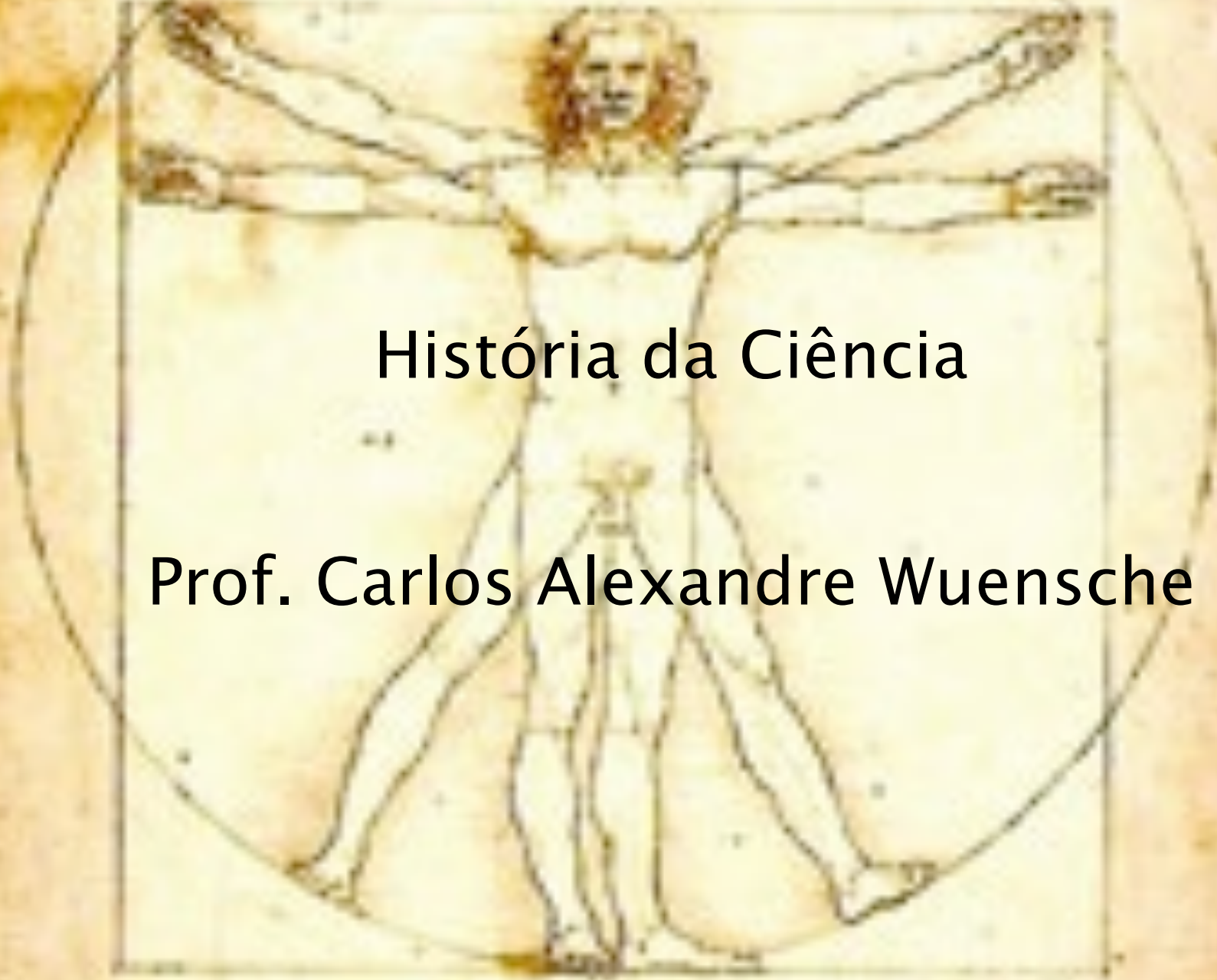


RENASCIMENTO

História da Ciência

Prof. Carlos Alexandre Wuensche



Humanismo

- Modificação da forma de encarar a ciência
- Novas técnicas de investigação
- Uso da chamada Metodologia Científica
- Raízes ainda no séc. XIV
- Influência da Literatura Clássica
- Humanismo, sempre baseado no aprendizado Clássico

De onde vem o estereótipo:

- O seguinte extracto de Pantagruel (1532), de Rabelais costuma ser citado para ilustrar o espírito do renascimento:
 - Todas as disciplinas são agora ressuscitadas, as línguas estabelecidas: Grego, sem o conhecimento do qual é uma vergonha alguém chamar-se erudito, Hebraico, Caldeu, Latim (...) O mundo inteiro está cheio de acadêmicos, pedagogos altamente cultivados, bibliotecas muito ricas, de tal modo que me parece que nem nos tempos de Platão, de Cícero ou Papinianus, o estudo era tão confortável como o que se vê a nossa volta. (...) Eu vejo que os ladrões de rua, os carrascos, os empregados do estábulo hoje em dia são mais eruditos do que os doutores e pregadores do meu tempo.

Fases do Renascimento

- Três fases, correspondentes aos séculos XIV ao XVI.
- Trecento (em referência ao século XIV)
 - Manifesta-se predominantemente na Itália, mais especificamente na cidade de Florença, pólo político, econômico e cultural da região. Giotto, Dante Alighieri, Boccaccio e Petrarca estão entre seus representantes.
 - Características gerais: rompimento com o imobilismo e a hierarquia da pintura medieval – valorização do individualismo e dos detalhes humanos

- Quattrocento (século XV)
 - O Renascimento espalha-se pela península itálica, atingindo seu auge. Neste período actuam Botticelli, Leonardo da Vinci, Rafael e, no seu final, Michelangelo (que já prenuncia certos ideais anti-clássicos utilizando-se da linguagem clássica, o que caracteriza o Maneirismo, a etapa final do Renascimento), considerados os três últimos o "trio sagrado" da Renascença.
 - Características gerais: inspiração greco-romana (paganismo e línguas clássicas), racionalismo, experimentalismo

- Cinquecento (séc. XVI)
 - O Renascimento torna-se no século XVI um movimento universal europeu, tendo, no entanto, iniciado sua decadência.
 - Ocorrem as primeiras manifestações maneiristas e a Contra reforma instaura o Barroco como estilo oficial da Igreja Católica.
 - Na literatura atuaram Ludovico Ariosto, Torquato Tasso e Nicolau Maquiavel.
 - Já na pintura, continuam se destacando Rafael e Michelangelo.

Petrarca
Gianozzo Manetti
Lorenzo Valla
Marsilio Ficino
Erasmus de Roterdam
François Rabelais,
Pico de La Mirandola,
Thomas Morus
João Calvino

Anselmo de Cantuária
Alberto Magno
Roger Bacon
Boaventura de Bagnoreggio
Pedro Abelardo
Bernardo de Claraval
João Escoto Erígena
Anselmo de Aosta
Jean Buridan
Nicole Oresme

Humanismo

X

Escolástica

Valores e idéias
relacionados à
celebração
do ser humano

linha filosófica
medieval,
baseada na fé cristã e
ensinada pela Igreja



Grandes navegações

- Prestígio nacional
- Exploração de outros mundos (antigos não sabiam tudo)
- Nova cartografia, em oposição à cosmografia de Ptolomeu
- Responsável pelo descobrimento de um “Novo Mundo”, comparável, em ousadia, à exploração da Lua.

As grandes navegações

- Contexto Histórico
 - europeus em busca de especiarias
 - Pioneirismo de Portugal : caravelas, experiência, dinheiro
 - Escola de Sagres
 - Apoio dos reis (queriam mais impostos) e Igreja Católica (queria mais fiéis)

As grandes navegações

- Planejamento das Navegações
 - Conhecimentos de Astronomia
 - Instrumentos de navegação: astrolábio, bússola e balestilha
 - As Caravelas : mais resistentes e maior capacidade de transporte
 - Desafios : desconhecimento, monstros (imaginário), terra plana

As grandes navegações

- “Descobrimientos” de Portugal
 - Vasco da Gama (1498) – Índias, contornando a África
 - Cabral (1500) – Brasil de passagem para as Índias (viagem de reconhecimento)
 - Portugal : lucros fabulosos com o comércio de especiarias e maior potência da época
- “Descobrimientos” da Espanha
 - Cristovão Colombo chega à América (1492)
 - Projeto: chegar às Índias, navegando para o Oeste
 - Encontro de culturas (“choque cultural”) – Europeus X Indígenas

As grandes navegações

- A Guerra de Conquista
 - Primeiros Contatos com os indígenas: amistosos e amigáveis
 - Conquista espanhola: uso de armas de fogo e transmissão de doenças,
 - Objetivo: ouro e terras dos Incas, Maias e Asteca

Invenções importantes

- Papel (originário da China, séc II D.C.)
 - Disponível na Europa depois de meados do séc. XI
- Imprensa (China)
 - Primeiros livros (séc. IX)
 - Corão impresso no Cairo no séc. X
 - Baralhos na Alemanha (séc. XIV)
 - Tipos móveis – Gutenberg (séc. XIV)



Leonardo da Vinci

- Representante típico do Renascimento, com múltiplas habilidades e uma atitude de questionamento, com a condição humana como centro de seu pensamento
- Artista, engenheiro e “cientista”

A Nova Ciência Renascentista

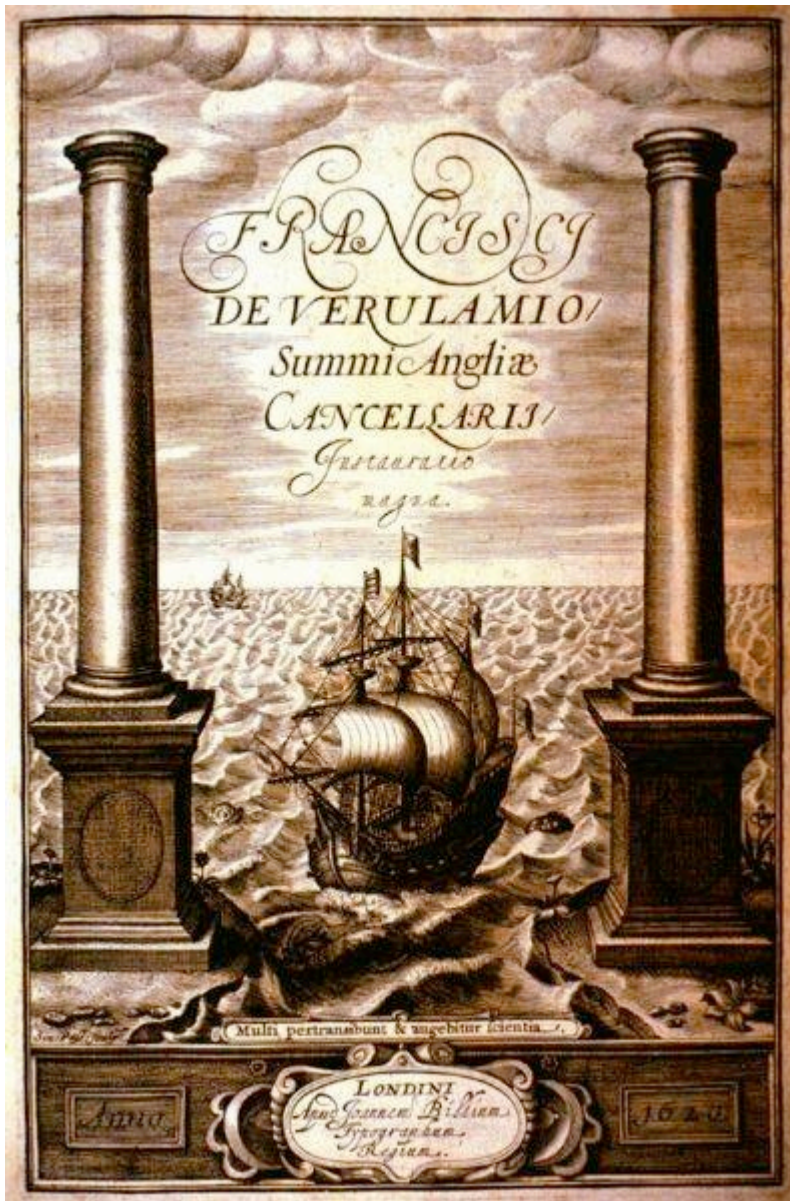
- Botânica
- Zoologia
- Ciência Médica
- Química
- Física
- Matemática
- Astronomia

Francis Bacon (1561 – 1626)



- “Conhecimento é poder!”
- Ciência livre dos preceitos da Antiguidade
- Descoberta fundamentada na experiência e na observação dos fatos
- Precursor do empirismo na metodologia científica
- “Teoria dos ídolos”: espírito humano distorce as imagens e reflete o mundo em falsas aparências (theatri, fori, specus, tibi)

Francis Bacon (1561 – 1626)



- Instauratio Magna (obra principal, incompleta)
- Novum Organum: uma nova cultura da Ciência
- O Avanço do Conhecimento
- A Nova Atlântida

•Nicolau Copérnico



Astronomia

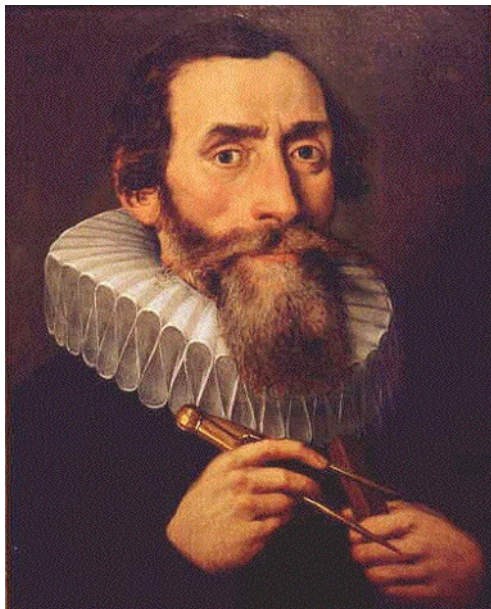
•Tycho Brahe



•Isaac Newton



•Johanes Kepler



•Galileu Galilei



Astronomia

- Comentariolus e Des Revolutionibus
- Observações mais precisas da época
- Misterium Cosmographicus e Harmonices Mundi
- Dialogus de Systemate Mundi
- Philosophiae Naturalis Principia Mathematica e Optiks

Matemática



Reforma Protestante

- Reforma protestante ➔ João Calvino e Martinho Lutero
- Intuito moralizador, colocando em destaque o indivíduo (conhecedor agora dos textos religiosos, após séculos em que estes eram o domínio privilegiado dos membros da hierarquia eclesiástica)
- Noventa e cinco teses contra as indulgências: argumentos contra o perdão dos pecados mediante o pagamento de determinada quantia (1517)
- Acusado de heresia e excomungado (1519)
- Igrejas cristãs não-católicas no ocidente ➔ protestantes

Reforma Protestante

- Resultado: fervorosa observação dos princípios morais cristãos tais como eles estão expressos na Bíblia.
- Efeito multiplicador iniciado pela invenção da imprensa (Bíblia acessível a todos, traduzida nas línguas e dialetos locais), permitindo maior zelo religioso.
- Anteriormente ao século XVI, a Bíblia era um manuscrito em Latim, (uma língua dominada por uma minoria) do qual havia poucas cópias, que se encontravam fechadas nos conventos e nas igrejas, lida por uma elite eclesiástica. A grande maioria da população nunca a tinha lido.
- No século XVI, ela está disponível em grandes números e nas línguas e dialetos locais. Não é de admirar pois que a religião se torne um tema polêmico.

Contra-Reforma

- Origem católica, capitaneada principalmente pela Espanha
- Fundação e revisão de várias ordens religiosas importantes: Franciscanos, Benedictinos, Carmelitas e Jesuítas
- Os jesuítas prestaram o mais relevante serviço ao Pontificado no trabalho da Reforma Católica na propagação da fé católica (missões, formação do clero e educação da juventude)

Contra-Reforma

- O Concílio de Trento: reafirmação dos princípios da Igreja Católica, reformar internamente a Igreja e combater o protestantismo.
- Doutrina:
 - a Revelação divina se transmitiu pela Sagrada Escritura, interpretada pelo Magistério da Igreja e pela Tradição apostólica
 - a graça divina e a cooperação livre e meritória da vontade humana operam em conjunto a justificação do homem
 - sete Sacramentos e as notas próprias de cada um deles.
- Campo disciplinar:
 - fim nos abusos existentes no clero
 - melhora substancial da sua formação intelectual e cultural
 - exigência de elevada moralidade e espiritualidade dos seus integrantes.
 - bispos e párocos foram obrigados a residir nas suas respectivas sedes e ativou-se a vida pastoral.
 - ensino obrigatório da catequese às crianças e doutrina e instrução religiosa aos fiéis.
 - catequese, pelos jesuítas, dos habitantes de terras descobertas
 - retomada do Tribunal do Santo Ofício e Inquisição: para punir e condenar os acusados de heresias.

