

A DISSECÇÃO HUMANA: uma história inacabada

Iriam Gomes Starling
iriam@eiseditora.com.br



EIS Editora



Pintura Rupestre, 6000 a.C.

© Archivo Iconografico, S.A./Corbis
Aboriginal "x-ray style" figure. Kakadu National Park,
Northern Territory, Australia.

Primórdios da Anatomia: Egito e Mesopotâmia

Mesopotâmia – Há cerca de 4000 anos - escrita cuneiforme – descrição de órgãos do corpo humano;

Egito, 3400a.C. Menes: **1º manual de anatomia** de que se tem registro;

Antigos médicos e cirurgiões dos Faraós, mesclavam ciência com magia, ocultismo e crenças em divindades. Realizavam operações complexas graças ao seu conhecimento anatômico;

Esculápio – Imhotep (2700 - 2670 a.C). Sacerdote de Heliópolis
Papiro de Edwin Smith: cópia do **mais antigo livro egípcio sobre trauma da cirurgia do mundo**



GRÉCIA ANTIGA

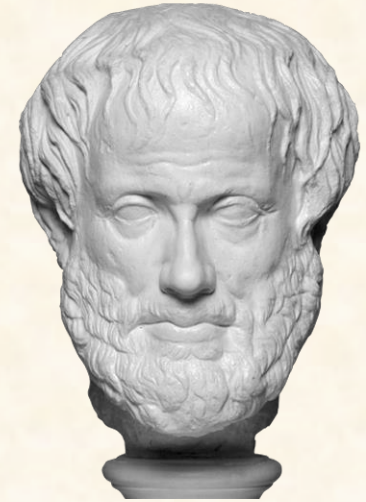
Dissecavam animais:

Alcméon de Crotona (510 a.C - ?) - “O Pai da Anatomia”

- Discípulo d escola pitagórica, dissecou animais na Itália..
- Primeira dissecação de um cadáver humano
- Enfrentava tabus contra disseções humanas

Hipócrates (460 a.C – 322 a.C) – “O Pai da Medicina”

- Um dos precursores da **anatomia comparada**, dissecou diversos animais, comparando seus achados com as características humanas.
- **Juramento de Hipócrates**



Empédocles (Sicília, 490-435 a.C.)

Anaxágoras: Filósofo grego (500 a 428 a.C.), escreveu “Tratado sobre a Natureza”, do qual restam apenas fragmentos.

Aristóteles (Macedônia, 384 a.C. — Atenas, 322 a.C.) Considerado fundador da anatomia comparada.



Apesar dos esforços desses pioneiros da medicina, a anatomia só progrediu na Escola de Alexandria.

Escola de Alexandria – Séc. IV a.C

Herófilo - (335 a.c –280 a.C)

- Primeiros estudos anatômicos relevantes – dissecações públicas.
- Textos perdidos na Biblioteca de Alexandria.
- Escreveu três livros sobre anatomia e uma parte foi traduzida por Galeno.



Erasístrato (310 a.C. — 250 a.C.)

- Colaborador de Herófilo;
- Descobriu que o coração funcionava como bomba e distinguiu artérias de veias.
- Fundou a escola de anatomia de Alexandria

Não se sabe se realizaram dissecação em cadáveres ou indivíduos vivos

Teofrasto - (371-287 a.C.)

- Discípulo de Aristóteles;
- Escreveu o mais antigo relato conhecido de uma dissecação;
- Introduziu o termo *anatomia* (em grego antigo, “anna temnein”), que significa apenas seccionar ou “dissecar”.

Com a morte de Erasístrato e Herófilo e a destruição da biblioteca de Alexandria, estudos anatômicos só voltaram a ser realizados com *seriedade* depois de mais de um milênio.



Cláudio Galeno (Pérgamo, c. a.D. 131 – c. 200, Sicília)

- Aperfeiçoou seus estudos na escola de Alexandria.
- Primeiro a conduzir pesquisas fisiológicas;
- Durante toda a Idade Média, foi atribuída enorme autoridade a suas teorias, que incluíam errôneas transposições ao homem de observações feitas em animais.
- “*Teoria das forças*”: o sangue circulava devido ao impulso ou força atrativa, cuja origem era a própria parede da artéria

A maioria de suas obras se perderam.

Das ilustrações do período clássico, restaram apenas a “série de cinco figuras”, cópias das originais medievais

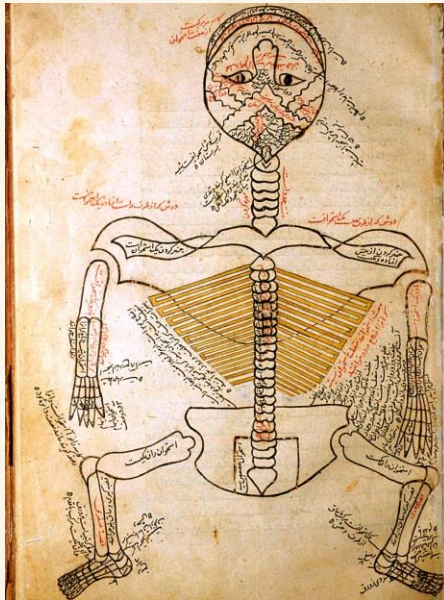
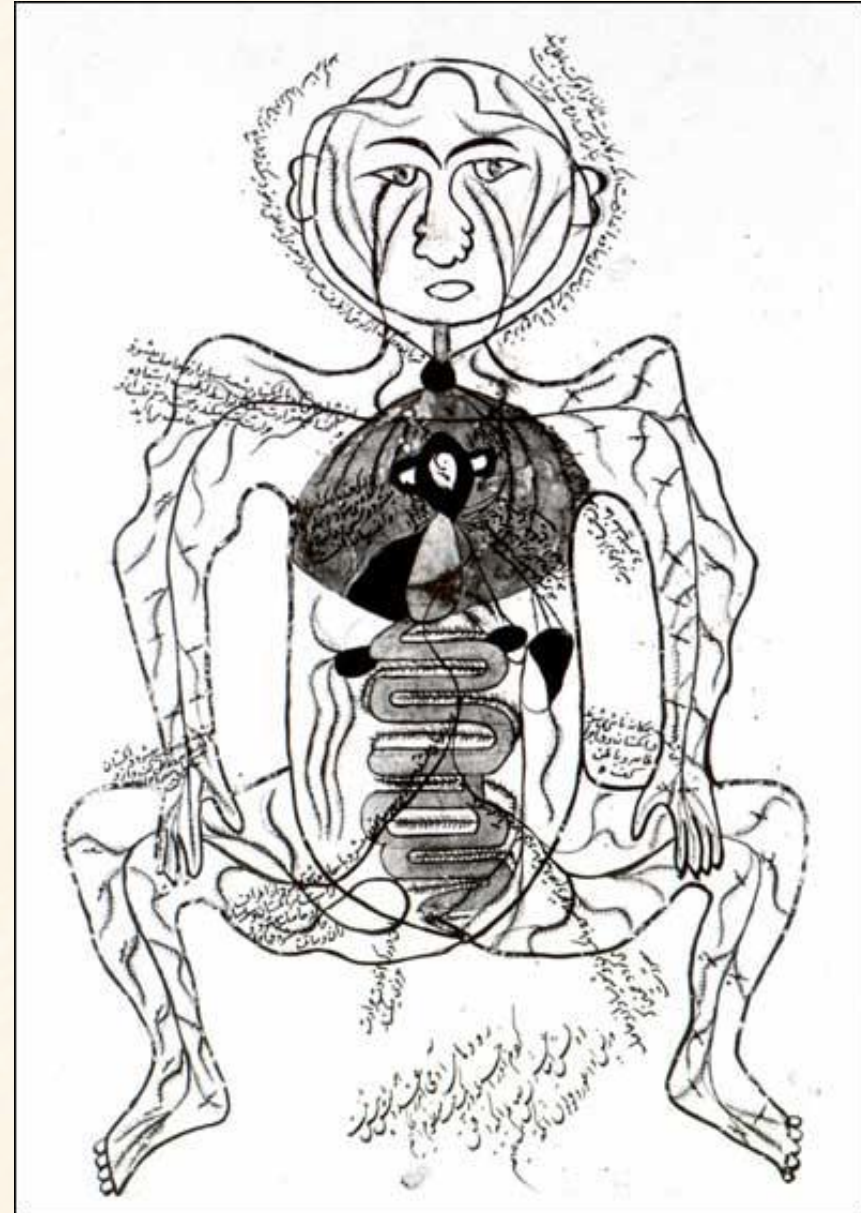


ILUSTRAÇÃO ANATÔMICA de Mansur ibn Muhammad ibn Ahmad ibn Yusuf ibn Ilyas encontrada no Tashrih-i badan-i insane (Persian manuscript, ca. 1400-1500. National Library of Medicine)





Avicena (Bucara, Pérsia, 980 – 1037, Hamadã) – “*O príncipe de Todas as Ciências*”

- Filósofo e médico árabe;
- Atribui-se a Avicena cerca de duzentas obras, entre as quais o *Cânion de Medicina*, traduzida para o latim ao final do séc. XII;
- Suas informações anatômicas baseiam-se nas dissecações dos animais

A Virtude e o Pecado:
sobre ética

CIÊNCIA x RELIGIÃO

Século IX:

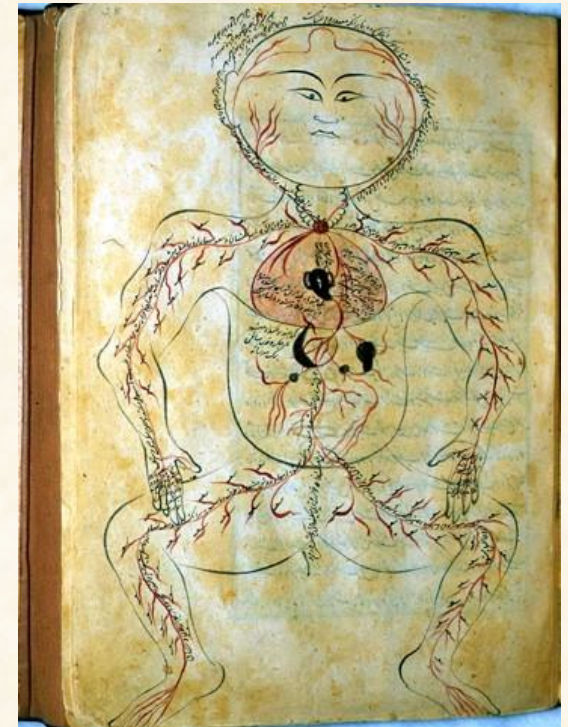
- Constantino, o Africano (Cartago, 1020 — Montecassino, Itália, 1087), traduziu do árabe para o latim numerosos textos médicos gregos;
- A escola médica de Salerno estimula o aprendizado anatômico;

Guerras:

- O embalsamento dos corpos dos mortos em combate não era adequado a longas distâncias e a prática de “cocção dos ossos” é condenada pela igreja.
- Papa Bonifácio VIII – Bula “*De Sepulturis*”, 1299, tenta abolir essa prática.

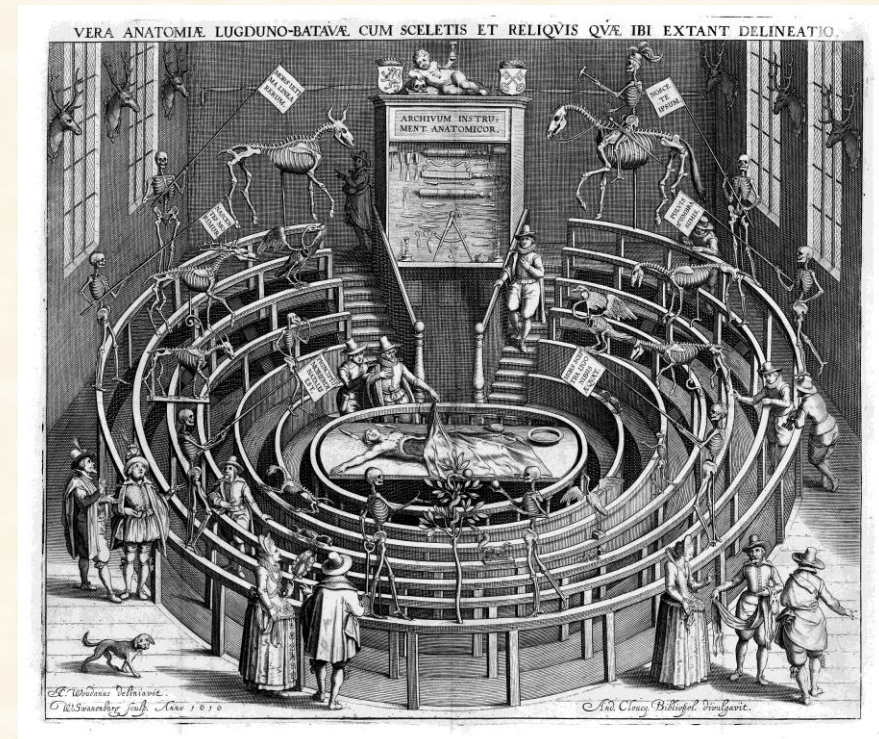
CIÊNCIA x RELIGIÃO

- Anatomia grosseira. Não era uma disciplina independente, apenas um auxiliar da cirurgia;
- A Igreja **ordena necropsias** em corpos de supostos santos (Santa Clara de Montefalco - 1308);
- **Embalsamamento** de corpos de papas;
- Dissecção para determinar a **causa da morte** de pessoas importantes.



CIÊNCIA X RELIGIÃO

- 1240 – Edito de Frederico II obriga a escola de Nápoles a introduzir em seu currículo o treinamento prático da anatomia. **Passo decisivo para desenvolvimento da ciência.**
- 1315 – Universidade de Bolonha - Mondino de Liuzzi: primeiras dissecções didáticas de cadáveres, publicadas em **1316**, em um **manual de autópsia.**



O Renascimento

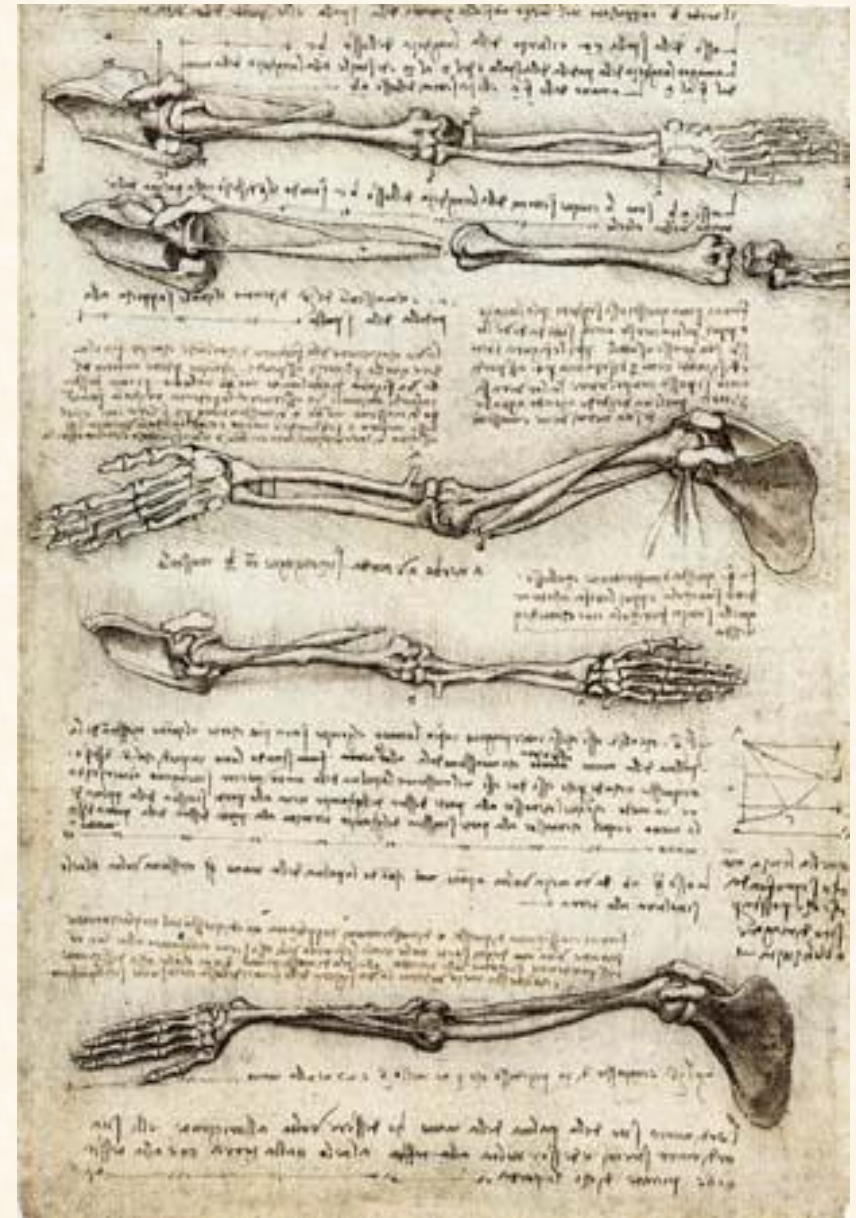
Artistas como Leonardo da Vinci, Michelangelo Buonarroti, Rafael, Albrecht Dürer, Luca Signorelli e Andrea Verrochio influenciaram mais as ciências do que os comentários dos médicos gregos e medievais.





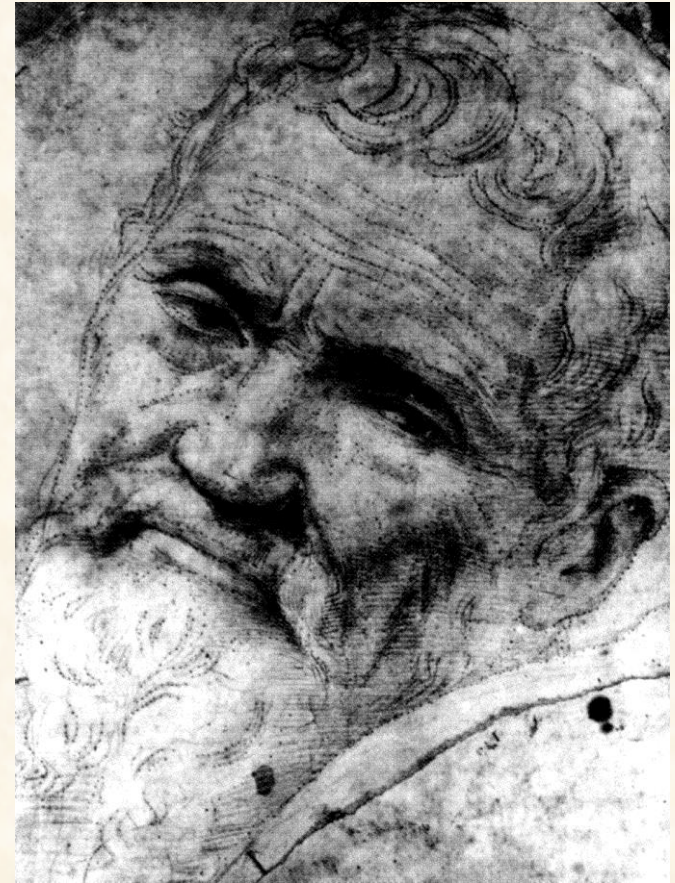
1452 - 1519

Seus folhetos publicados no final do século XVIII



O Renascimento

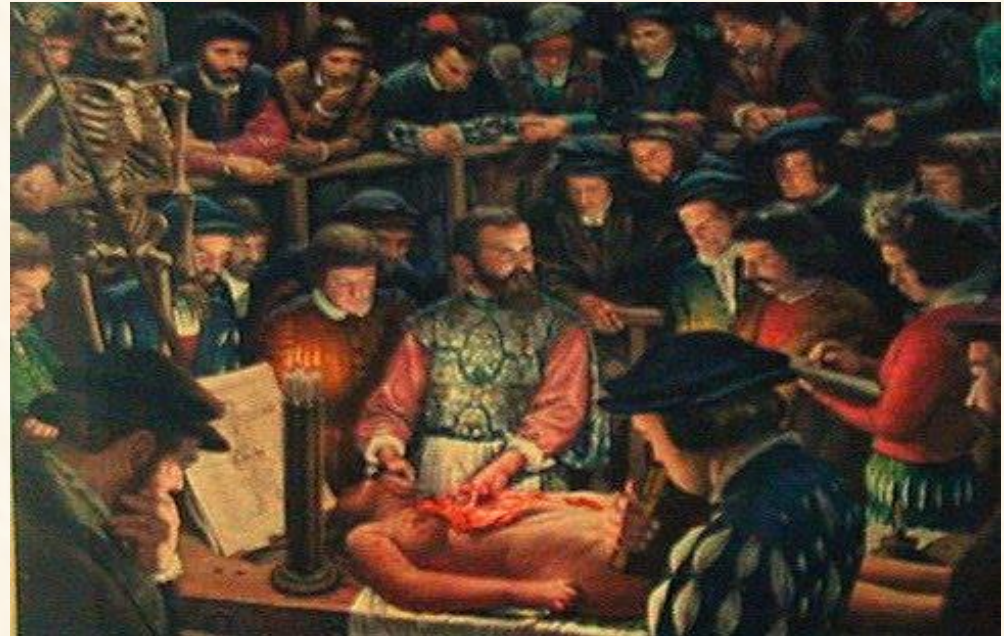
- Prensa de gravura – 1450;
- Desenvolvimento da xilogravura e gravura em metal;
- Publicação de múltiplas cópias de ilustrações anatômicas.



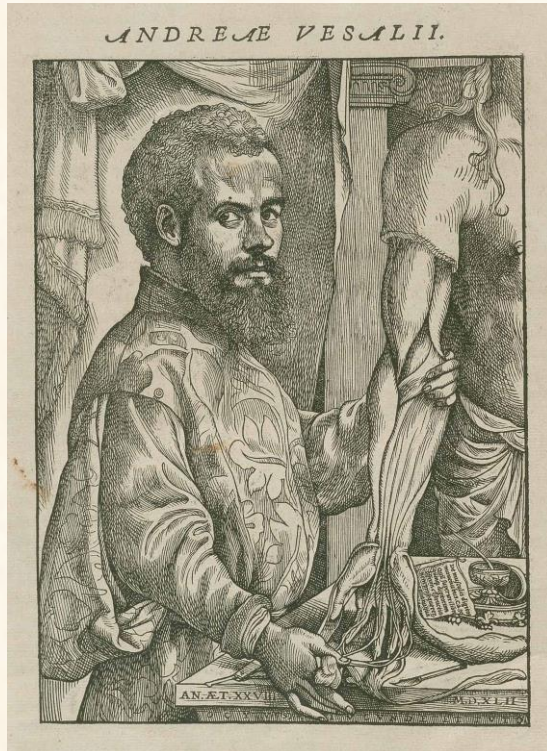
Michelangelo Buonarotti
1475 – 1564 - Florença

Anatomia - Sec. VI e VII

- Dissecções se tornam espetáculos públicos;
- Eram cobrados ingressos de uma elite abastada;
- Espetáculos marcados para o inverno;



Andreas Van Wesel ou Andreas Vesalius



1514-1564

Andrés Vesálius (1514-1564)

- Publicou um dos livros mais importantes da história do homem e o primeiro livro de anatomia profusamente ilustrado: *De humanis corpori fabrica*, 1553, que foi precedido pelos Tratados Anatômicos de Andrés Vesálius.
- Contestou a obra de Galeno

De Humani Corporis Fabrica...

Basel, 1543. Woodcut. National Library of Medicine.

Andreas Vesalius

(1514-1564)

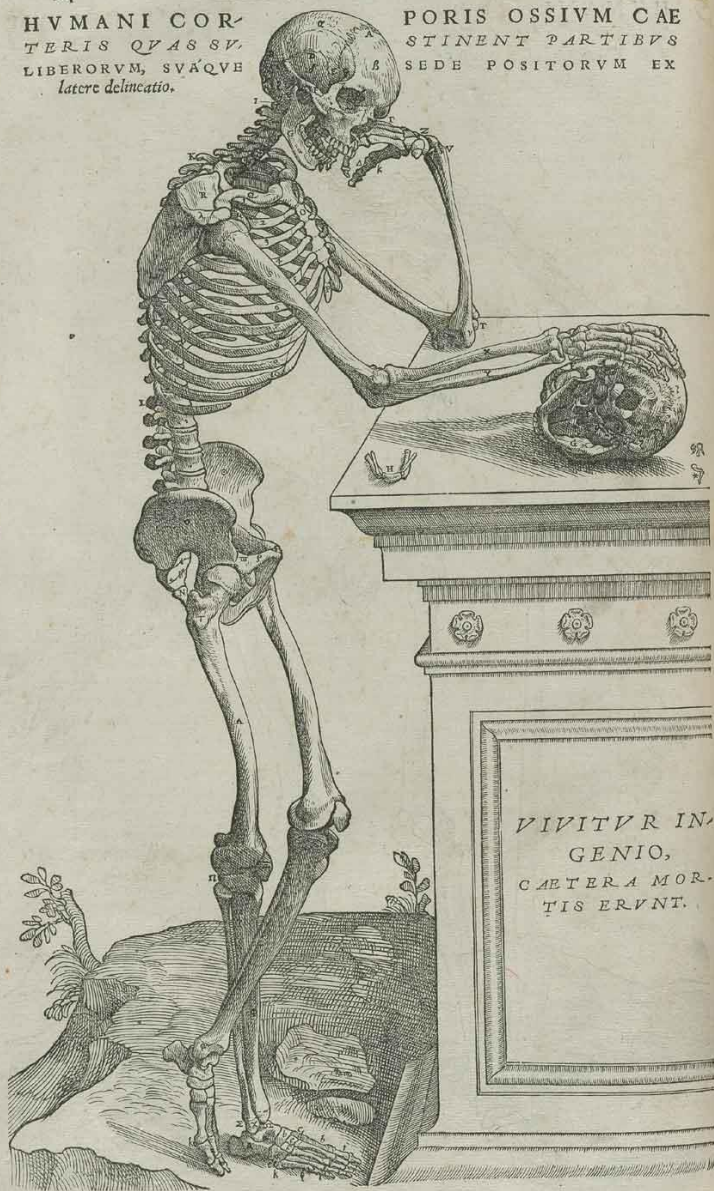
[anatomist]

Stephen van Calcar and the Workshop of Titian

[artists]



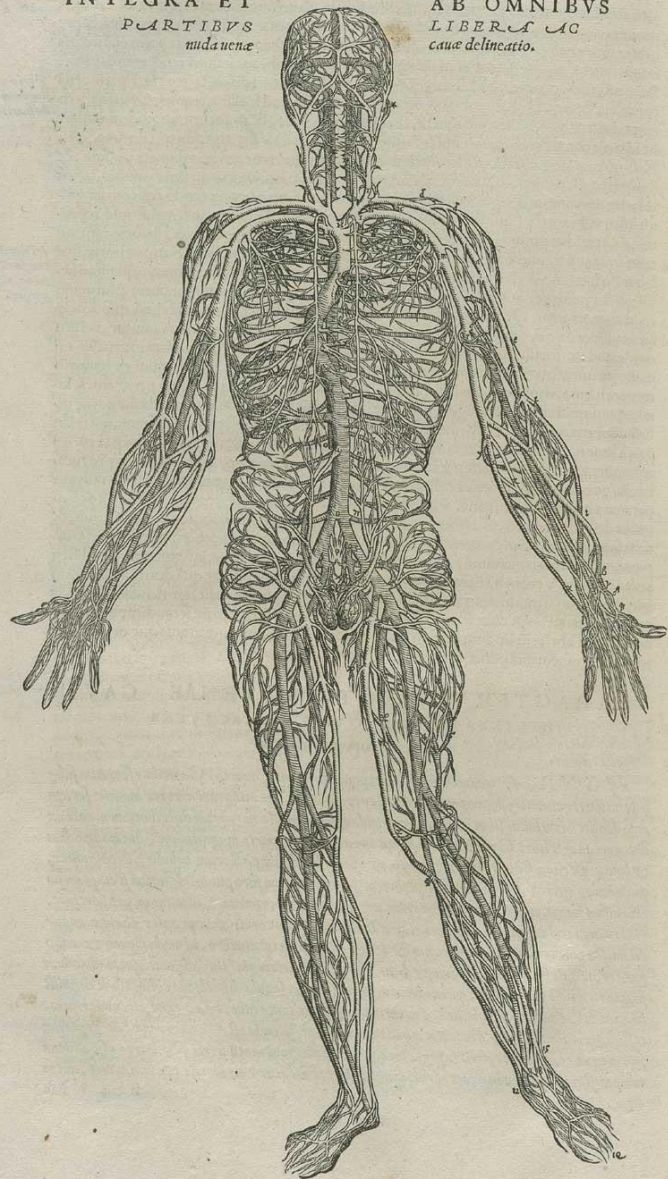
HVMANI COR-
TERIS QVAS SV-
LIBERORVM, SVAQVE
latere delineatio.

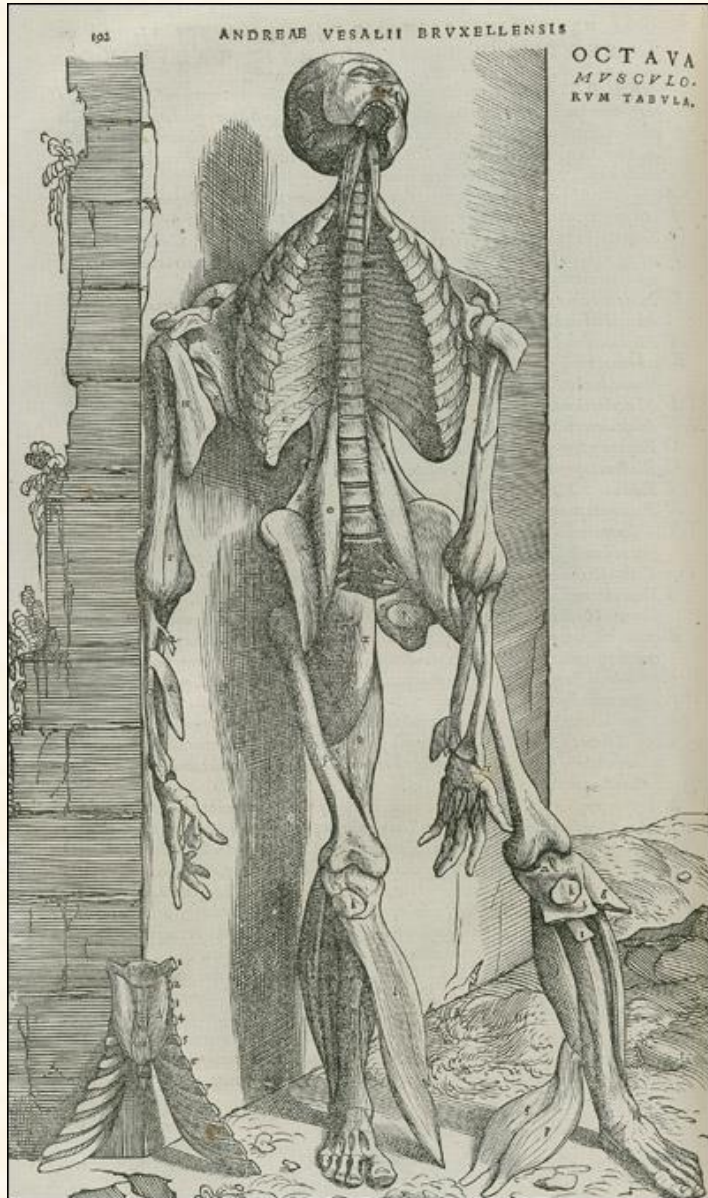


PORIS OSSIVM CAE-
STINENT PARTIBVS
SEDE POSITORVM EX

INTEGRA ET
PARTIBVS
indaeuene

AB OMNIBVS
LIBERATA AC
cauae delineatio.





De Humani Corporis Fabrica...

Basel, 1543. Woodcut. National Library of Medicine.

Andreas Vesalius (1514-1564)

[anatomist]

**Stephen van Calcar and the
Workshop of Titian [artists]**



De Humani Corporis Fabrica...
Basel, 1543. Woodcut. National Library of Medicine.

Andreas Vesalius
(1514-1564)

[anatomist]

Stephen van Calcar and the Workshop of Titian

[artists]

De Humani Corporis Fabrica...

Basel, 1543. Woodcut. National Library of Medicine.

Andreas Vesalius

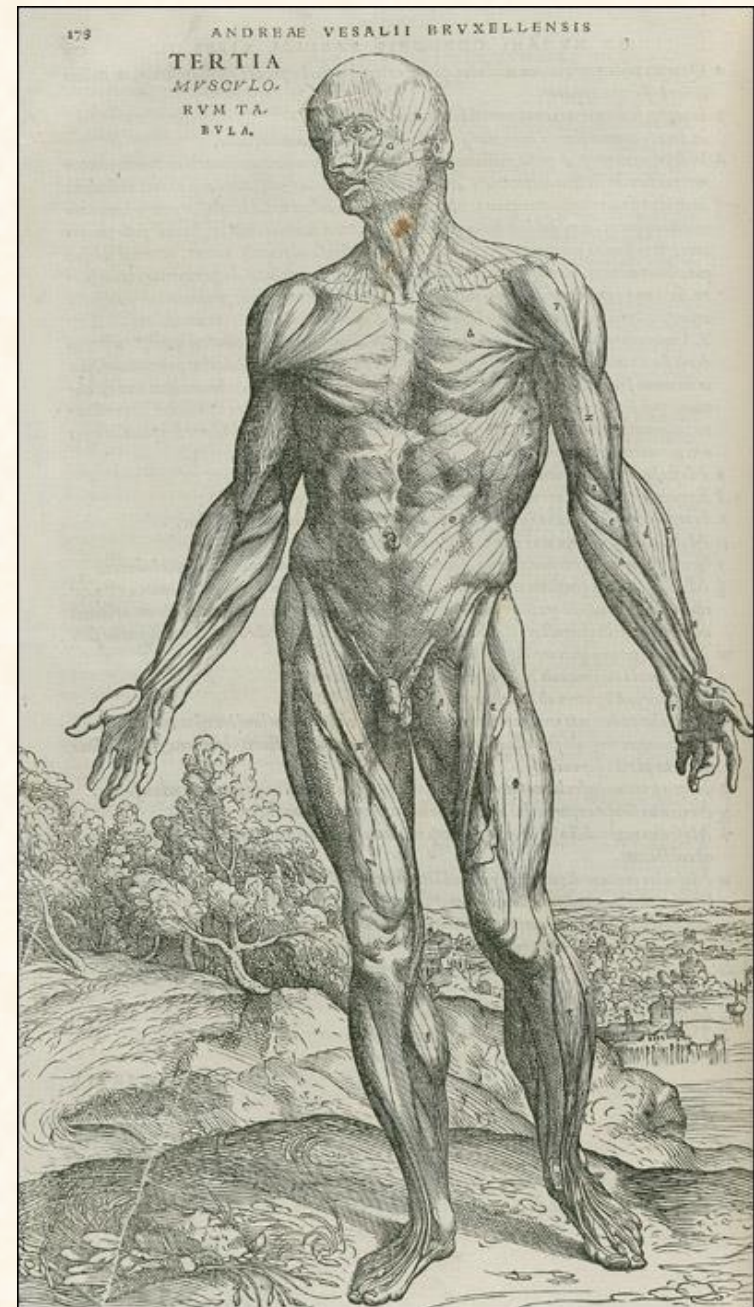
(1514-1564)

[anatomist]

Stephen van Calcar and the

Workshop of Titian

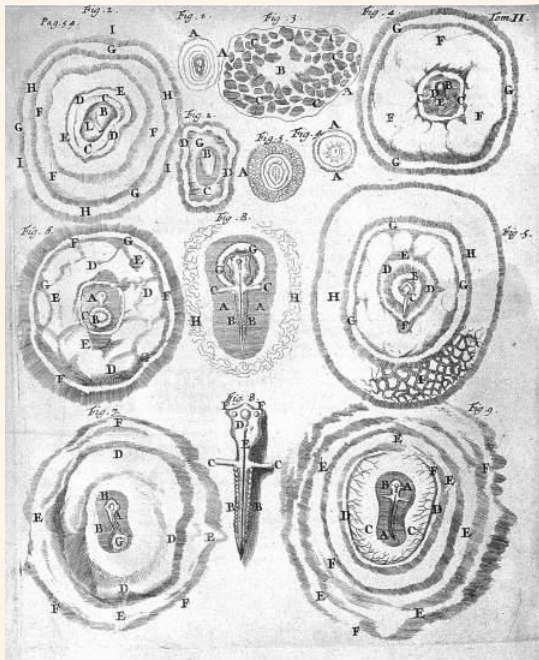
[artists]



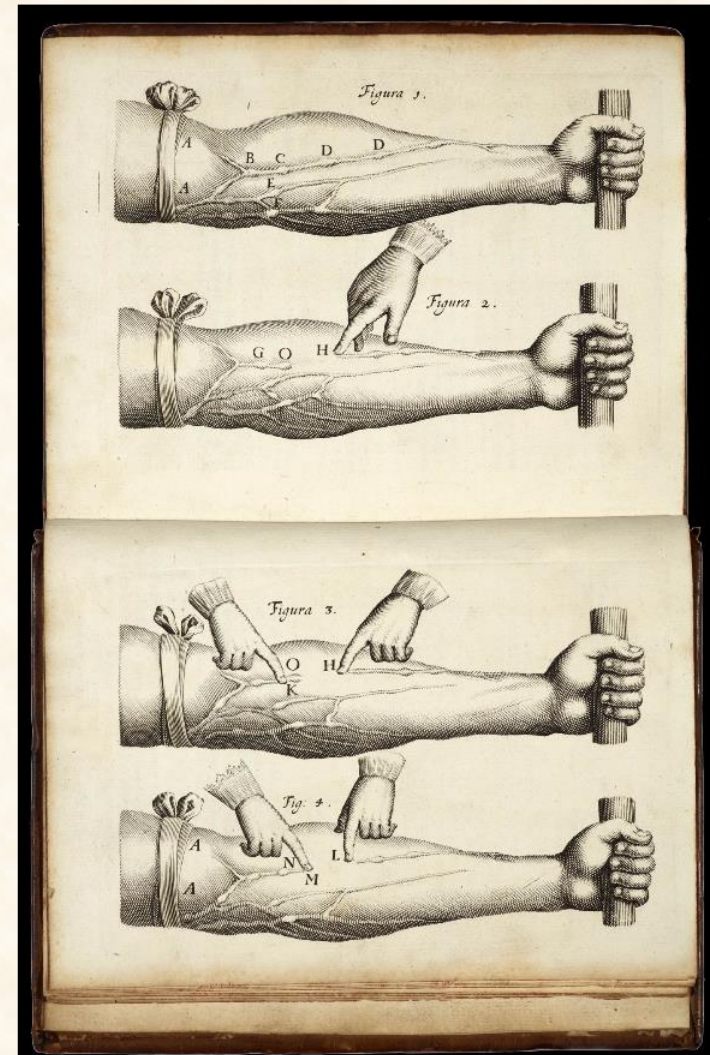
William Harvey (1578 d.C – 1657 d.C)

Fisiologista, descreve como a circulação do sangue é contínua no interior dos vasos, impulsionado pelo coração, em 1628, na obra “*Sobre o Movimento do Coração e do Sangue*” nos Animais.

Adepto da vivissecção



Marcello Malpighi
(1628 d.C – 1694 d.C)
- “*Pai da histologia*”



Aulas de anatomia de mestres famosos foram imortalizadas nas obras de arte.

Lição de anatomia do Dr. van der Meer Quadro de van Mierevelt, 1617. Museu de Delft



A lição de anatomia do Dr. Nicolaes Tulp – 1632 - Rembrandt



"[First Operation Under Ether](#)" painting by Robert C. Hinckley (1894). Boston Medical Library in the Francis A. Countway Library of Medicine



O Roubo de Corpos - Sec. VI e VII

- Corpos de criminosos condenados à morte;
- A dissecação era vista como punição adicional;
- Era negado a eles um funeral religioso;
- Alguns não tinha nenhum funeral, pois os ossos permaneciam nas escolas;
- Alguns autores relatam assassinatos para obtenção de corpos



Séc. XIX

Processos de conservação - Formol;

Teoria celular - Robert Hooke - 1665

- 1830 (Matthias Schleiden e Theodor Schwann);

Wilhelm Conrad Roentgen - Em 1895 – raios X;

Tomografia computadorizada;

Ultrassom

Ressonância magnética

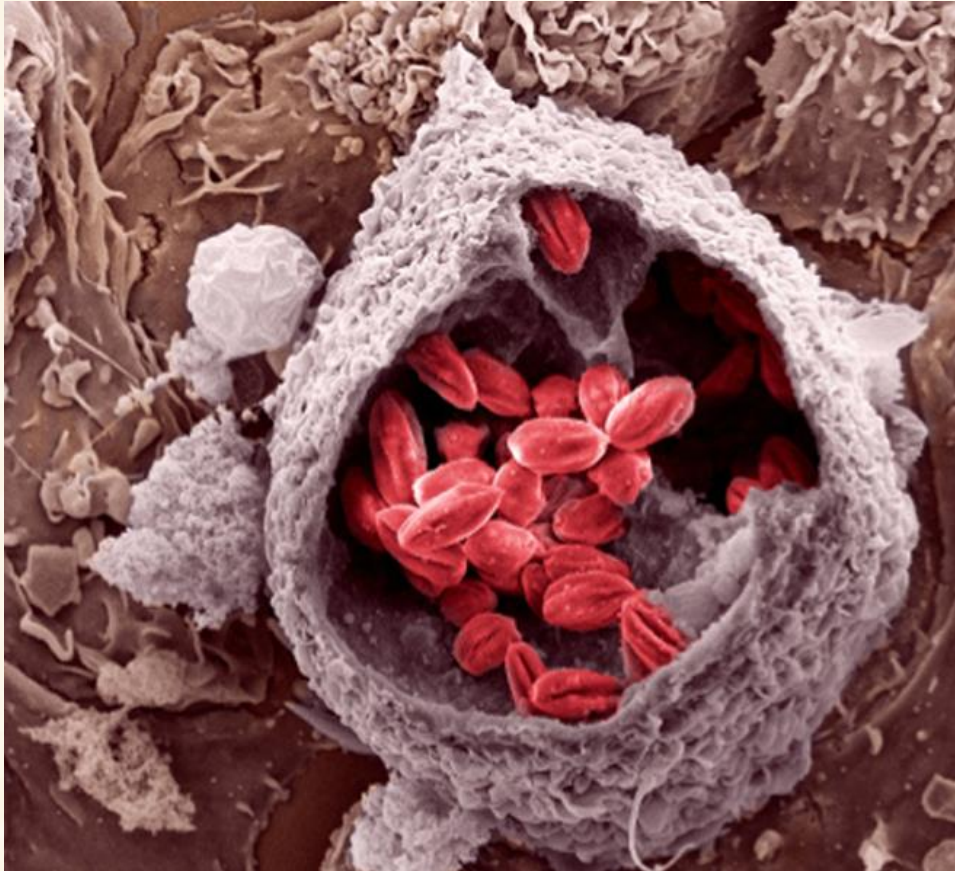
Detalhamento dos conhecimentos anatômico e fisiológicos

Séc. XX

Virada do século: necrotério de Paris.

Chegava a receber até 40 mil visitantes em um único dia.

Visitações encerradas em 1907.



M. Knoll (1935)

Microscopia de varredura;

1942: Construção do primeiro microscópio eletrônico de varredura para observação de amostras espessas.

SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

1939 - 1945

Anatomistas do regime nazista

"Antes de 1933 podia se estudar os cadáveres de homens que haviam sido executados, mas não mulheres, já que a Alemanha não executava mulheres".

Hermann Stieve:

"Quando uma mulher em idade reprodutiva ia ser executada, informavam a Stieve, escolhia-se uma data e era comunicada à prisioneira quando ela iria morrer"

Eduard Pernkopf:

Diretor de Anatomia da Universidade de Viena entre 1933 e 1945. Utilizou cadáveres de prisioneiros executados para seus estudos e registrou isso em seu atlas de anatomia.

Todos os 31 departamentos de anatomia na Alemanha e nos territórios ocupados entre 1933 e 1945, sem exceção, receberam cadáveres das câmaras de execução".

Grunther Von Hagens

Técnica de plastinação – 1970

“O fantástico corpo humano” – exibido pela primeira vez em 1995.

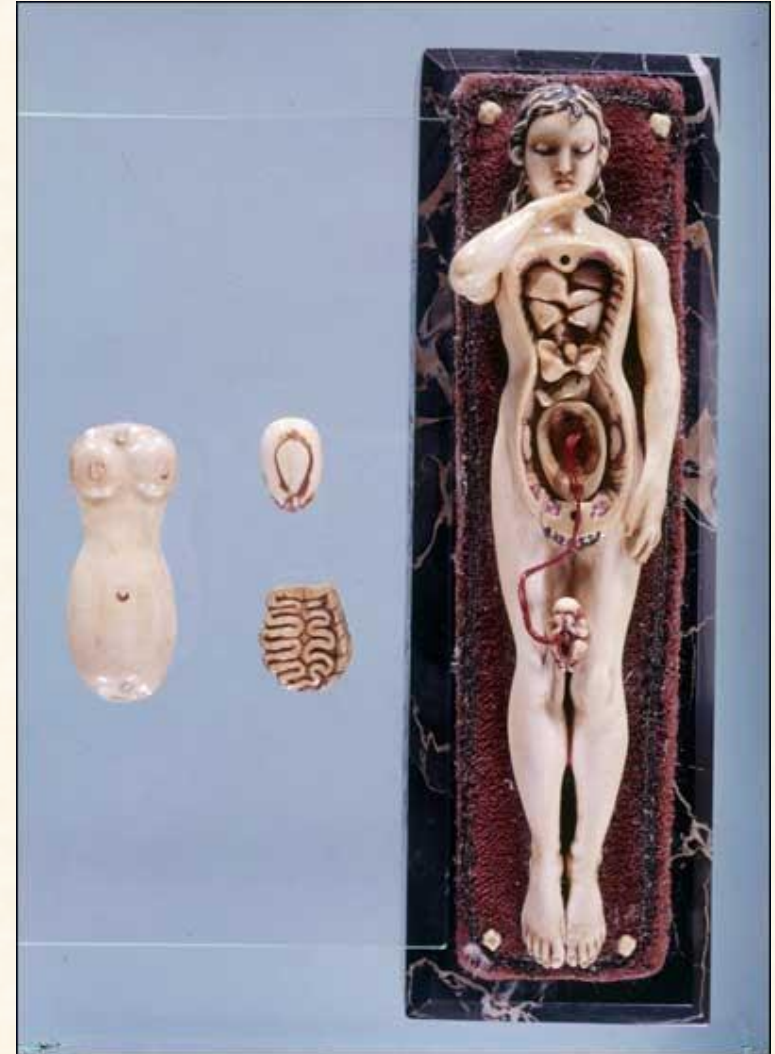






- O Ensino da anatomia: novos paradigmas
- Dissecção ?
- Uso de peças cadavéricas
- Atlas convencional
- Peças sintéticas e manequins eletrônicos
- Recursos de informática
- Desenho da anatomia pelos alunos

Século XXI: Manequins eletrônicos



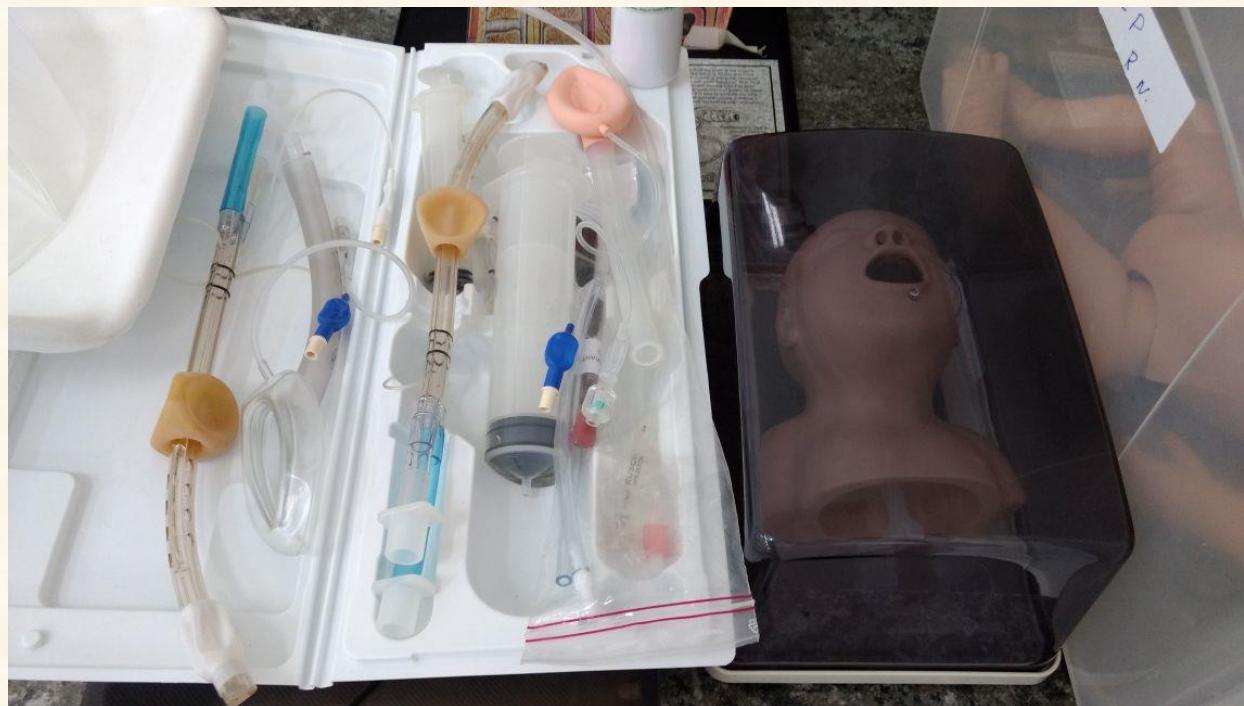
Bonecos anatômicos: 1500 a 1800

Manequins eletrônicos

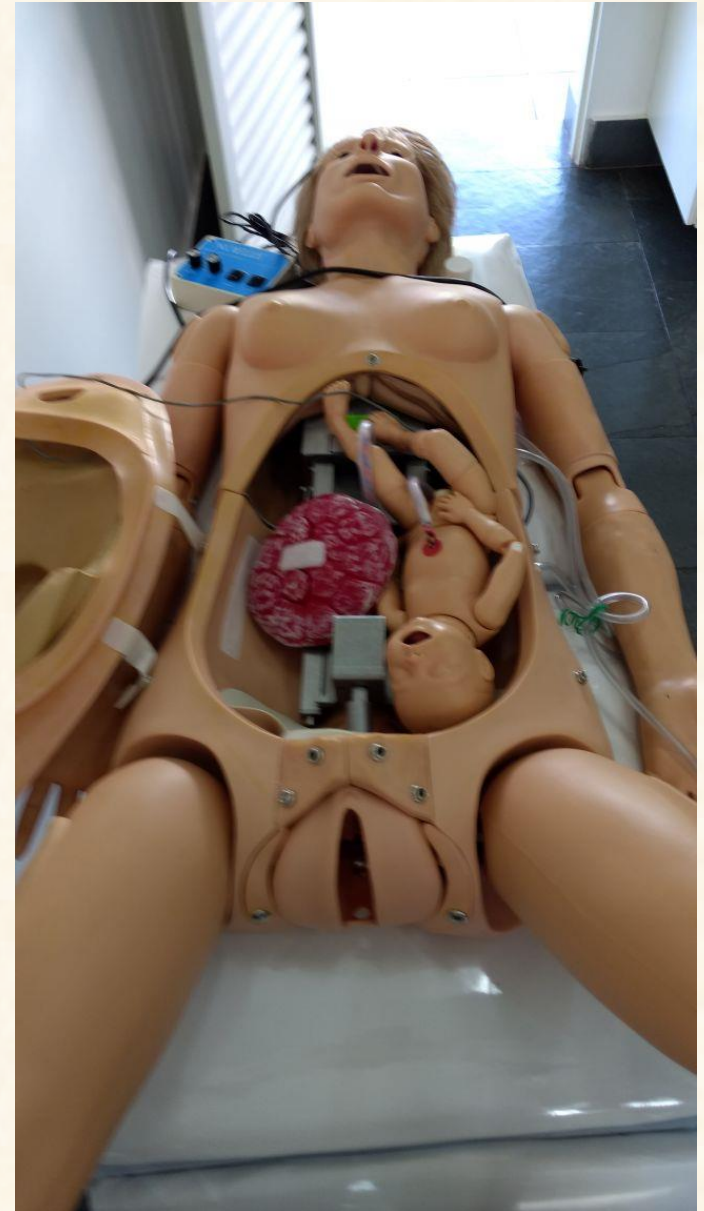
Escola de medicina de Itaúna - Laboratório



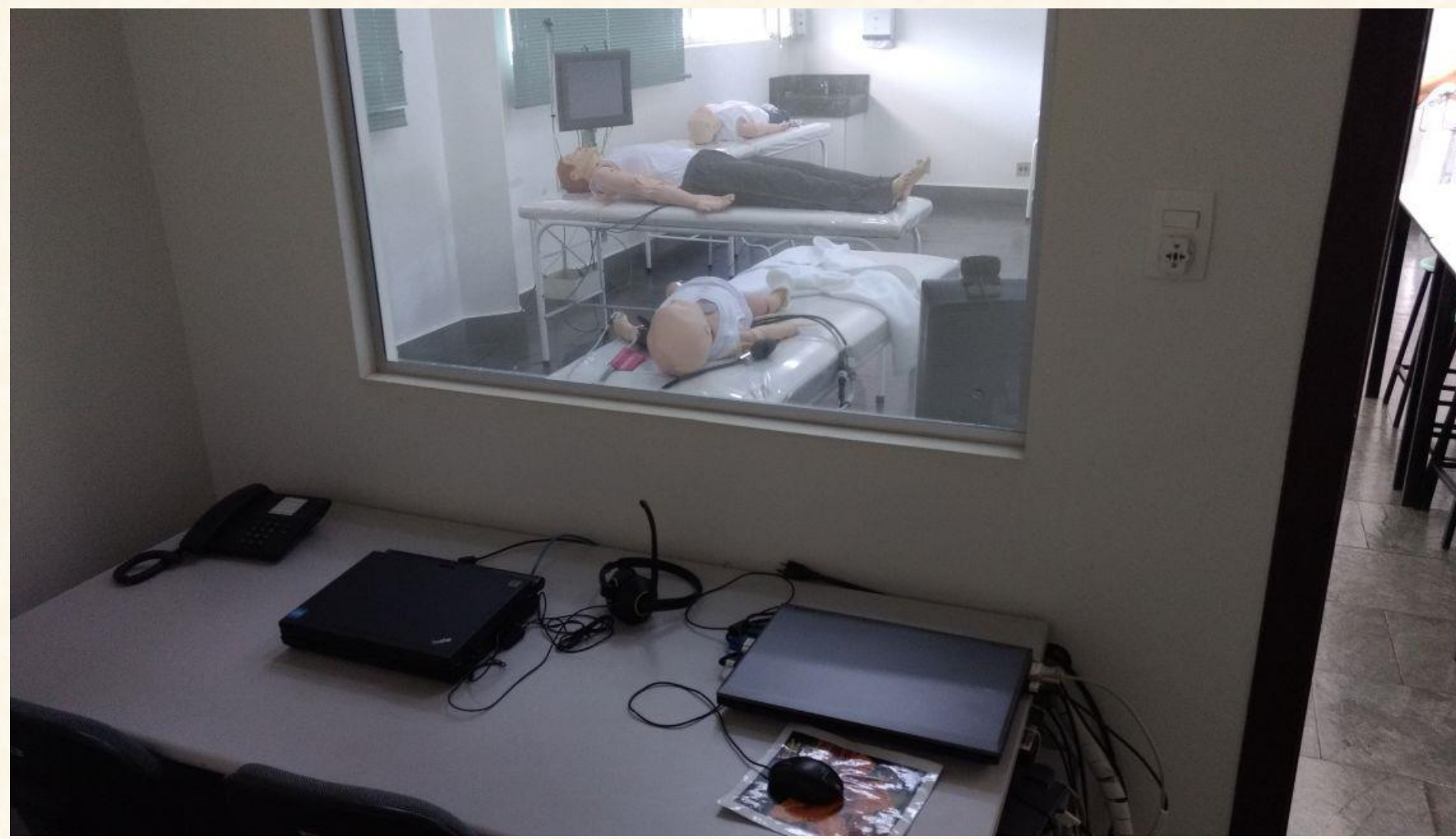
Abril de 2017
FCMMG adquire
manequins
eletrônicos.











Software - Biosphera



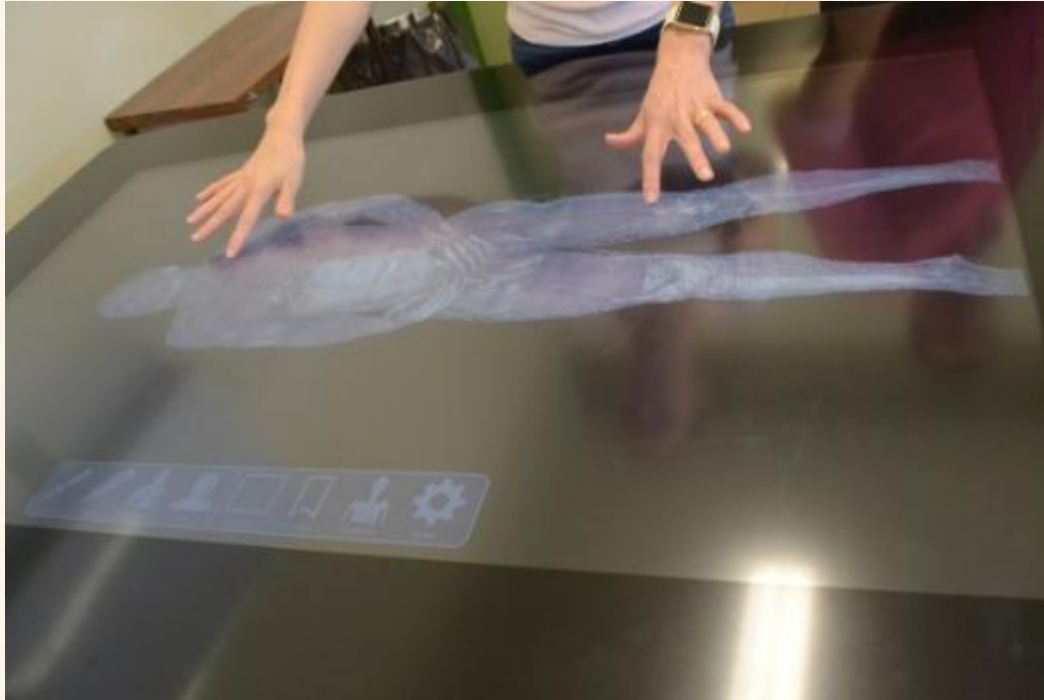
3'10''

Mesa Anatômica virtual

- Visualização em 3D;
- Compartilhamento de informações
- Estudo de casos reais.
- Pode-se criar ambientes de simulação de aulas práticas
- Demonstrar virtualmente planos anatômicos de imagens micro e macroscópicas;
- Criar procedimentos usuais da prática médica;



Mesa Anatômica virtual



- Permite analisar casos clínicos de baixa, média e alta complexidade e a realização de disseções e autópsias virtuais, a partir de um corpo real.
- Possibilita a transformação de imagens 2D em 3D Full HD, a partir de arquivos adquiridos em aparelhos de Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética, entre outros.

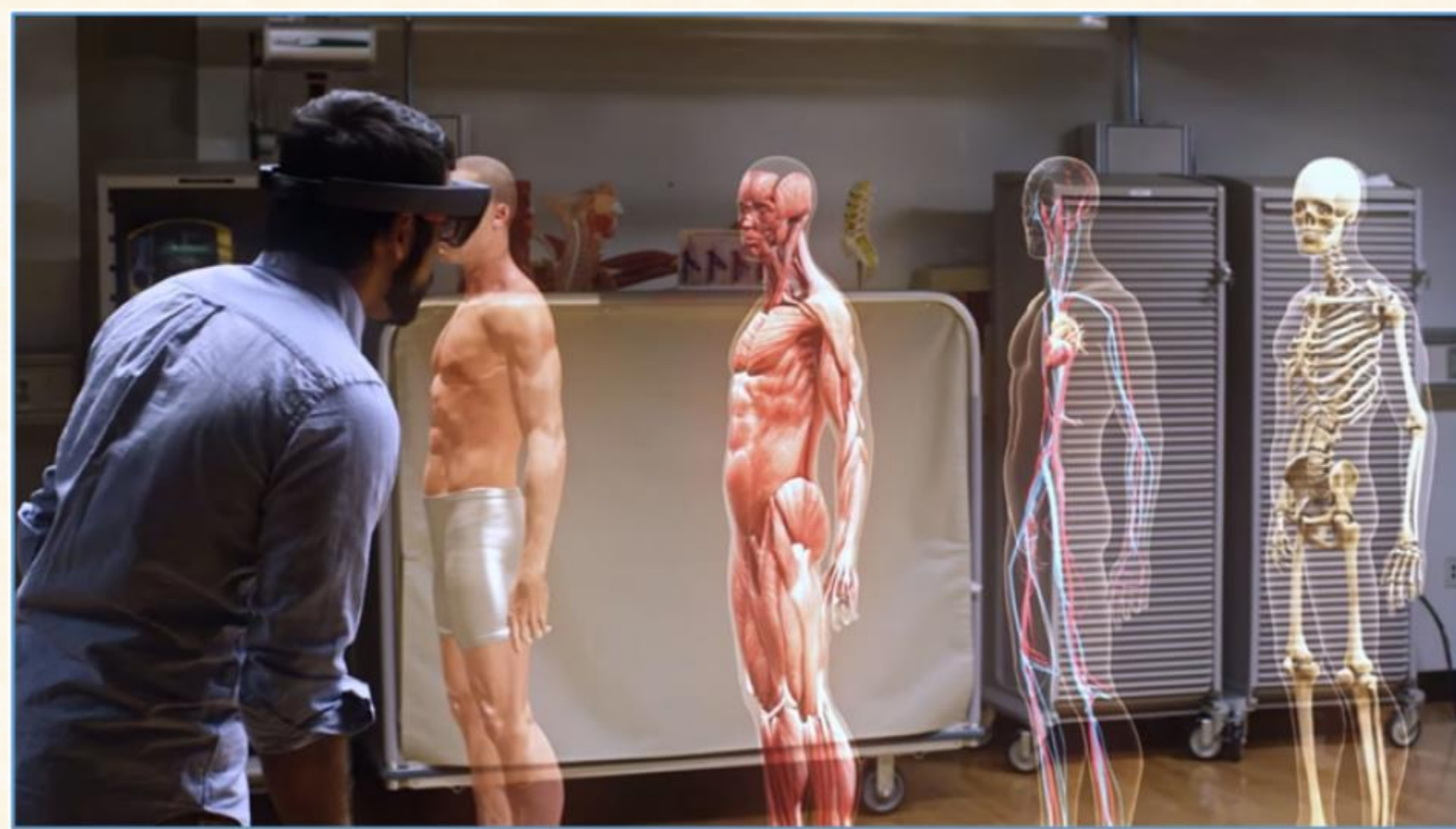
Mesa Anatômica virtual – PUC-RIO, agosto de 2014 - 2':22''

Mesa Anatômica virtual - aquisição

- PUC-RIO, em agosto de 2014
- Universidade Federal de Lavras — UFLA - setembro de 2015;
- Universidade Federal da Grande Dourados – UFDG - abril de 2017 (Mato Grosso do Sul): adquiriu por R\$735.000,00, com **recursos do programa Mais Médicos**
- FCMMG ?
- UFMG ?

A Realidade Virtual

Permite que o usuário interaja com um ambiente recriado através de um programa de computador.



ÉTICA







Novos



Uma nova proposta no ensino de anatomia humana: desafios e perspectivas

Marcos Vinícius dos Santos Neves

Centro Universitário de Volta Redonda

Mestrado profissional em ensino em ciências da saúde e do meio ambiente

Músculos da Coxa
Vista Anterior - Dissecção Superficial

- Espinha ilíaca ântero-superior
- Músculo gêmeo médio
- Músculo bicepsas
- Músculo tensor da fáscia lata
- Músculo sartório
- Músculo vasto lateral
- Trato borbital
- Petnáculo lateral da patela
- Patela
- Ligamento patelar
- Tuberosidade da tíbia
- Músculo ilíaco
- Músculo psoas maior
- Ligamento inguinal
- Tubérculo púbico
- Músculo pectíneo
- Músculo abductor longo
- Músculo grácil
- Músculo reto da coxa
- Músculo vasto medial
- Tendão do reto da coxa
- Petnáculo medial da patela
- Tendão do sartório (parte do pé anserino)
- Tendão do grácil (parte do pé anserino)
- Tendão do semitendíneo (parte do pé anserino)

Músculos da Coxa

Gl. Femoral

“Ao curvar-te com a lâmina rija de teu bisturi sobre o cadáver desconhecido, lembra-te de que este corpo nasceu do amor de duas almas; cresceu embalado pela fé e esperança daquela que, em seu seio, o agasalhou, sorriu e sonhou os mesmos sonhos das crianças e dos jovens; por certo amou e foi amado e sentiu saudades dos outros que partiram, acalentou um amanhã feliz e agora jaz na fria lousa, sem que, por ele, se tivesse derramado uma lágrima sequer, sem que tivesse uma só prece. Seu nome só Deus o sabe, mas o destino inexorável deu-lhe o poder e a grandeza de servir a humanidade que por ele passou indiferente”.

(Oração ao Cadáver Desconhecido, Karl von Rokistansky, 1876).

Obrigada pela Atenção

www.eiseditora.com.br
iriam@eiseditora.com.br



EiS Editora