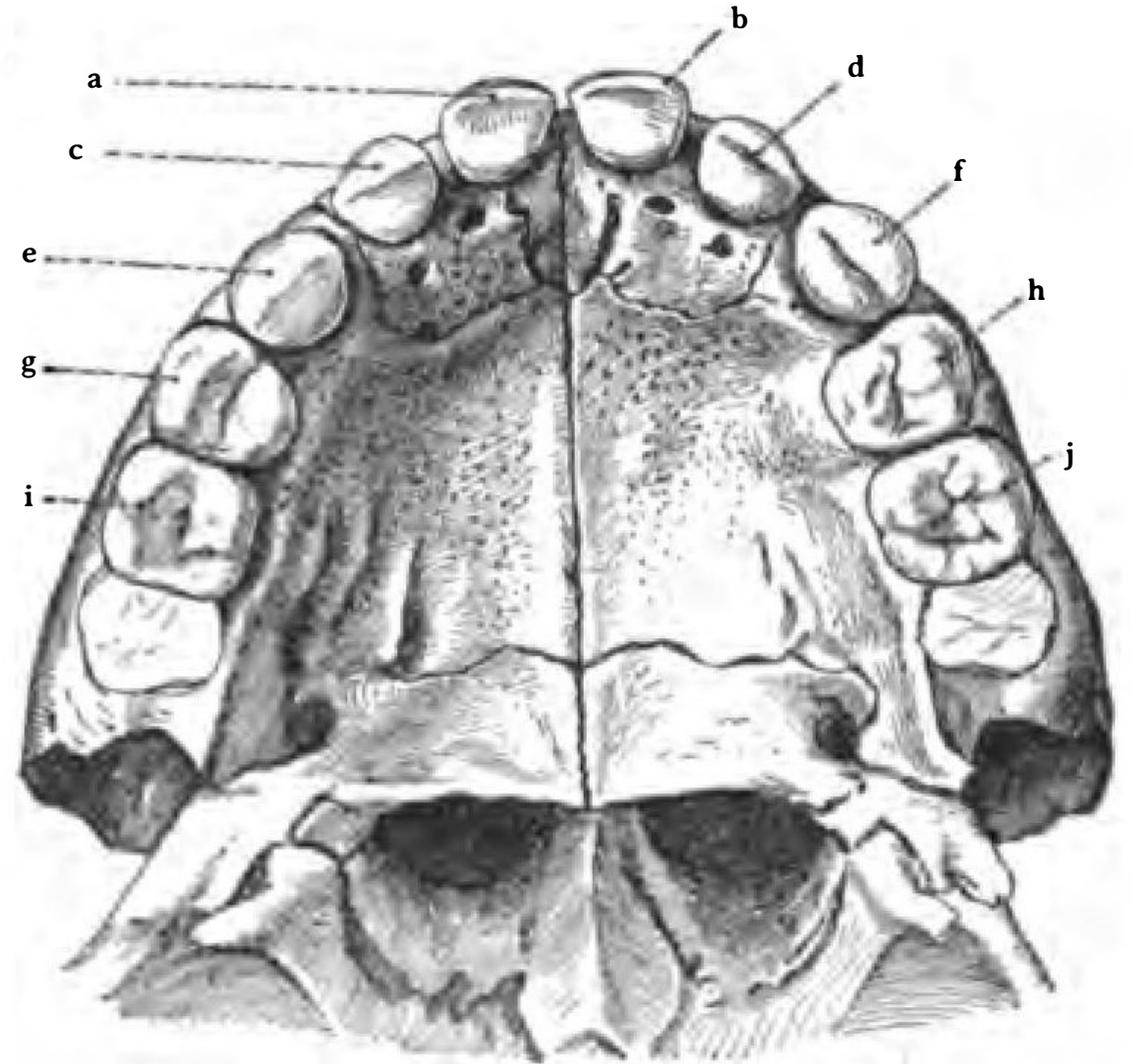


Figura 5 – Dentes permanentes.

- Incisivos centrais superiores permanentes direito (a) e esquerdo (b)
- Incisivos laterais superiores permanentes direito (c) e esquerdo (d)
- Caninos superiores decíduos permanentes (e) e esquerdo (f)
- Primeiros pré-molares superiores decíduos direito (g) e esquerdo (h)
- Segundos pré-molares superiores decíduos direito (i) e esquerdo (j)
- Primeiros molares superiores decíduos direito (k) e esquerdo (l)
- Segundos molares superiores decíduos direito (m) e esquerdo (n)
- Terceiros molares superiores decíduos direito (o) e esquerdo (p)

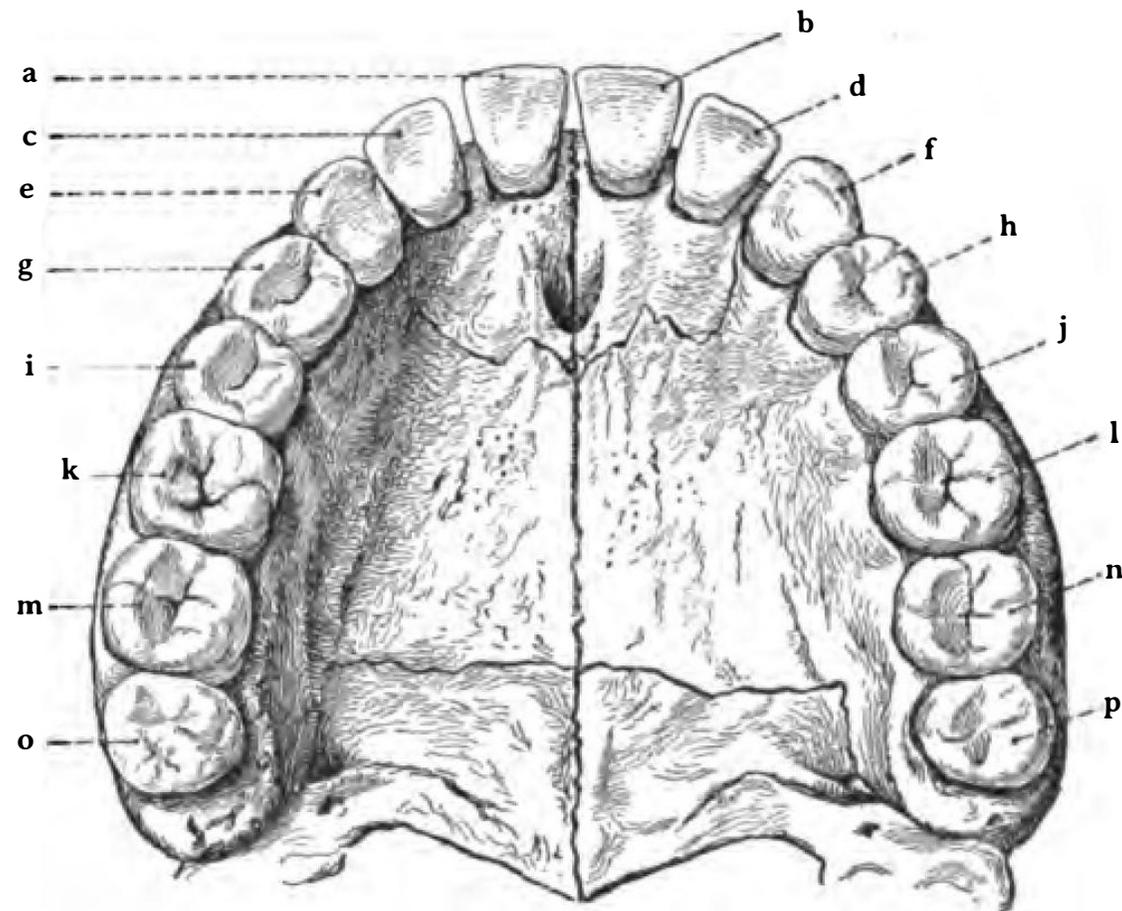


Figura 6 – Cavidade bucal e pescoço.

- Cavidade bucal (a) e língua (b)
- Faringe: nasofaringe (c), orofaringe (d) e laringofaringe (e) com epiglote (f)
- Esôfago (g): região cervical, torácica e abdominal



Figura 7 – Estômago.

Regiões

- Cárdia (a)
- Corpo (b)
- Fundo (c)
- Píloro (d)

Curvaturas

- Maior (e)
- Menor (f)

Óstios

- Cárdico e pilórico (não representados)

Outras estruturas não pertencentes ao estômago

- Esôfago (g)
- Duodeno (h)

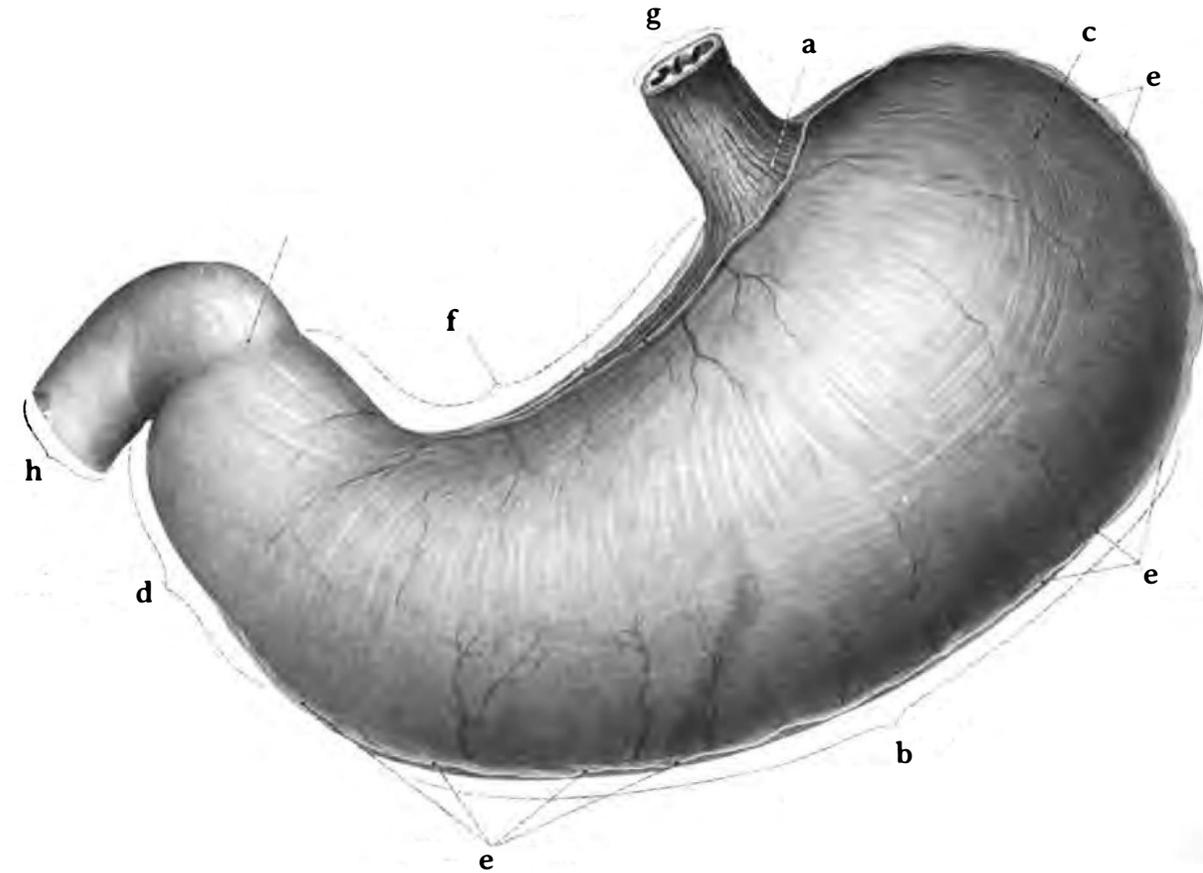


Figura 8 – Intestino grosso.

Partes

- Haustrações ou saculações (a)
- Tênia muscular (b)
- Apêndices omentais ou epiploicos (c)
- Pregas semilunares (d)

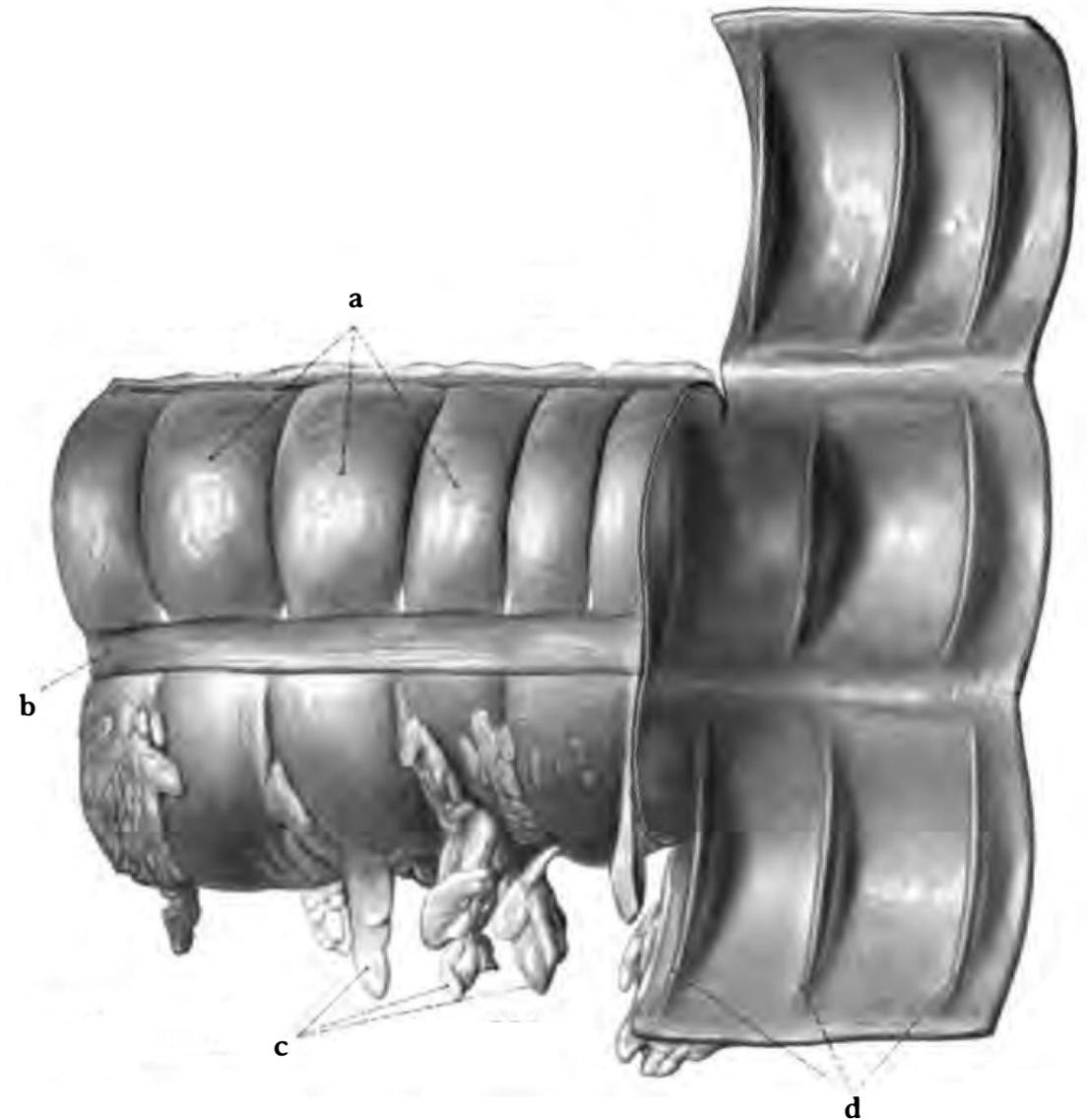


Figura 9 – Glândula parótida.

- Glândula parótida (a)
- Glândula parótida acessória (b)
- Ducto da glândula parótida (c)

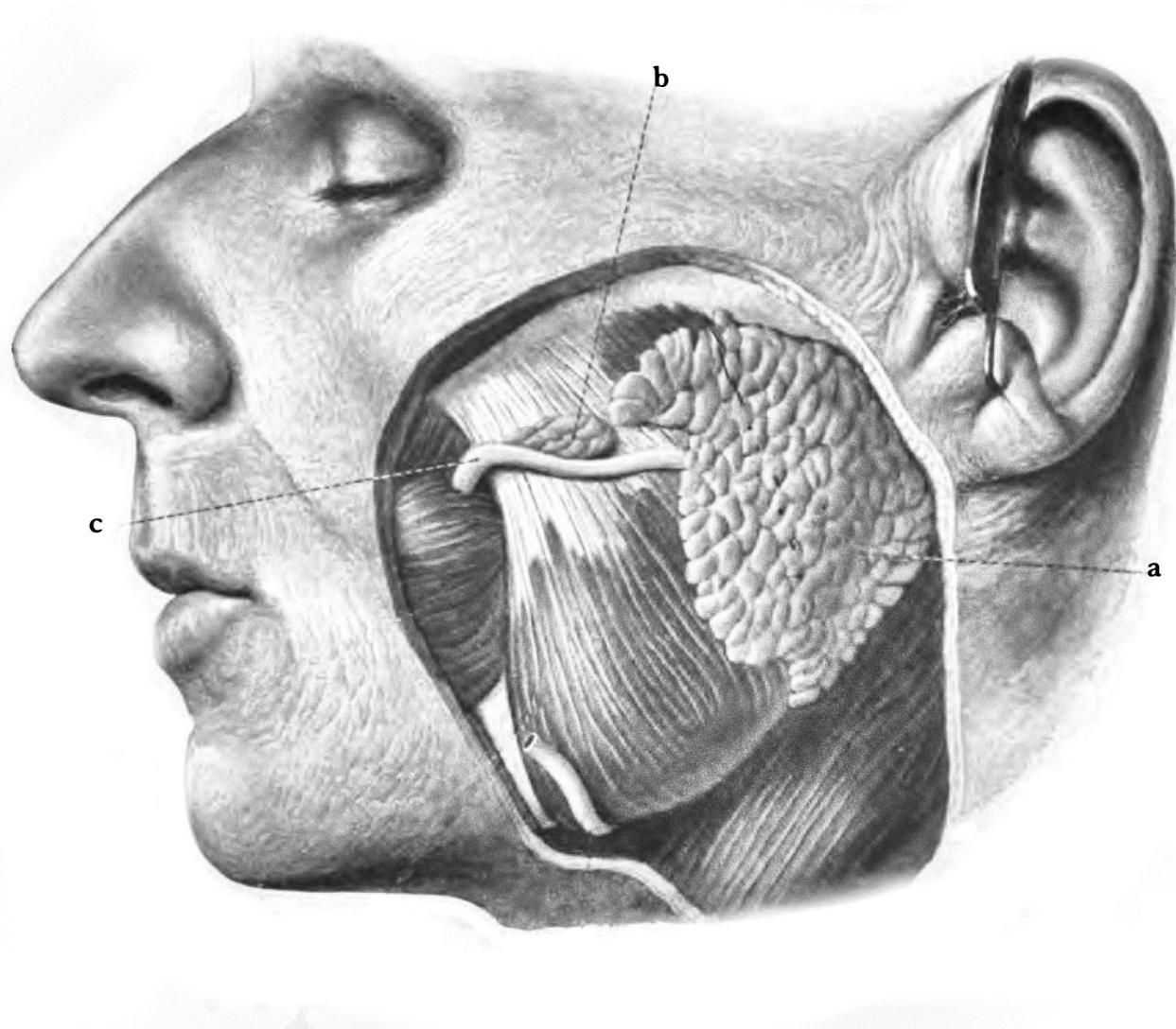


Figura 10 – Glândula sublingual e submandibular.

- Glândula sublingual (a): possui um ducto sublingual maior (b) que desemboca na carúncula sublingual (c) e vários ductos sublinguais menores (d)
- Glândula submandibular (e): com ducto submandibular (f)

Outras estruturas

- Músculo milo-hioideo (g)

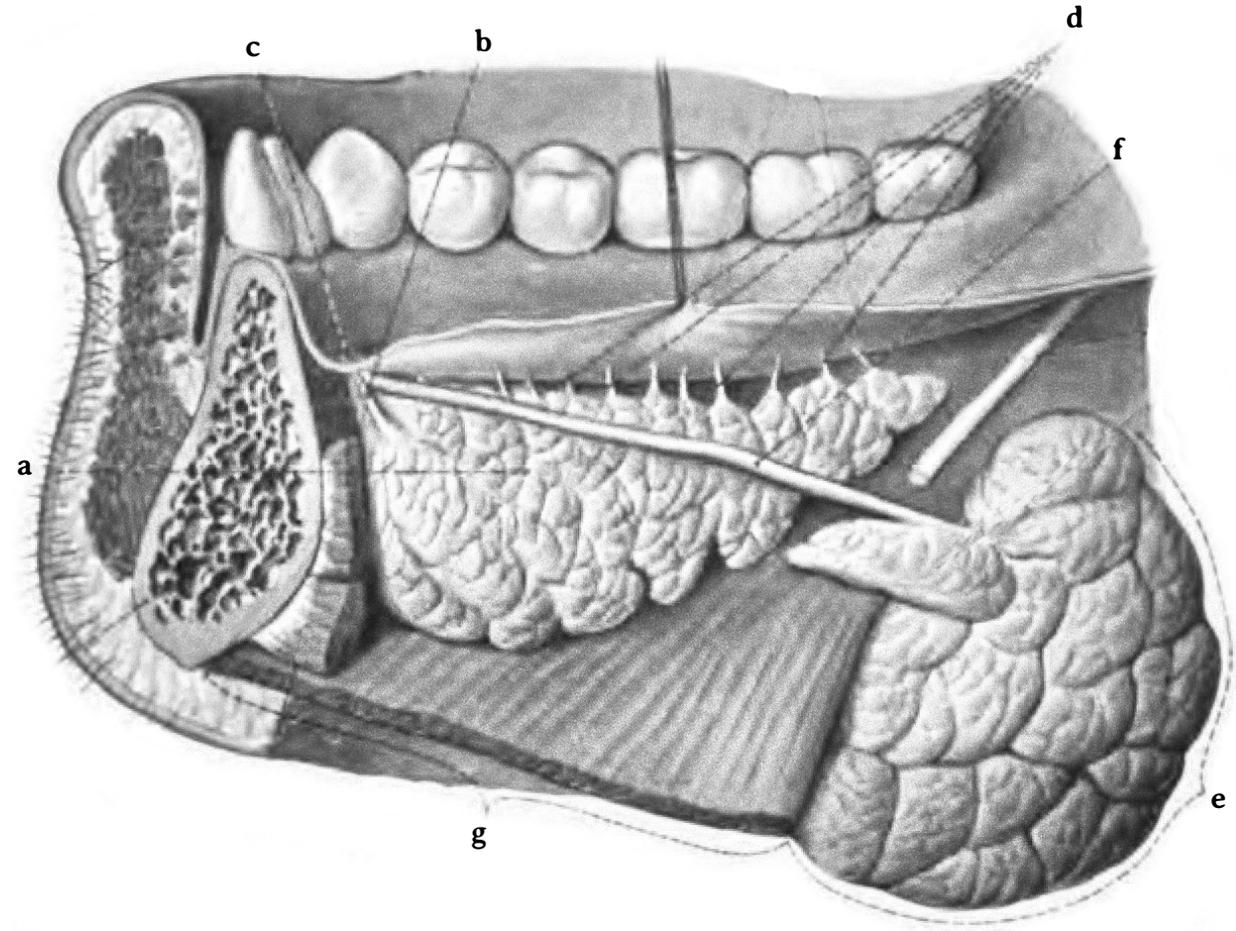


Figura 11 – Superfície visceral do fígado.

Lobos

- Lobo direito (a)
- Lobo esquerdo (b)
- Lobo caudado (ver Figura 12)
- Lobo quadrado (ver Figura 12)

Outras estruturas

- Vesícula biliar (c)



Figura 12 – Superfície diafragmática do fígado.

Lobos

- Lobo direito (a)
- Lobo esquerdo (b)
- Lobo caudado (c)
- Lobo quadrado (d)

Outras estruturas

- Vesícula biliar (e)

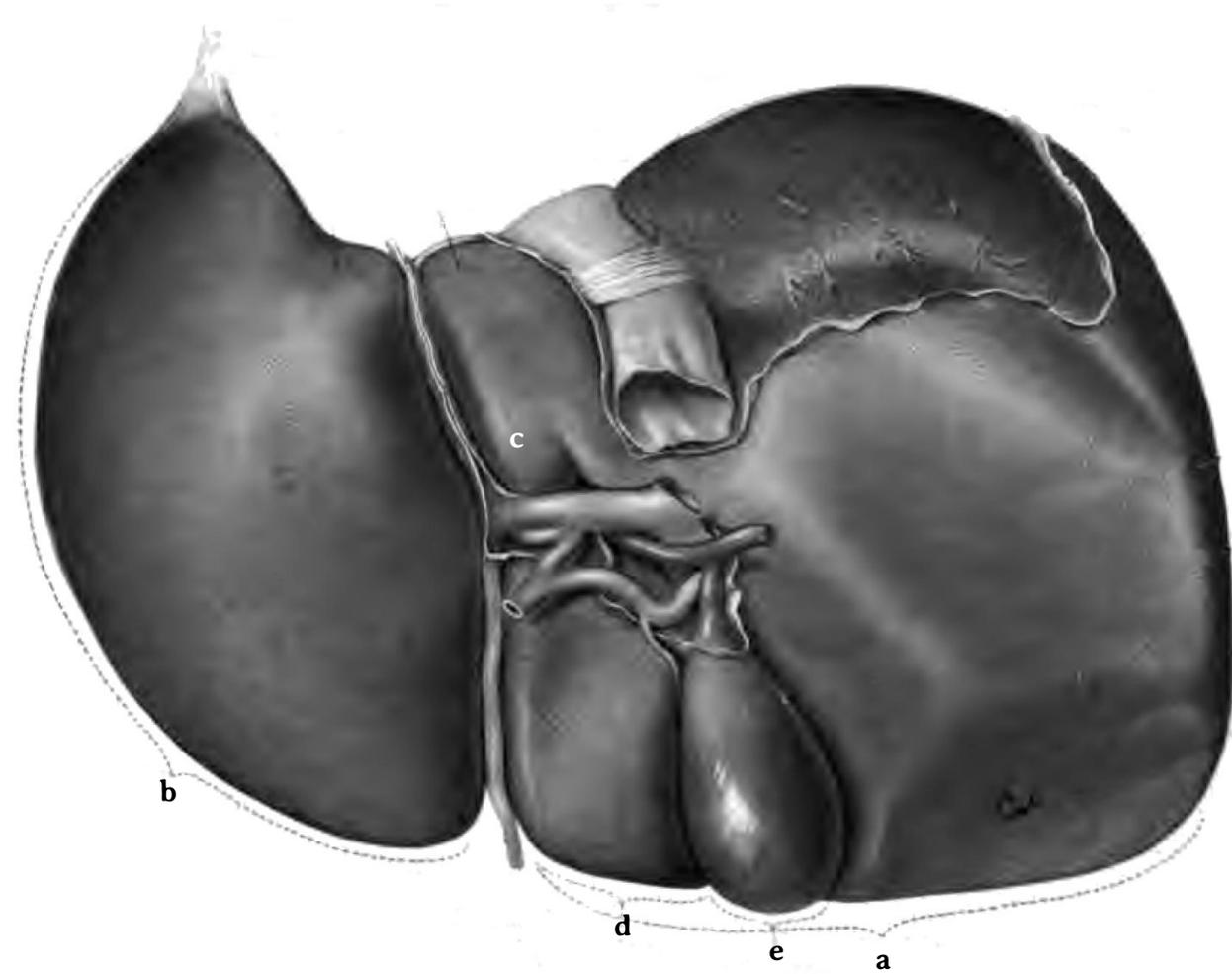


Figura 13 – Pâncreas.

Partes

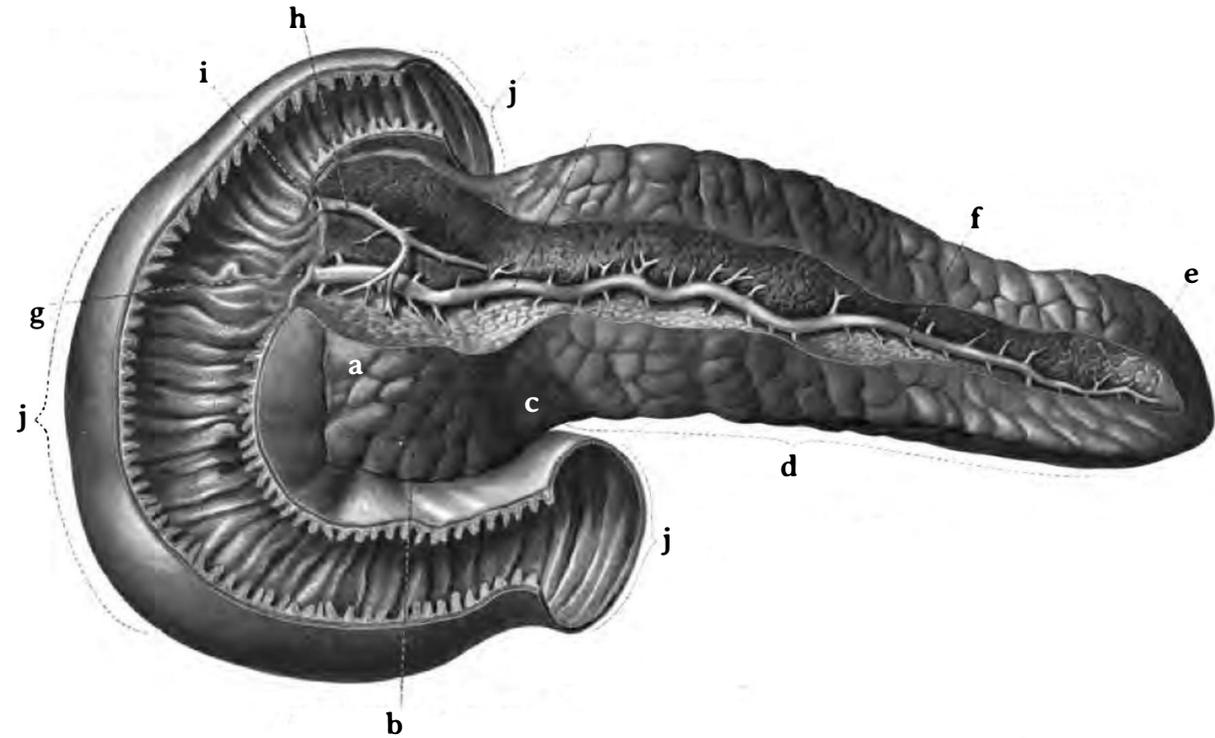
- Cabeça (a)
- Processo uncinado (b)
- Colo (c)
- Corpo (d)
- Cauda (e)

Ductos

- Ducto pancreático principal (f) que desemboca na papila duodenal maior (g)
- Ducto pancreático acessório (h) que desemboca na papila duodenal menor (i)

Outras estruturas

- Duodeno (j)



Quadro 1 – Principais enzimas produzidas no sistema digestório, células produtoras e suas funções.

Órgão	Enzima(s)	Célula produtora	Função
Língua	Lipase lingual	Célula serosa de glândulas salivares da língua	Digestão parcial de triglicerídeos
Glândulas salivares	Amilase salivar	Célula serosa de glândulas salivares	Digestão parcial de carboidratos
Estômago	Pepsinogênio	Célula principal ou zimogênica	Digestão parcial de proteínas
	Lipase gástrica	Célula principal ou zimogênica	Digestão parcial de triglicerídeos
Pâncreas exócrino	Proteinases: tripsinogênio, quimiotripsinogênio, pró-elastase, proteinase E, calicreinogênio, pró-carboxipeptidases A e B	Célula acinosa serosa pancreática	Digestão parcial de proteínas
	Amilase pancreática	Célula acinosa serosa pancreática	Digestão parcial de carboidratos
	Lipases: lipase pancreática, colesterol éster hidrolase, fosfolipase A2	Célula acinosa serosa pancreática	Digestão parcial de lipídios
	Nucleases: ribonuclease e desoxirribonuclease	Célula acinosa serosa pancreática	Digestão parcial de ácidos nucleicos
Intestino delgado	Sacarase, maltase, lactase, trealase, alfa-dextrinase	Células com borda em escova do epitélio de revestimento intestinal	Digestão final de carboidratos
	Peptidases	Células com borda em escova do epitélio de revestimento intestinal	Digestão final de proteínas
	Fosfodiesterases	Células com borda em escova do epitélio de revestimento intestinal	Digestão final de ácidos nucleicos

Fonte: Barrett, 2015a, 2015b, 2015c, 2015d; Constanzo, 2014; Junqueira, Carneiro, 2017a, 2017b.

Créditos das figuras

Figura 1 – Visão geral do sistema digestório.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1906 edition of Sobotta's Atlas and Text-book of Human Anatomy with English terminology. File:Sobo 1906 323.png [Internet]. 2013 Nov 25 [acesso 19 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_323.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Figura 2 – Visão dorsal da língua.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1906 edition of Sobotta's Atlas and Text-book of Human Anatomy with English terminology. File:Sobo 1906 351.png [Internet]. 2013 Nov 25 [acesso 19 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_351.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Figura 3 – Vista frontal da cavidade bucal.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1909 edition of Sobotta's Human anatomy with English terminology. File:Sobo 1909 326.png [Internet]. 2013 Nov 25 [acesso 19 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_326.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Figura 4 – Dentes decíduos.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1906 edition of Sobotta's Atlas and Text-book of Human Anatomy with English terminology. File:Sobo 1906 349.png [Internet]. 2013 Nov 25 [acesso 19 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_349.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Figura 5 – Dentes permanentes.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1906 edition of Sobotta's Atlas and Text-book of Human Anatomy with English terminology. File:Sobo 1906 348.png [Internet]. 2013 Nov 25 [acesso 19 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_348.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Figura 6 – Cavidade bucal e pescoço.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1906 edition of Sobotta's Atlas and Text-book of Human Anatomy with English terminology. File:Sobo 1906 328.png [Internet]. 2013 Nov 25 [acesso 19 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_328.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Figura 7 – Estômago.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1906 edition of Sobotta's Atlas and Text-book of Human Anatomy with English terminology. File:Sobo 1906 370.png [Internet]. 2013 Nov 28 [acesso 20 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_370.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Figura 8 – Intestino grosso.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1906 edition of Sobotta's Atlas and Text-book of Human Anatomy with English terminology. File:Sobo 1906 381.png [Internet]. 2013 Nov 28 [acesso 20 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_381.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Figura 9 – Glândula parótida.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1906 edition of Sobotta's Atlas and Text-book of Human Anatomy with English terminology. File:Sobo 1906 358.png [Internet]. 2013 Nov 28 [acesso 20 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_358.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Figura 10 – Glândula sublingual e submandibular.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1906 edition of Sobotta's Atlas and Text-book of Human Anatomy with English terminology. File:Sobo 1906 359.png [Internet]. 2013 Nov 28 [acesso 21 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_359.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Figura 11 – Superfície visceral do fígado.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1906 edition of Sobotta's Atlas and Text-book of Human Anatomy with English terminology. File:Sobo 1906 387.png [Internet]. 2013 Nov 28 [acesso 21 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_387.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Figura 12 – Superfície diafragmática do fígado.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1906 edition of Sobotta's Atlas and Text-book of Human Anatomy with English terminology. File:Sobo 1906 389.png [Internet]. 2013 Nov 28 [acesso 20 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_389.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Figura 13 – Pâncreas.

Fonte: Adaptado de: Sobotta J. An anatomical illustration from the 1906 edition of Sobotta's Atlas and Text-book of Human Anatomy with English terminology. File:Sobo 1906 392.png [Internet]. 2013 Nov 28 [acesso 20 jul 2023]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sobo_1906_392.png. Figura registrada como: *Public Domain*.

Referências e sugestões de leitura

- Barrett KE. Fisiologia gastrintestinal. 2a ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda.; 2015a. Capítulo 3, Secreção gástrica; p. 41-62.
- Barrett KE. Fisiologia gastrintestinal. 2a ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda.; 2015b. Capítulo 4, Secreção pancreática e salivar; p. 63-85.
- Barrett KE. Fisiologia gastrintestinal. 2a ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda.; 2015c. Capítulo 15, Assimilação de carboidratos, proteínas e vitaminas hidrossolúveis; p. 256-84.
- Barrett KE. Fisiologia gastrintestinal. 2a ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda.; 2015d. Capítulo 16, Assimilação de lipídeos; p. 285-302.
- Constanzo LS. Fisiologia. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014. Capítulo 8, Fisiologia gastrointestinal; p. 329-82.
- Gartner LP, Hiatt JL. Tratado de histologia em cores. 3a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007a. Capítulo 16, Sistema digestivo: cavidade oral; p. 373-86.
- Gartner LP, Hiatt JL. Tratado de histologia em cores. 3a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007b. Capítulo 17, Sistema digestivo: tubo digestivo; p. 387-417.
- Gartner LP, Hiatt JL. Tratado de histologia em cores. 3a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007c. Capítulo 18, Sistema digestivo: glândulas digestivas; p. 419-42.
- Geneser F. Histologia com bases biomoleculares. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. Capítulo 18, Aparelho digestivo; p. 368-422.
- Junqueira LCU. Biologia estrutural dos tecidos: histologia. 1a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. Capítulo 15, O sistema digestivo; p. 119-30.
- Junqueira LCU. Biologia estrutural dos tecidos: histologia. 1a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. Capítulo 16, As glândulas anexas ao sistema digestivo; p. 131-8.
- Junqueira LC, Carneiro J, Abrahamsohn P. Histologia básica. 13a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017a. Capítulo 15, Sistema digestório; p. 295-324.

- Junqueira LC, Carneiro J, Abrahamsohn P. Histologia básica. 13a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017b. Capítulo 16, Órgãos associados ao sistema digestório; p. 325-46.
- Kierszenbaum AL. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 2a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2008. Capítulo 15, Sistema digestório superior ; p. 433-61.
- Kierszenbaum AL. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 2a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2008. Capítulo 16, Sistema digestório inferior; p. 462-517.
- Kierszenbaum AL. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 2a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2008. Capítulo 17, Glândulas digestórias; p. 489-88.
- Montanari T. Histologia: texto, atlas e roteiro de aulas práticas. 1a ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS; 2006. Capítulo 8, Sistema digestório; p. 111-33.
- Moore KL, Agur AMR, Dalley AF. Fundamentos de anatomia clínica. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013a. Capítulo 1, Tórax; p. 47-115.
- Moore KL, Agur AMR, Dalley AF. Fundamentos de anatomia clínica. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013b. Capítulo 2, Abdome; p. 116-202.
- Moore KL, Agur AMR, Dalley AF. Fundamentos de anatomia clínica. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013c. Capítulo 8, Pescoço; p. 592-641.
- Reece JB, Urry LA, Cain ML, Wasserman SA, Minorsky PV, Jackson RB. Biologia de Campbell. 10a ed. Porto Alegre: Artmed; 2015. Capítulo 41, Nutrição animal; p. 892-914.
- Ross MH, Pawlina W. Histologia: texto e atlas. Em correlação com a biologia celular e molecular. 5a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008a. Capítulo 16, Sistema digestivo I: cavidade oral e estruturas associadas; p. 481-521.

- Ross MH, Pawlina W. Histologia: texto e atlas. Em correlação com a biologia celular e molecular. 5a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008b. Capítulo 17, Sistema digestivo II: esôfago e trato gastrointestinal; p. 523-79.
- Ross MH, Pawlina W. Histologia: texto e atlas. Em correlação com a biologia celular e molecular. 5a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008c. Capítulo 18, Sistema digestivo III: fígado, vesícula biliar e pâncreas; p. 581-615.
- VanPutte CL, Regan JL, Russo AF. Anatomia e Fisiologia de Seeley. 10a ed. Porto Alegre: AMGH; 2016. Capítulo 24, Sistema digestório; p. 858-911.
- Young B, Lowe JS, Stevens A, Heath JW. Wheater Histologia funcional: texto e atlas em cores. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007a. Capítulo 13, Sistema digestório; p. 251-62.
- Young B, Lowe JS, Stevens A, Heath JW. Wheater Histologia funcional: texto e atlas em cores. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007b. Capítulo 14, Trato gastrointestinal; p. 263-87.
- Young B, Lowe JS, Stevens A, Heath JW. Wheater Histologia funcional: texto e atlas em cores. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007c. Capítulo 15, Fígado e pâncreas; p. 288-301.

VOCÊ SABE COMO OS ALIMENTOS SÃO DIGERIDOS E ABSORVIDOS EM NOSSO ORGANISMO?

NO VOLUME 6 DO LABORATÓRIO DIVERTIDO DE CIÊNCIAS, O PROF. RENATO E SUA ALUNA LAURA APRESENTAM O SISTEMA DIGESTÓRIO.

POR MEIO DE ILUSTRAÇÕES, ESTES DOIS CIENTISTAS "UM POUCO" MALUQUINHOS EXPLICAM COMO O TUBO DIGESTÓRIO E SUAS GLÂNDULAS ANEXAS REALIZA A DIGESTÃO DOS ALIMENTOS.

CONHEÇA MELHOR O SEU CORPO NESTE PASSEIO PELO LABORATÓRIO DIVERTIDO DE CIÊNCIAS!!!

