

INTRODUÇÃO A FISILOGIA HUMANA

ELYZABETH DA CRUZ CARDOSO.

PROFA TITULAR DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF
INSTITUTO DE SAÚDE DE NOVA FRIBURGO.

DISCIPLINAS DE FISILOGIA HUMANA DOS CURSOS DE ODONTOLOGIA E FONOAUDIOLOGIA

INTRODUÇÃO A FISILOGIA HUMANA

OBJETIVOS DA AULA



- ✓ Definir de fisiologia
- ✓ Conhecer aspectos históricos da fisiologia
- ✓ Conhecer a importância da fisiologia experimental no conhecimento atual da biologia
- ✓ Aprender a interpretação de dados e elaboração de gráficos dentro da experimentação na fisiologia moderna

QUAL A DIFERENÇA ENTRE SABEDORIA E PENSAMENTO CIENTÍFICO?

SABEDORIA

Consiste na habilidade de pensamento e raciocínio para as questões filosóficas, morais e espirituais da existência humana.

PENSAMENTO CIENTÍFICO

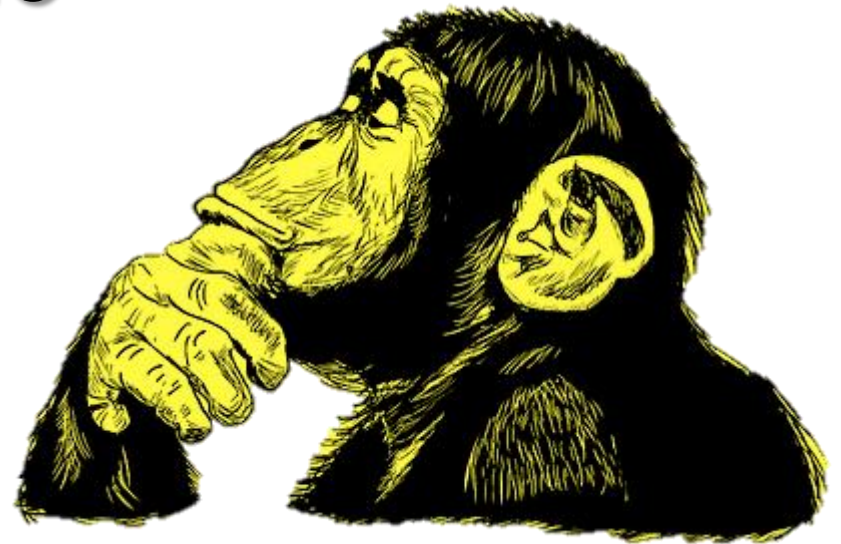
Consiste na habilidade de raciocínio para decifrar os fenômenos naturais, suas leis, fundamentos e mecanismos para alcançar a tecnologia

O QUE É FISILOGIA?



FISIOLOGIA

- ***Physis* = natureza**
- ***Logos* = estudo**



FILÓSOFOS PRÉ-SOCRÁTICOS (Século VII ao IV a.C.)

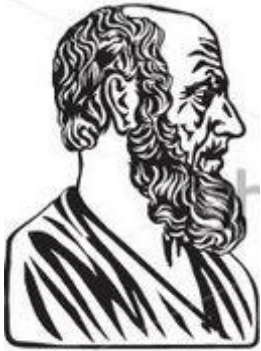
A procura de uma Arché (substância primordial) que explique a pluralidade da Physis (natureza)

Os Jónios	Os Efésios	Os Eleatas	Os Pitagóricos	Os Atomistas
 <p>Tales de Mileto</p>	 <p>Heraclito</p>	<p>Xenófanés</p> <p>Parménides</p>  <p>Zenão de Élea</p>	 <p>Pitágoras</p> <p>Timeu</p>	<p>Leucipo</p> <p>Anaxágoras</p> <p>Empédocles</p>  <p>Demócrito</p>
Anaximandro				
Anaxímenes				

Fonte: <http://flaylosofia.blogspot.com/2018/01/os-pre-socraticos.html>

FILÓSOFOS PRÉ-SOCRÁTICOS

Teoria saúde x doença (Século IV a.C. ao XVII d.C.) TEORIA DOS HUMORES

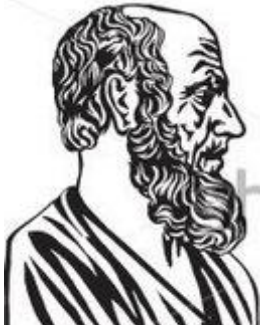


Hippocrates

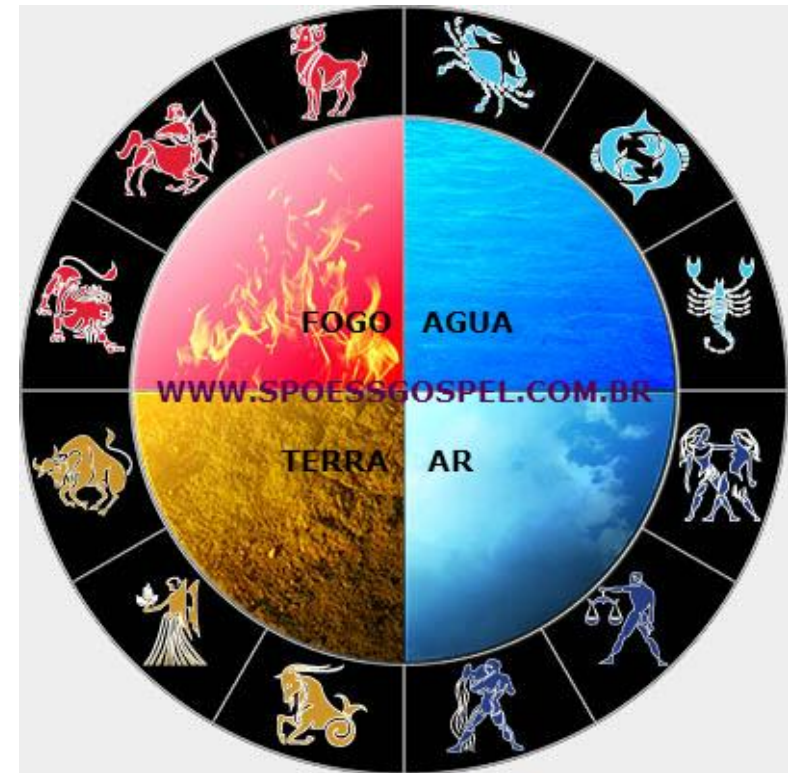
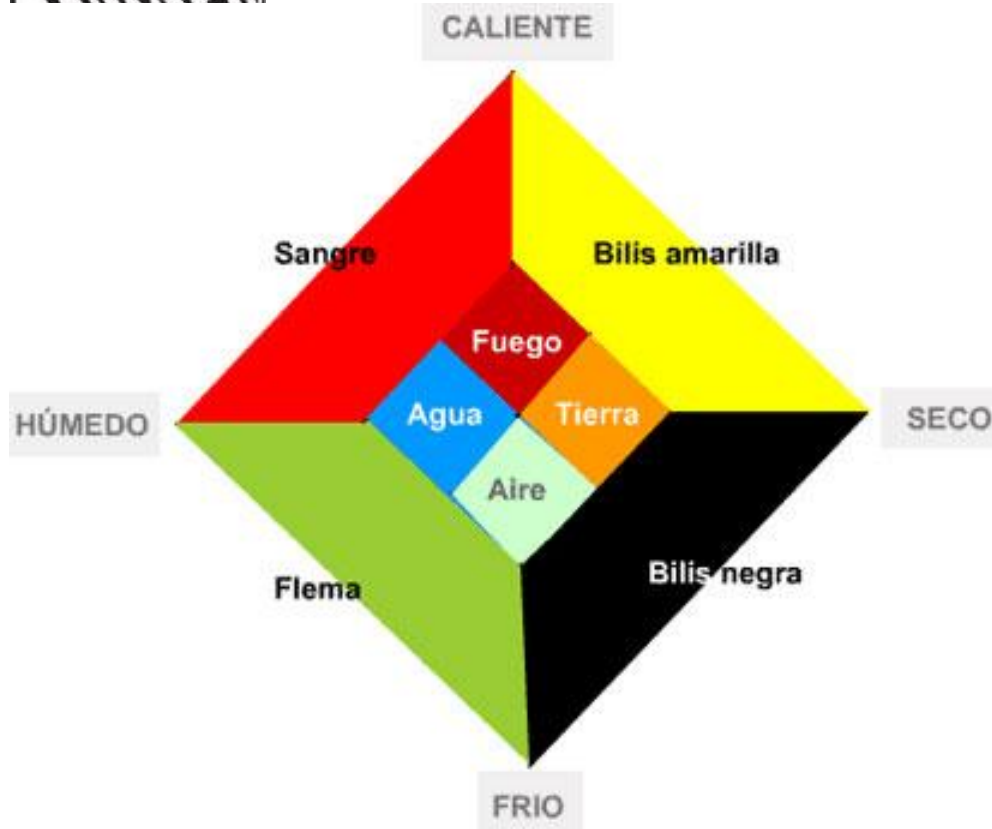
La teoría de los Cuatro Humores (o líquidos en el cuerpo humano) empezó a desarrollarla Hipócrates cuando analizando una muestra de sangre descubrió que la parte roja de la sangre fresca era muy líquida, las partículas blancas de material mezcladas con la sangre eran lo que él denominó flemas, la espuma amarilla lo clasificó como Bilis Amarilla y la parte más densa la procesó con el nombre como Bilis Negra. Estos Humores, podrían estar directamente relacionados con las cuatro estaciones del año, es decir: Bilis Amarilla con el Verano; Bilis Negra con el Otoño, Flema con el Invierno y Sangre con la Primavera.



FILÓSOFOS PRÉ-SOCRÁTICOS



Teoria saúde x doença
(Século IV a.C. ao XVII d.C.)
TEORIA DOS HUMORES

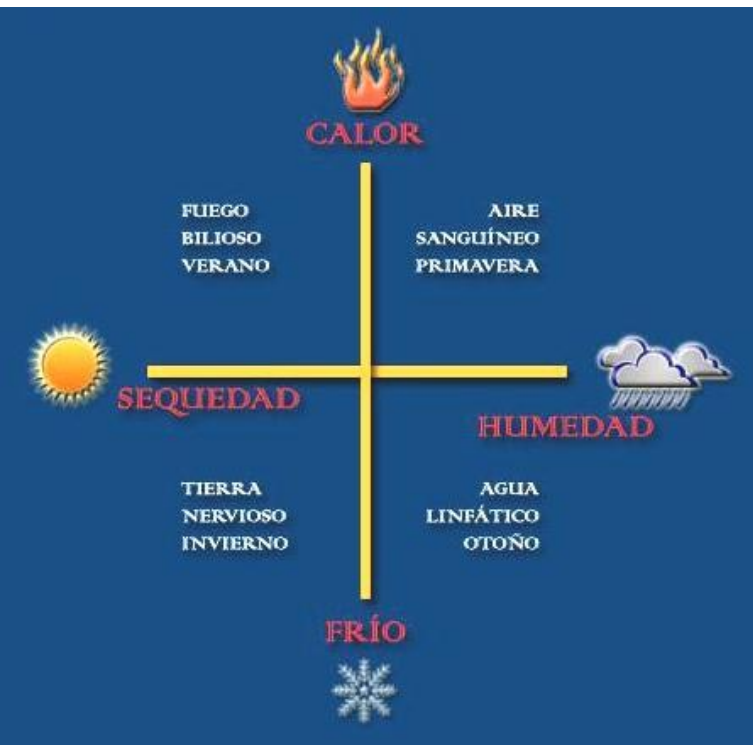


FILÓSOFOS PRÉ-SOCRÁTICOS

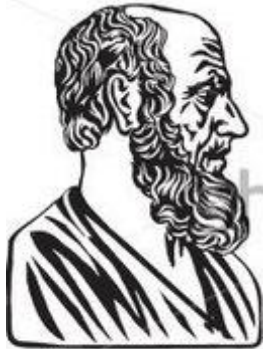


Hippocrates

Teoria saúde x doença (Século IV a.C. ao XVII d.C.) TEORIA DOS HUMORES



FILÓSOFOS PRÉ-SOCRÁTICOS (Século VII ao IV)



Hippocrates

TEORIA DOS HUMORES

5º elemento: celestial



Sanguíneo



Colérico



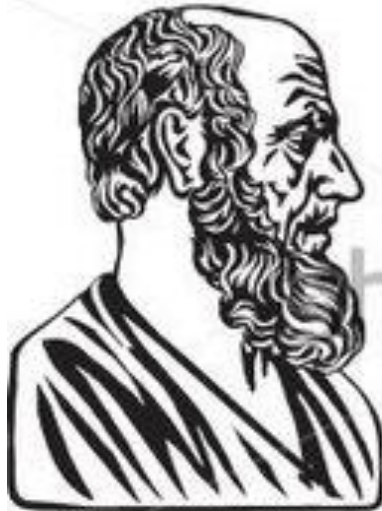
Flemático



Melancólico

Fonte: http://www.wikiwand.com/pt/Teoria_humoral

FILÓSOFOS PRÉ-SOCRÁTICOS (Século VII ao IV)



Hippocrates

TEORIA DOS HUMORES

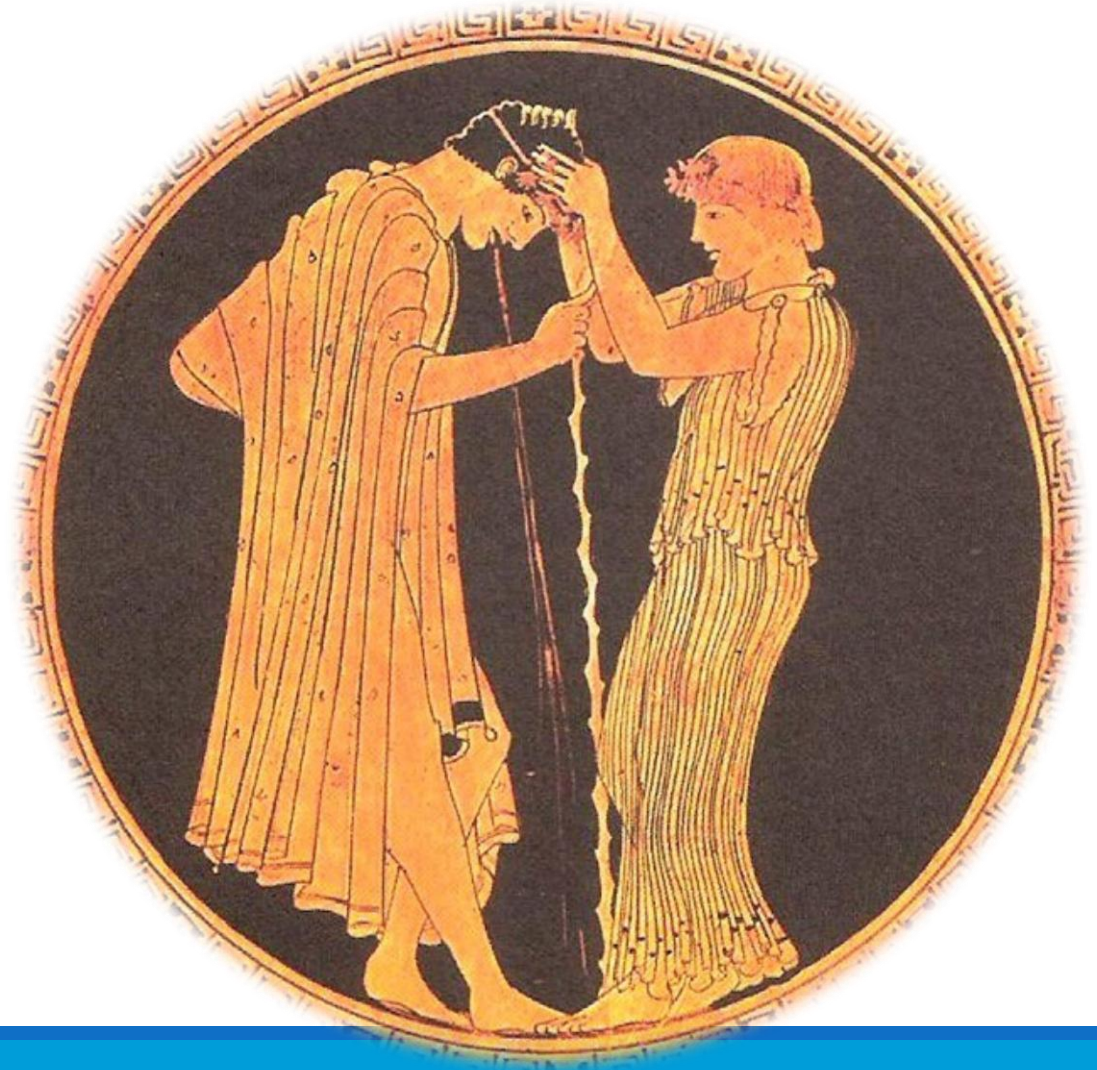
5º elemento: celestial



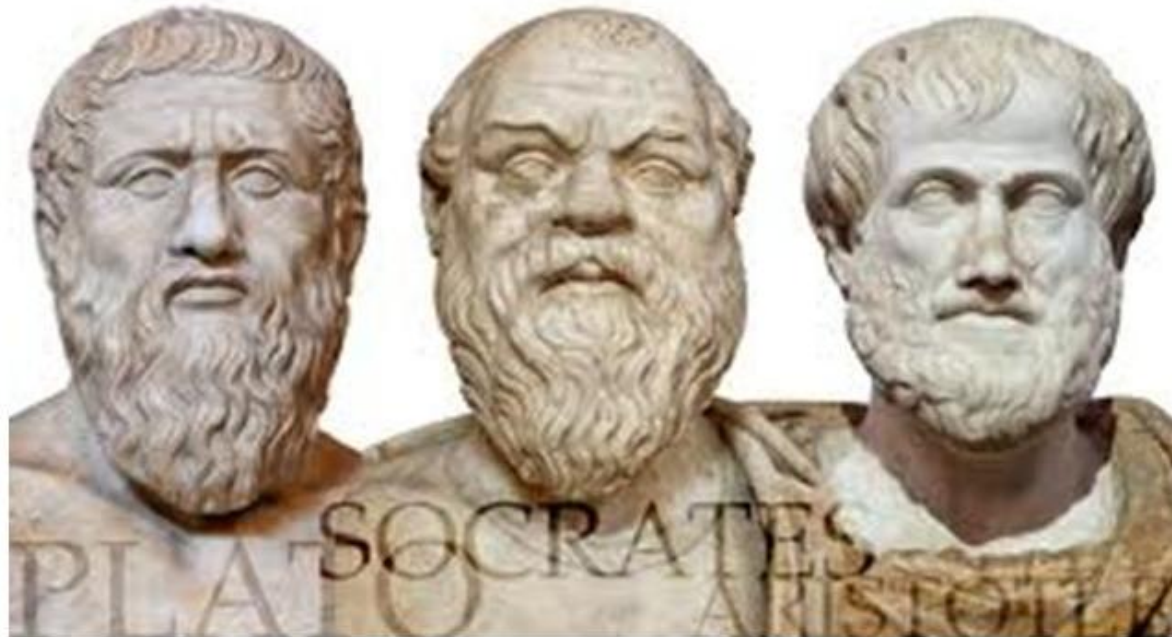
HIPÓCRATES

Teoria dos humores - Equilíbrio dos humores
Temperamento pessoal e meio ambiente
Século IV A.C.

*Pintura grega no fundo
de uma taça mostrando o ato
de vomitar como maneira de
eliminar humores em excesso
causadores de doenças*



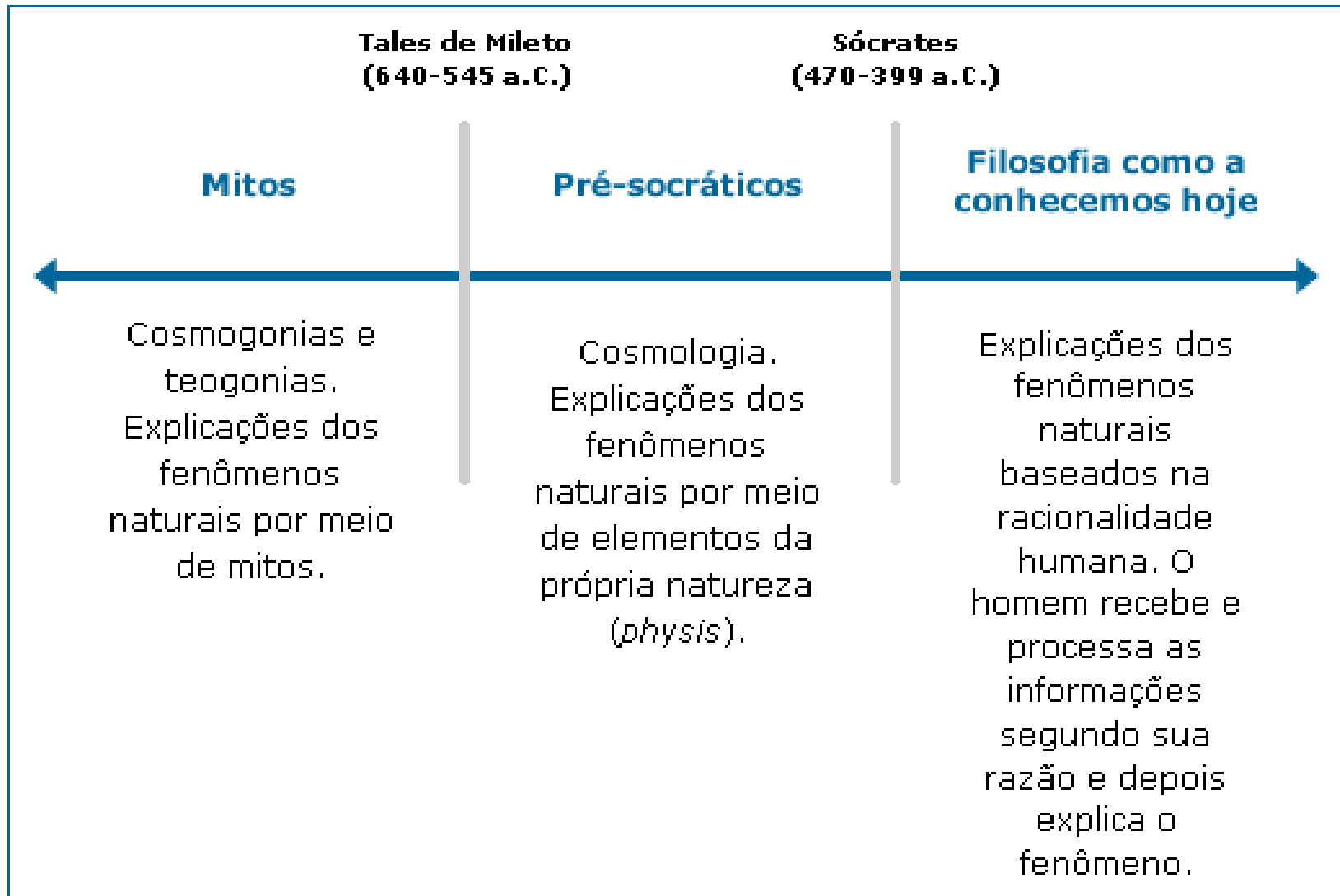
FUNDADOR DA FILOSOFIA OCIDENTAL E DISCÍPULOS. 470 – 399 a. C.



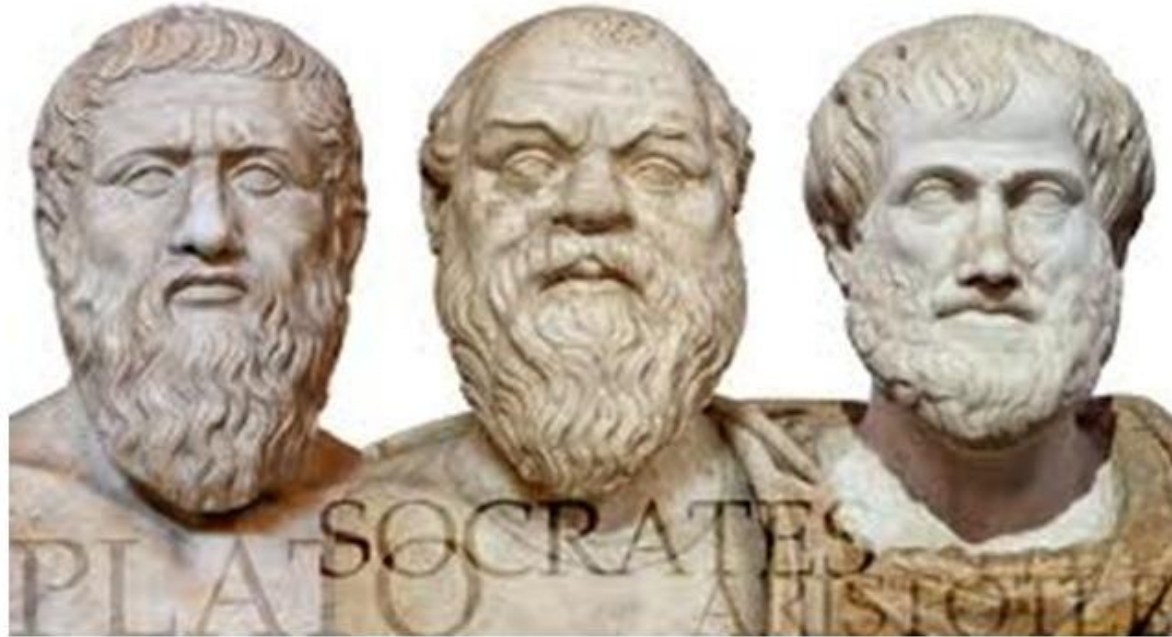
Macrocosmo e Microcosmo:

O homem e o universo são cópias moldadas por um artifice divino e ambos seriam formados pelos quatro elementos, terra, fogo, água e ar

O QUE FEZ SÓCRATES?



FUNDADOR DA FILOSOFIA OCIDENTAL E DISCÍPULOS 470 – 399 a. C.

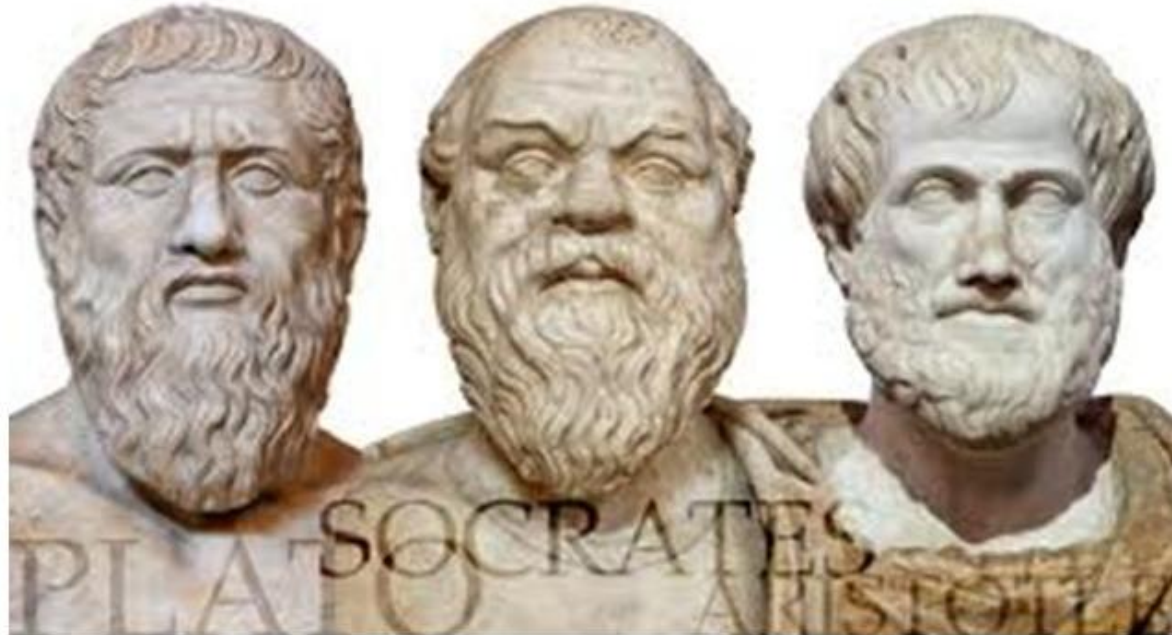


Fisiologia apresenta divisões da alma humana

Porção imortal formada pela cabeça (divina e nobre)

Porção mortal dividida em duas partes, uma colérica e outra apetitiva.

FUNDADOR DA FILOSOFIA OCIDENTAL E DISCÍPULOS 470 – 399 a. C.



Teoria e metodologia:

O espanto diante da realidade promove uma busca pelo significado das coisas que compõem a realidade.

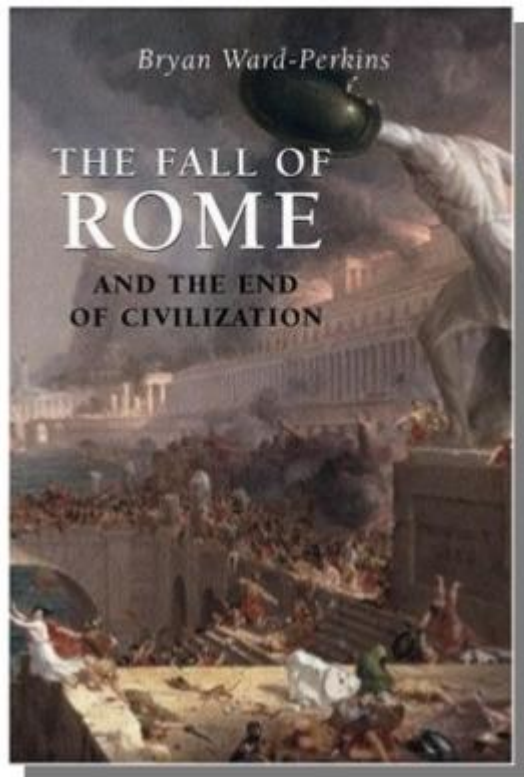
ESCOLA DE ALEXANDRIA

Rei Ptolomeu (300 a.C.)

- ✓ Ponto de confluência científica do mundo.
- ✓ Fusão do pensamento médico hipocrático com os conhecimentos da medicina egípcia.
- ✓ Liberdade científica que permitia dissecações até mesmo em cadáveres humanos.
- ✓ Grandes avanços no conhecimento científico e fisiológico.
- ✓ Nomes importantes **Herófilo e Erasistrato** para **anatomia e fisiologia humana**, respectivamente.

A IDADE DAS TREVAS

- c. 476 – Queda do Império Romano Ocidental



Pr Ivair Augusto-Dist.ARF-USEB
Farmacêutico Bioquímico

A IDADE DAS TREVAS



- Gregos e romanos antes do cristianismo não tinham um deus único portanto o ato de dissecação era considerado um estudo da ciência.
- A igreja romana controlava a ciência e as artes.
- Somente os teólogos lecionavam e esse modelo escolar determinou o pensamento da época
- Com o deus unificado do cristianismo o ato de dissecação era considerado um ato de profanação de sua criação.

A MEDICINA ÁRABE



- Os árabes entre os séculos VII e XIII d.C conquistam oriente, África e sul da Espanha
- A ciência e a filosofia cresce com base nos ensinamentos gregos.
- Árabes traduzem as obras gregas e acrescentam comentários e análises sobre diferentes assuntos.
- Córdoba e o Centro de Estudos: Ibn Sina/Avicena (980 – 1037)
- Canon de Avicena foi traduzido para o latim como muitos outros

A IDADE DAS TREVAS

- **CIRURGIÃO BARBEIRO**
- **MEDICINA EUROPÉIA**
- **MEDICINA ORIENTAL**

**Bem descrito nos livros O FÍSICO (NOAH GORDON),
HISTÓRIA DA FÍSICA E A HISTÓRIA DA MEDICINA
(ANNE ROONEY)**

A IDADE DAS TREVAS (?)



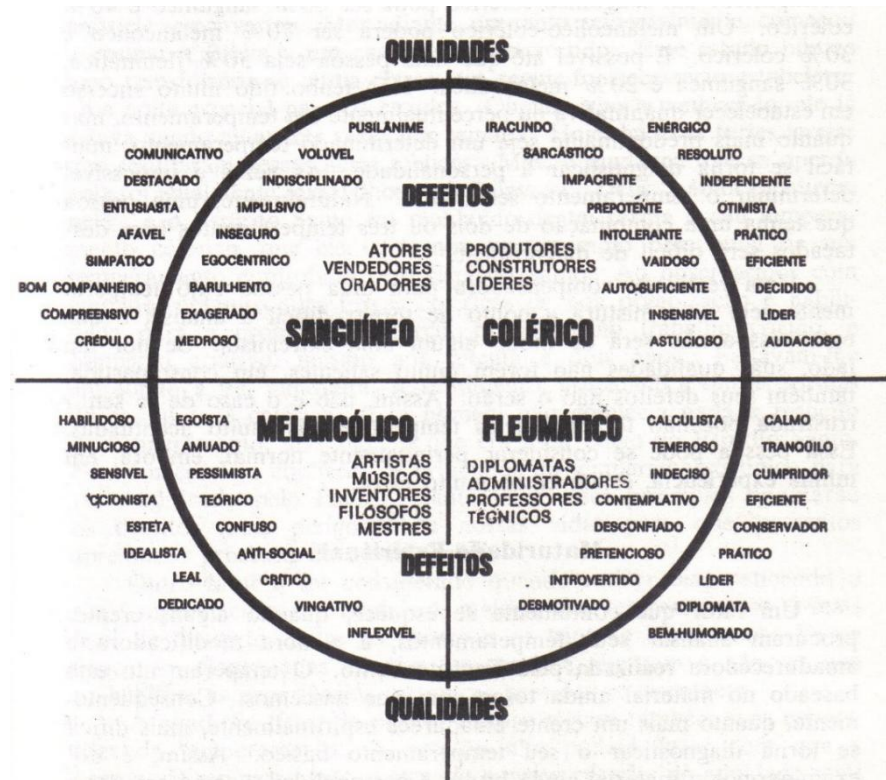
PERSONAGENS IMPORTANTES DA FISILOGIA

Cláudio Galeno (129-200 d.C.)

Doutrina dos quatro humores: Usado por HIPÓCRATES (Século IV a.C.)
Até o século XIX d.C.



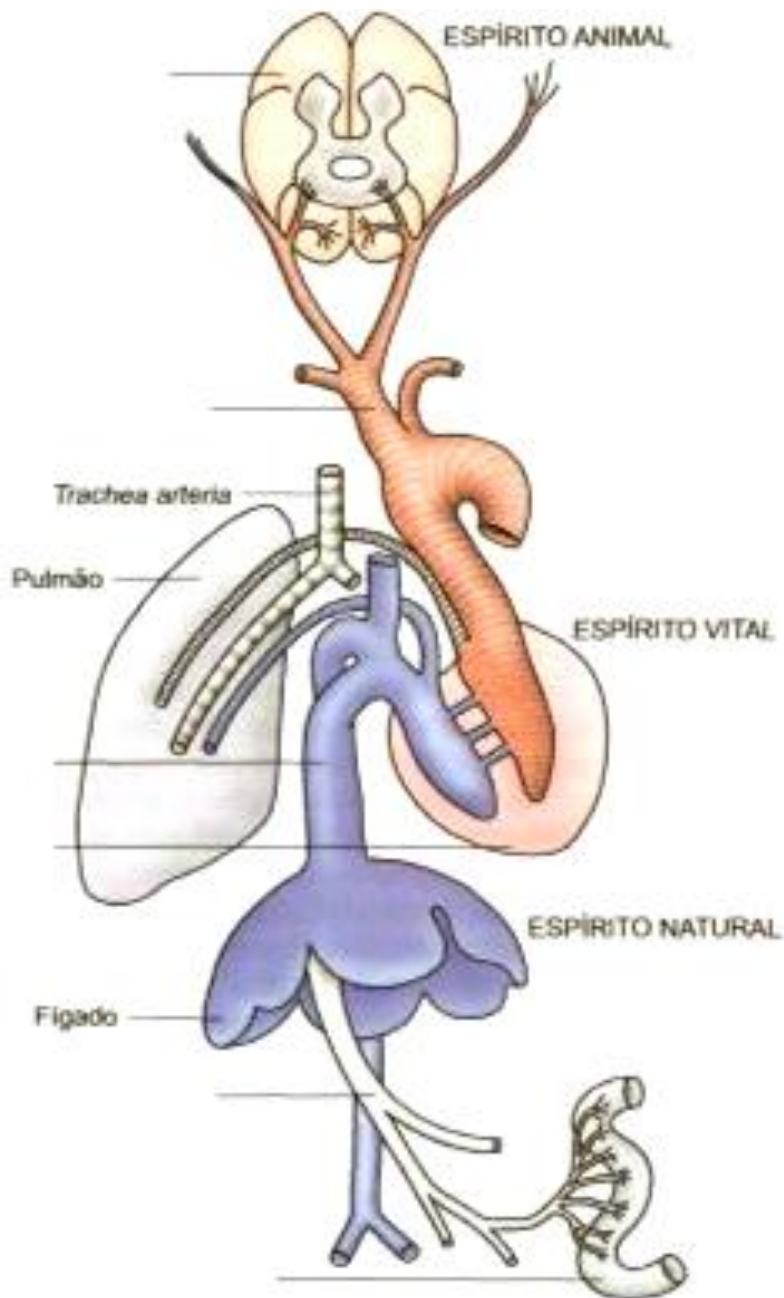
Coração Fígado Cérebro



FISIOLOGIA GALENICA

Coração Fígado Cérebro

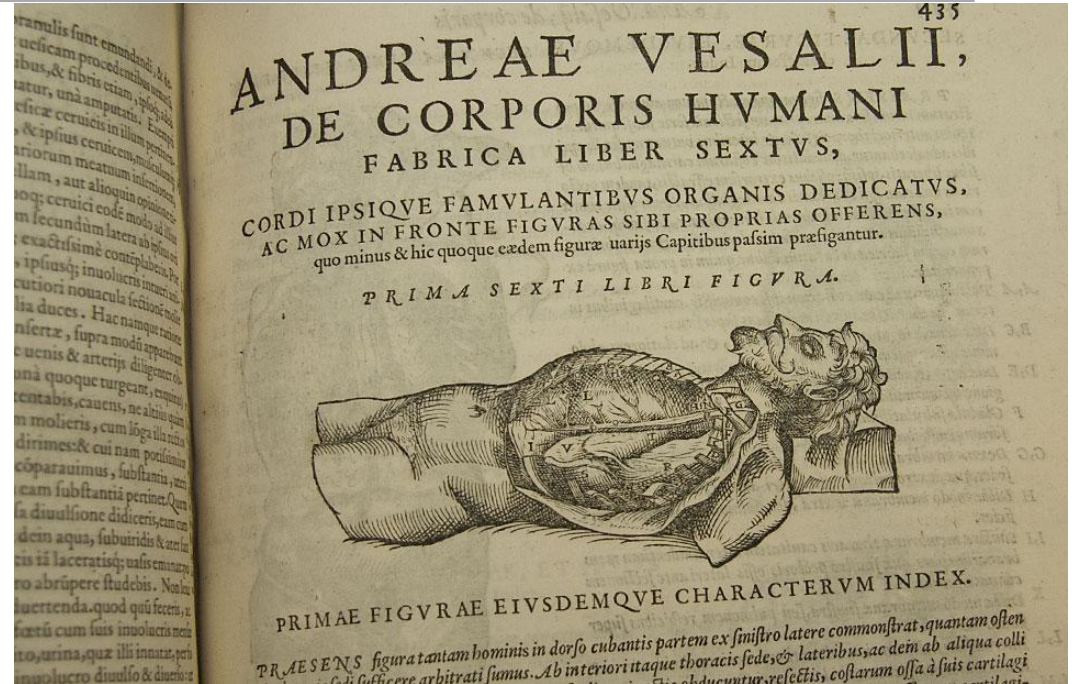
Erro:
Sangue circula pela força dos
vasos



PERSONAGENS IMPORTANTES DA FIOIOLOGIA

-Andreae Versalii (1514-1564) – Prof. aos 23 anos

Era dos anatomistas

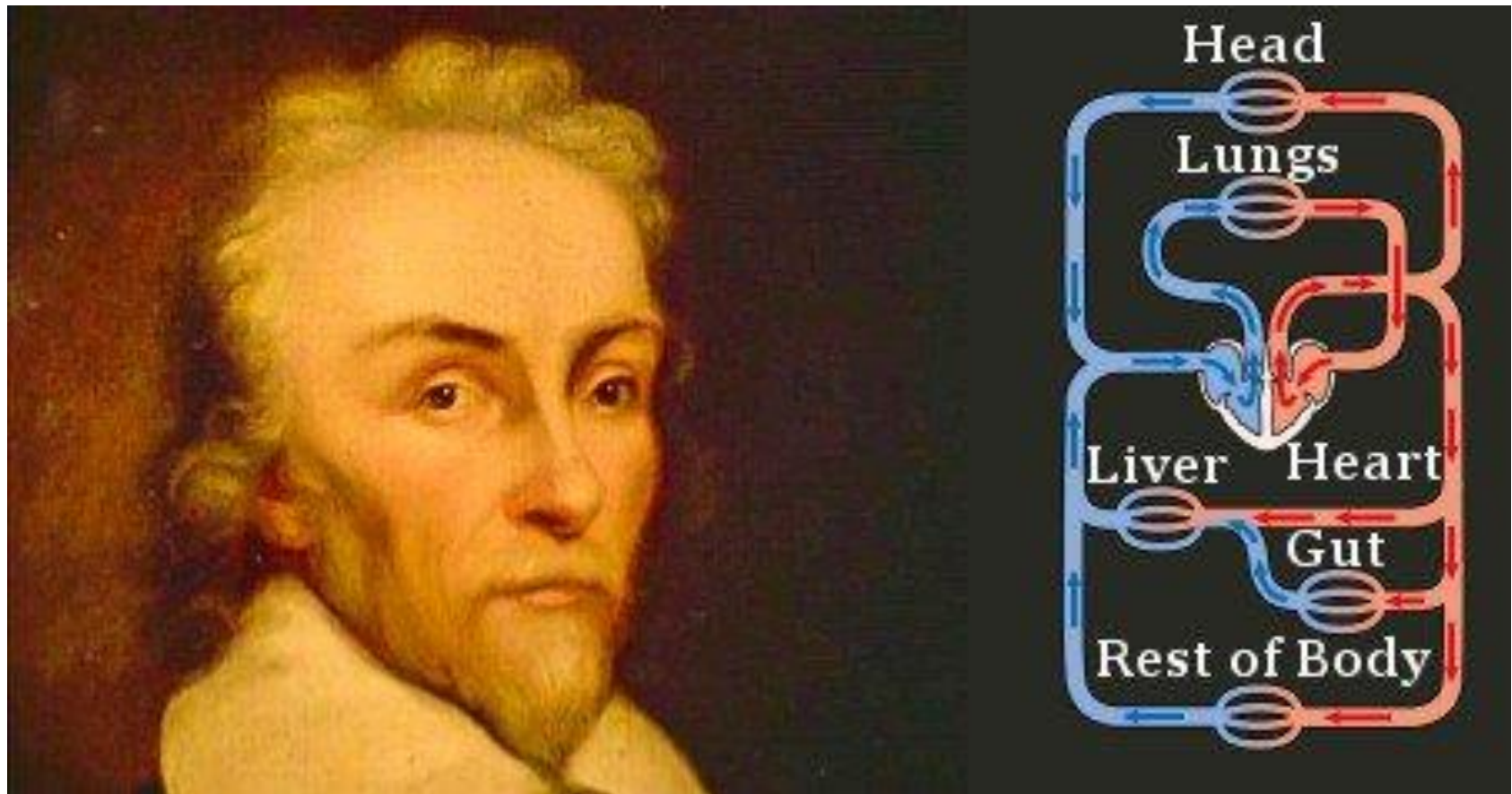


“De Humani Corporis Fabrica” (1543)
Desafiador de Galeno sem sucesso

PERSONAGENS IMPORTANTES DA FISILOGIA

William Harvey (1578-1657)

Contrariou Galeno com sucesso



IDADE DAS LUZES SÉCULO VIII

ILUMINISMO: DESPERTAR DA HUMANIDADE

Na religião a REFORMA

Na ciência a RENASCENÇA



PERSONAGENS IMPORTANTES DA FISILOGIA

Claude Bernard (1813 — 1878)

Pai da moderna fisiologia experimental



INTRODUCTION
A L'ÉTUDE DE LA
MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

PAR

M. CLAUDE BERNARD

Membre de l'Institut de France (Académie des sciences),
et de l'Académie impériale de médecine,
Professeur de médecine au Collège de France,
Professeur de physiologie générale à la Faculté des sciences,
Membre de la Société royale de Londres,
de l'Académie des sciences de Saint-Petersbourg
et de l'Académie des sciences de Berlin.

PARIS

J. B. BAILLIÈRE ET FILS,

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,
Rue Hautefeuille, 19.

Londres | Madrid | New-York
HIPPOLYTE BAILLIÈRE | C. DALEY-BAILLIÈRE | BAILLIÈRE-BROTHERS
LEIPZIG, E. JUNG-TREUTTEL, QUENSTRASSE, 10

1865

Tous droits réservés.

Fisiologia da digestão, mecanismo da glicogênese no fígado, vasodilatação e vasoconstrição e nervos sensoriais



Aula de cirurgia

Cooper
Medical
College
USA - 1901

CIRURGIA NOS TEMPOS ATUAIS



EXTRAÇÃO DENTÁRIA

Alemanha - Primeira Guerra mundial.
1914 - 1918





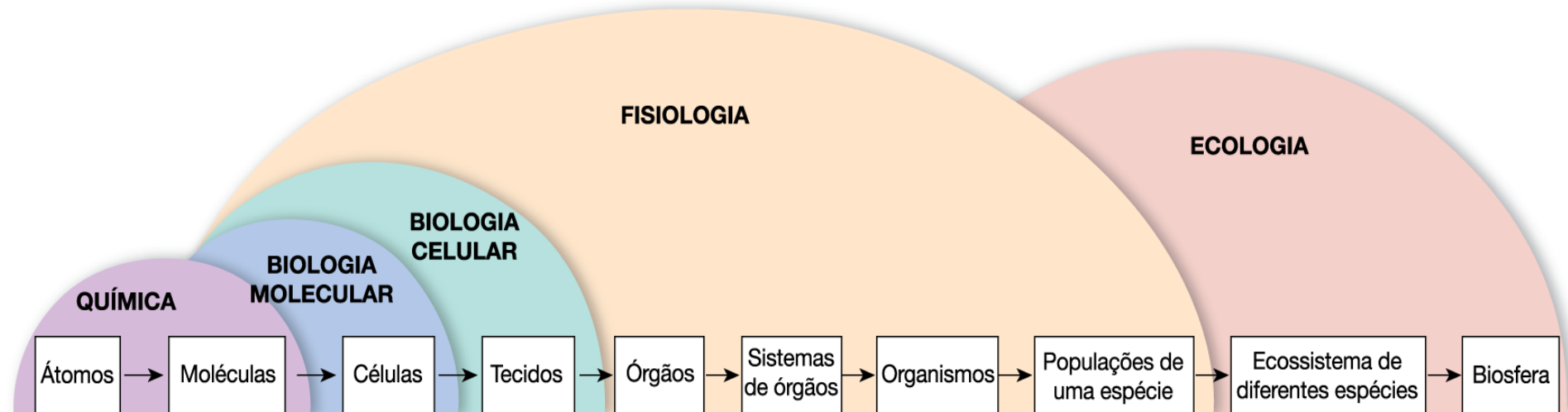
EXTRAÇÃO DENTÁRIA NOS TEMPOS ATUAIS

FISIOLOGIA DOS TEMPOS ATUAIS

É o estudo do funcionamento normal de um organismo vivo, assim como de suas partes componentes, incluindo seus processos químicos e físicos.

É uma ciência INTEGRATIVA

NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO E CAMPOS DE ESTUDO RELACIONADO A FISIOLOGIA

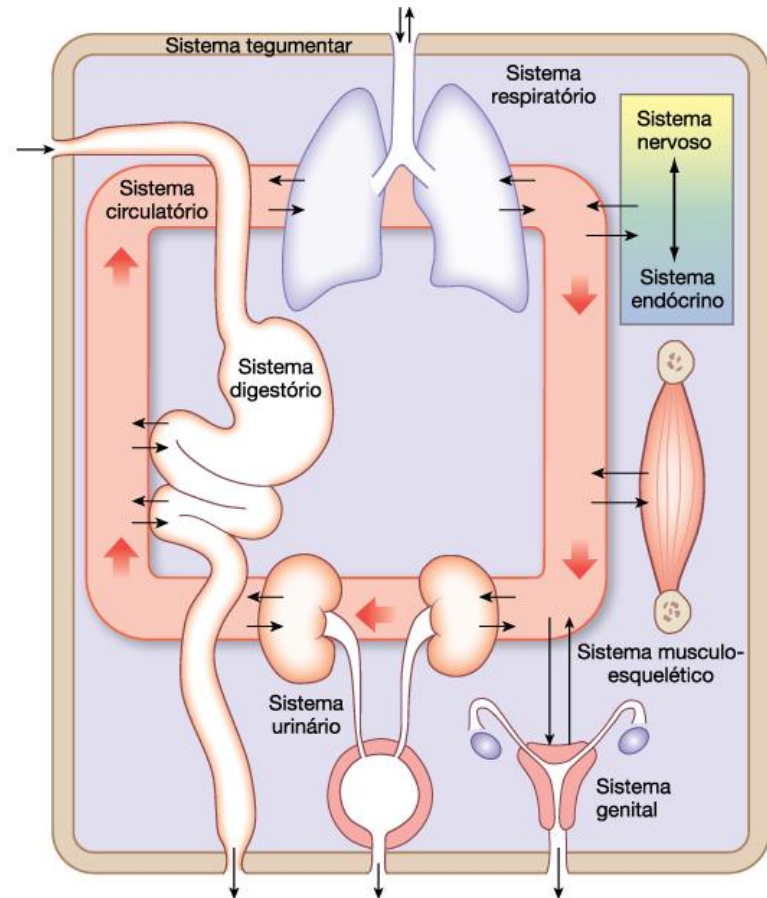


Fonte: SILVERTHORN (2010)

FISIOLOGIA HUMANA

Sistemas Orgânicos

- Tegumentar
- Muscular
- Respiratório
- Digestivo
- Urinário
- Reprodutivo
- Circulatório
- Nervoso
- Endócrino
- Imunológico



Fonte: SILVERTHORN (2010)

O “POR QUE?” E O “COMO?” NA FISILOGIA

Função e processo

- Abordagem teleológica
- Abordagem mecanicista

POR QUE O SANGUE FLUI?

1. Por causa da gravidade. **T**
2. Para trazer oxigênio e alimento para as células. **T**
3. Porque se não fluísse, nós morreríamos. **T**
4. Por causa da ação de bombeamento do coração. **M**

ABORDAGEM TELEOLÓGICA OU MECANICISTA?



POR QUE EXISTE TROCA GASOSA PULMONAR?

1. Pela estreita relação entre o tecido alveolar e **M** tecido vascular.

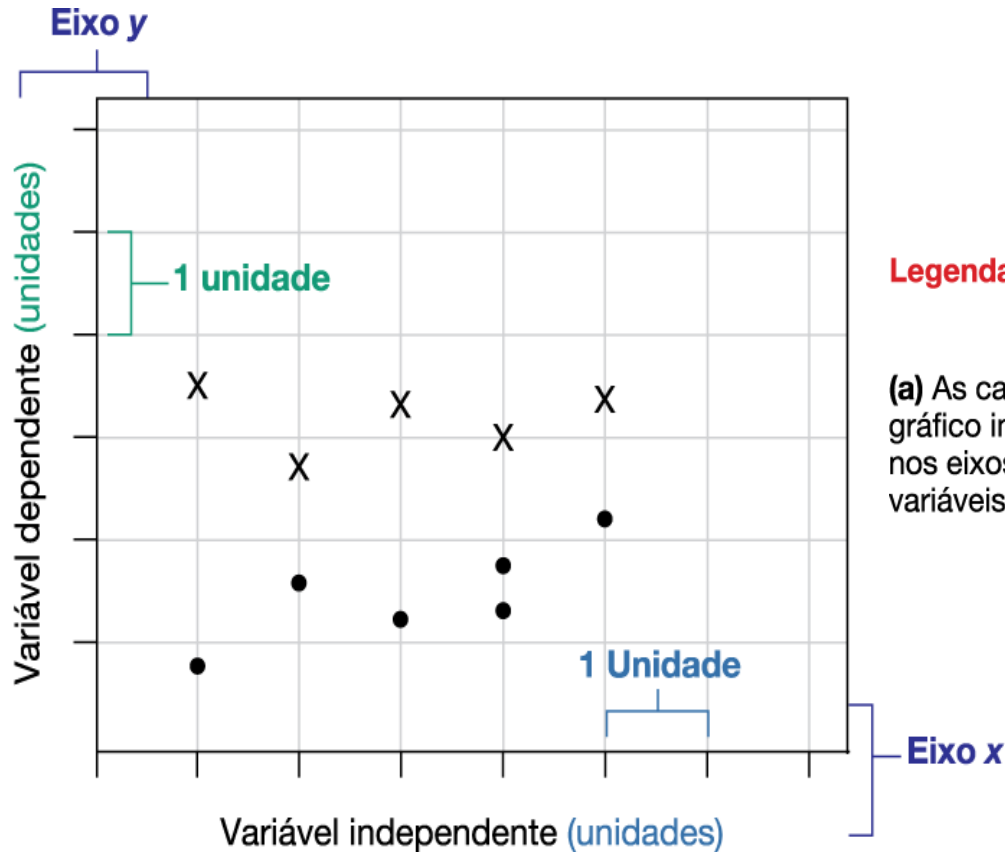
2. Para trazer oxigênio para as células. **T**

3. Porque se não existisse, nós morreríamos. **T**

4. Por causa da diferença de pressão do meio externo e intra-alveolar

M

EXPERIMENTAÇÕES NA FISILOGIA



Legenda — Descreve a informação representada pelo gráfico

(a) As características-padrão de um gráfico incluem unidades e nomes nos eixos, uma legenda ou chave das variáveis e uma legenda da figura.

LEGENDA:

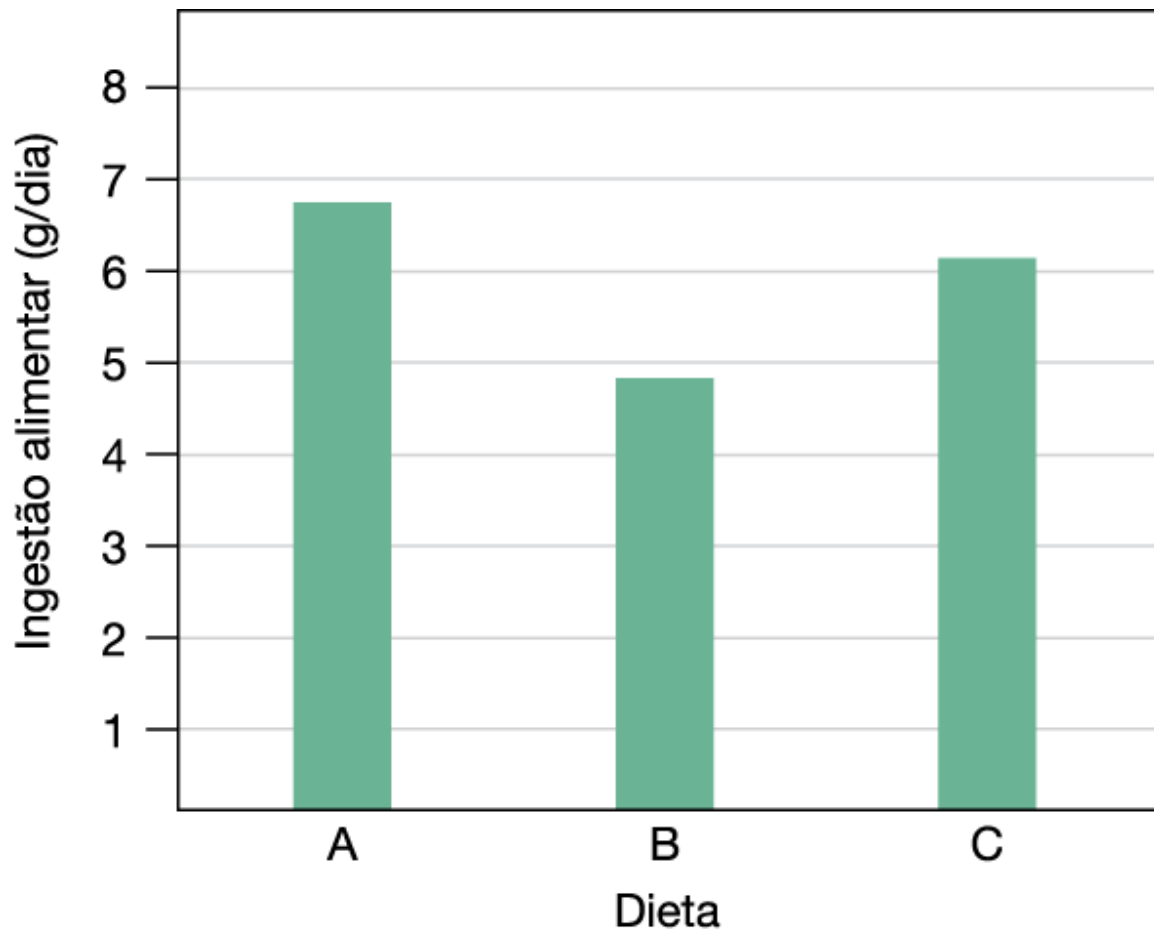
● Grupo A
x Grupo B

Legenda ou chave

EXPERIMENTAÇÕES E INTERPRETAÇÕES

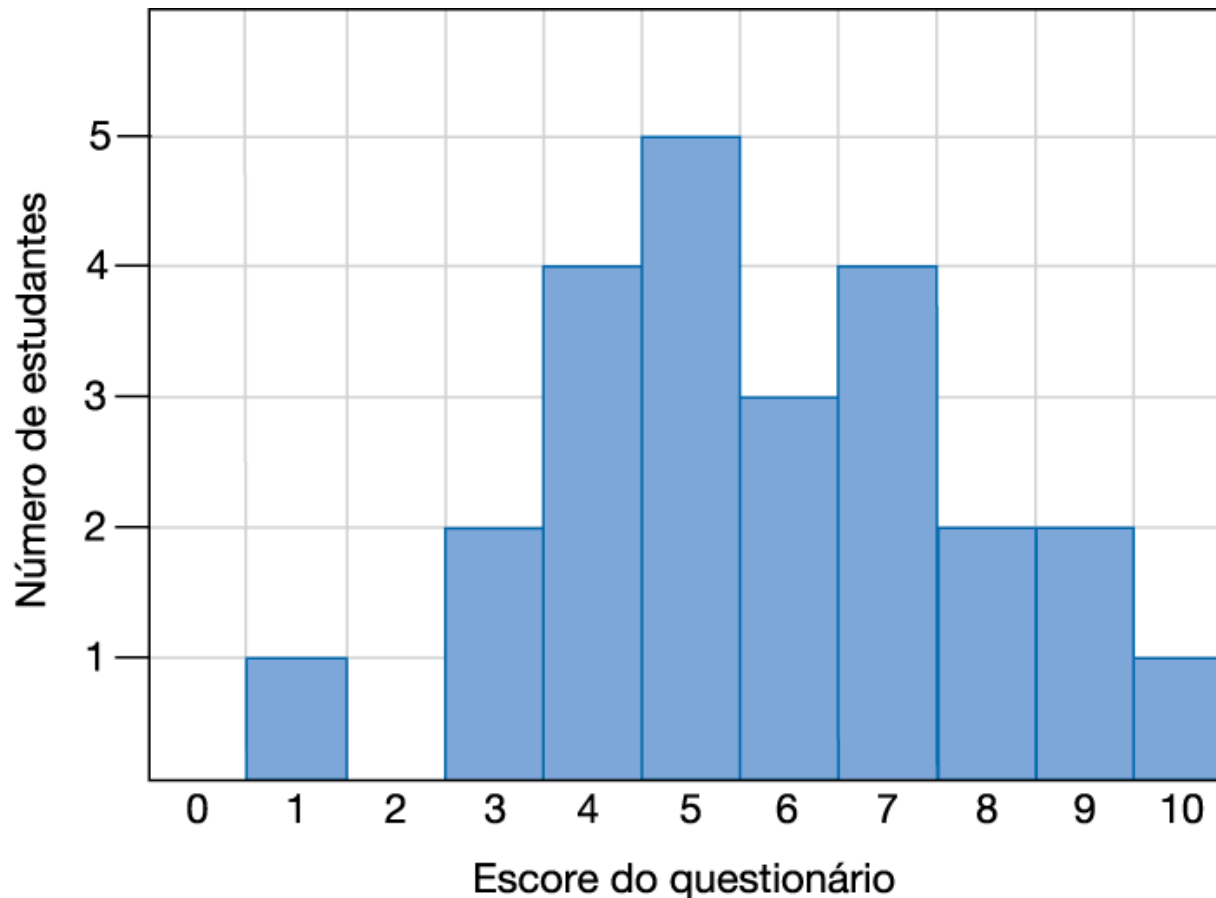


Avaliação do consumo de 3 tipos de ração para canários durante 3 semanas (GRÁFICO DE BARRA)



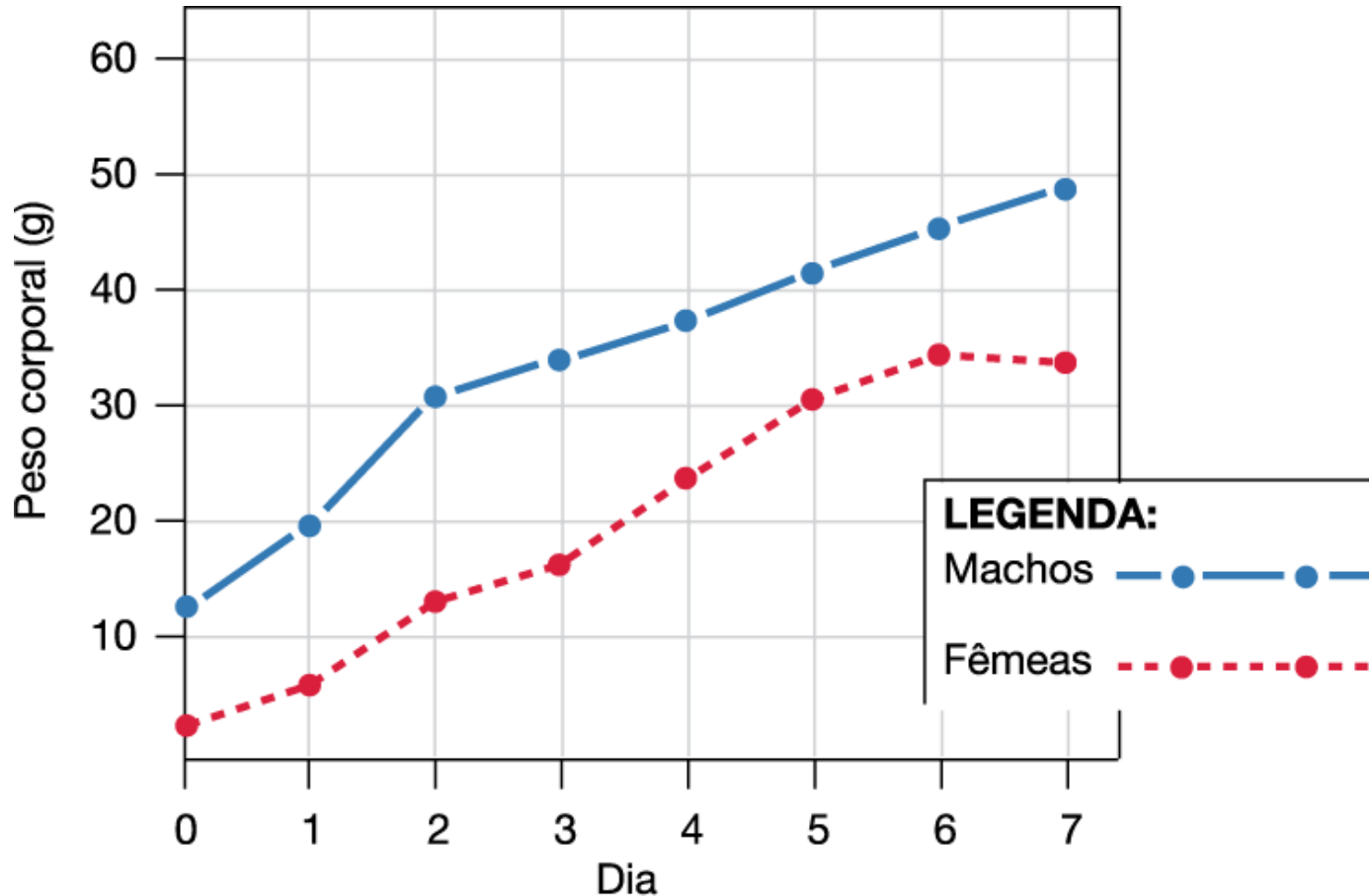
EXPERIMENTAÇÕES E INTERPRETAÇÕES

Distribuição dos escores dos estudantes em um questionário (HISTOGRAMA)



EXPERIMENTAÇÕES E INTERPRETAÇÕES

Peso corporal de camundongos com dieta padrão (GRÁFICO DE LINHA)



EXPERIMENTAÇÕES E INTERPRETAÇÕES



TERAPIA DA REIDRATAÇÃO ORAL PARA DIARRÉIA AGUDA EM REGIÃO DO NORDESTE DO BRASIL. 1986 - 1989

Tabela 4. Pessoa que indicou o tratamento, segundo a escolaridade da mãe, São Luís, MA - 1989.

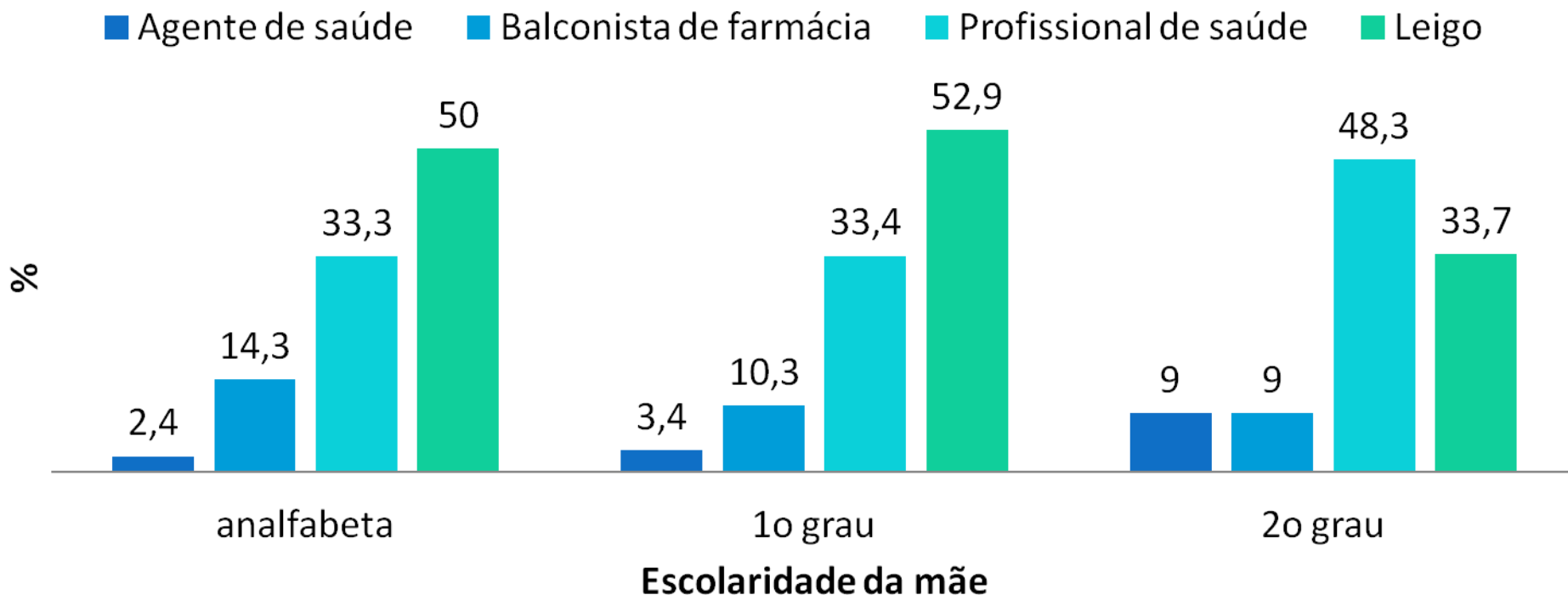
Pessoa que indicou	Até analfabeta		1º grau		2º grau		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Agente de saúde	1	2,4	12	3,4	8	9,0	21	4,4
Balconista de farmácia	6	14,3	36	10,3	8	9,0	50	10,4
Profissional de saúde	14	33,3	117	33,4	43	48,3	174	36,2
Leigo	21	50,0	185	52,9	30	33,7	236	49,1
Total	42	100	350	100	89	100	481	100

$p < 0,05$

Fonte: Galvão et al (1994)

TERAPIA DA REIDRATAÇÃO ORAL PARA DIARRÉIA AGUDA EM REGIÃO DO NORDESTE DO BRASIL. 1986 - 1989

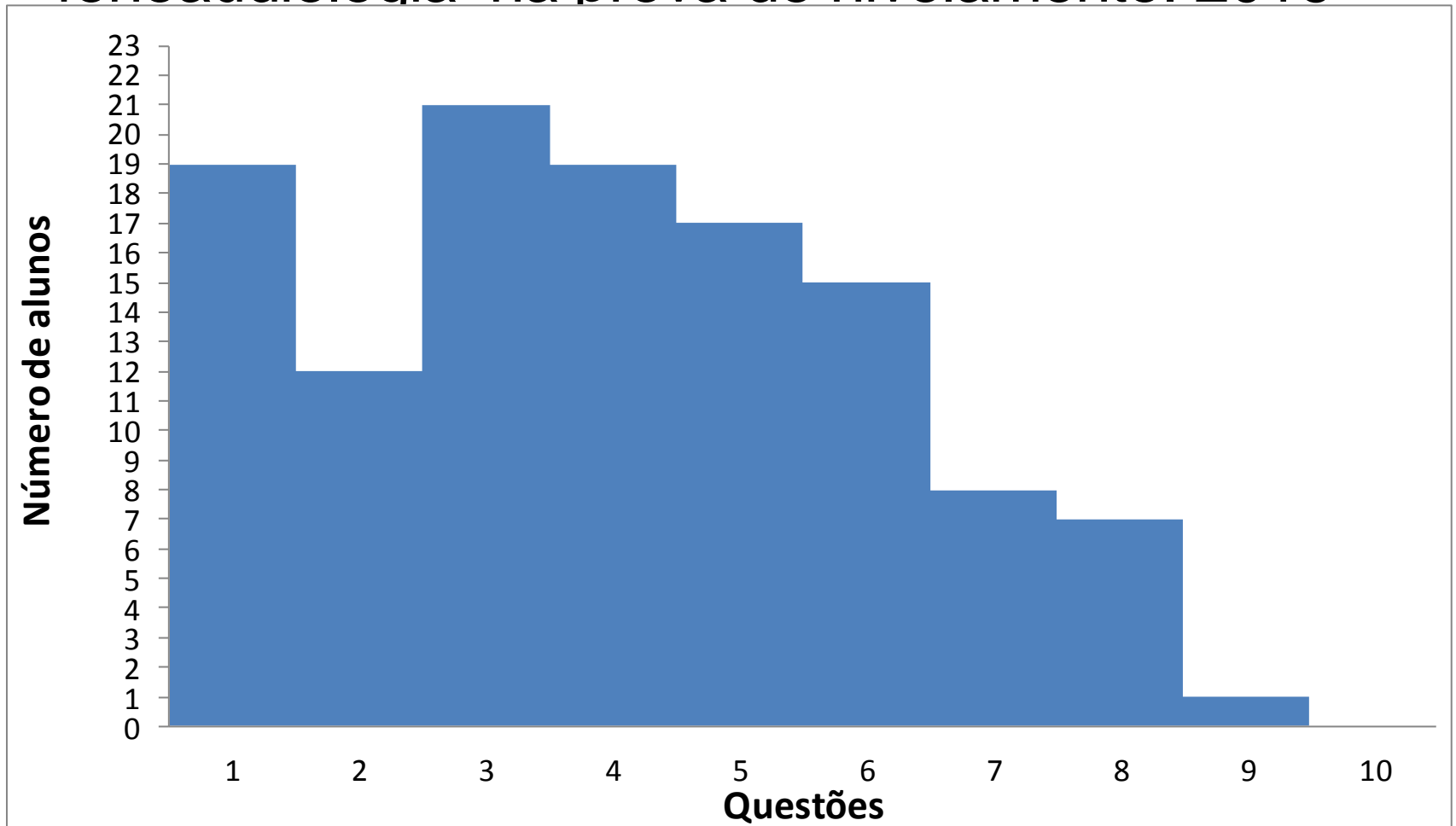
Pessoa que indicou o tratamento segundo o grau de escolaridade da mãe. São Luís, Ma. 1989



Fonte: Galvão et al (1994)

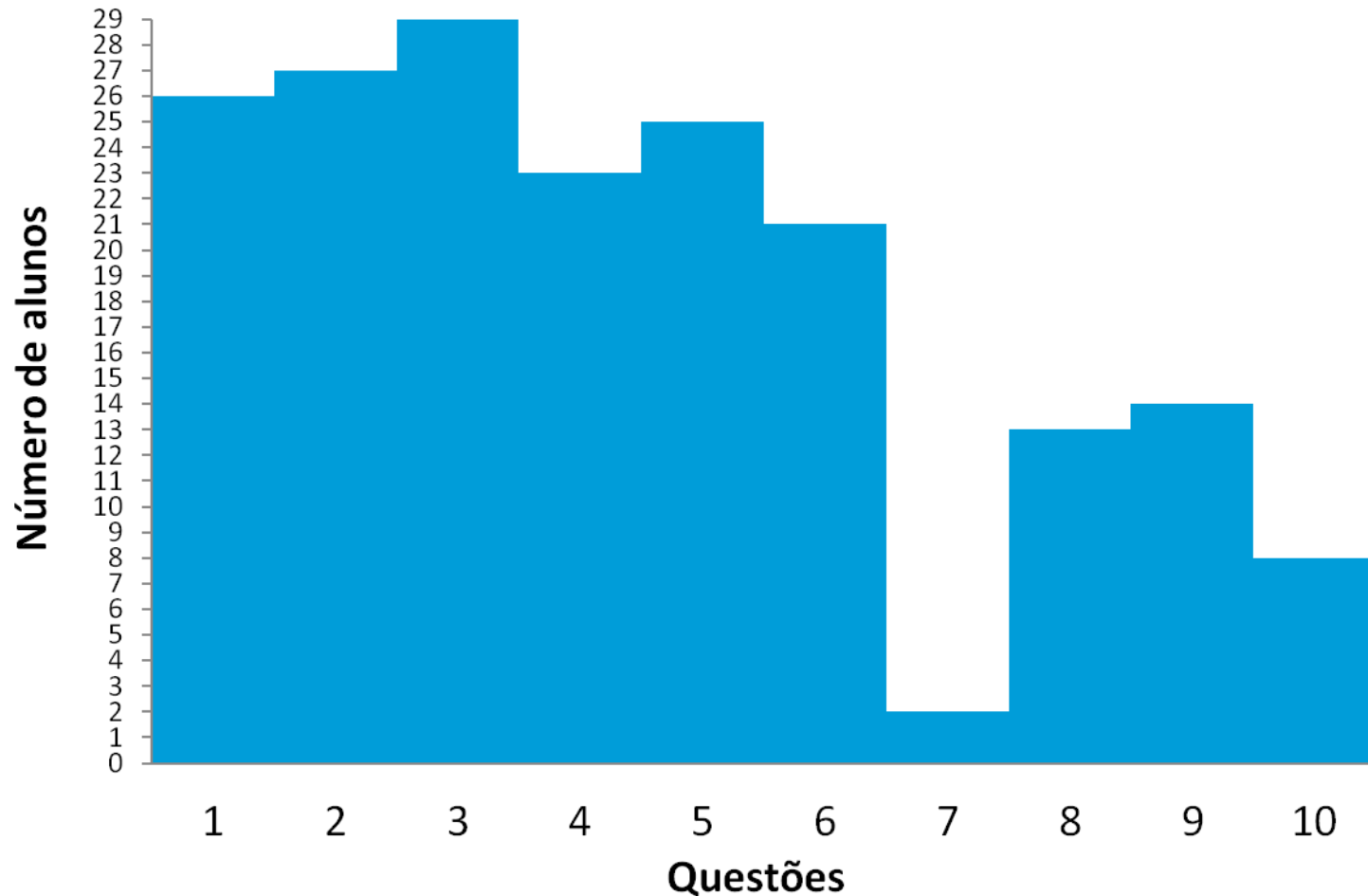
EXPERIMENTAÇÕES E INTERPRETAÇÕES

Distribuição dos escores dos estudantes de fonoaudiologia na prova de nivelamento. 2016



EXPERIMENTAÇÕES E INTERPRETAÇÕES

Distribuição dos escores dos estudantes odontologia na prova de nivelamento. 2016



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A Fisiologia humana é um ramo da biologia que estuda os processos químicos e físicos normais realizados pelos diferentes sistemas existentes no homem.
- Fisiologia humana é integrativa realizada através de observações, experimentações e estudos químicos, moleculares, celulares, teciduais e orgânicos inserida no tempo e no espaço.

LITERATURA CONSULTADA

AIRES, M.M. **Fisiologia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 1352p.

CURI, R. & ARAÚJO FILHO, J. P. **Fisiologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 857 p.

GALVÃO, C.E.S. et alii. Terapia de reidratação oral para diarreia aguda em região do nordeste do Brasil, 1986-1989. **Rev. Saúde Pública**, v. 28, n.6, p. 416 -422, 1994.

GUYTON, A.C. & HALL, J.E., **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Ed.9, 1997. 1116p.

SILVERTHORN, D.U. **Fisiologia humana. Uma abordagem integrada**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 992p.

<https://es.slideshare.net/MilagrosMoralesMogollon/hipocratespptx>

<http://flaylosofia.blogspot.com/2018/01/os-pre-socraticos.html>

<http://www.spoessgospel.com.br/2013/08/55-estudo-biblico-teologia-teoria-dos.html>

http://www.wikiwand.com/pt/Teoria_humoral

<https://saboriaeoutrosconchavos.blogspot.com/2017/07/quatro-temperamentos-e-distribuicao.html>