









Astronomia Babilônicos: tabelas de posição ⇒ eclipses gregos: leis Copérnico: sistema heliocêntrico: O Homem não está no centro do Universo! Brahe, Kepler: leis matemáticas para órbitas dos planetas Leis de Kepler: previsão das posições planetárias ⇒ navegações 12-fev-2014 © www.fisica-interessante.com















Renascimento

- homem medieval: via em Deus a razão de todas as coisas
- renascentistas: acreditavam no poder humano de julgar, de criar e construir
- caracteriza-se por enormes progressos nas artes, nas leis e nas ciências

12-fev-2014 © www.fisica-

© www.fisica-interessante.com

Ideais renascentistas

- Antropocentrismo
- Hedonismo
- Racionalismo
- Otimismo
- Individualismo
- valorização do abstrato, do objetivo
- visão de mundo clássica e humanista
- ruptura com o medieval
- dessacralização do religioso

15/84

17/84

12-fev-2014 © www.fisica-interessante.com

Artistas renascentistas

- · Leonardo da Vinci,
- · Michelangelo,
- · Botticelli,
- Rafael,
- El Greco,
- · Donatello,
- · Bramante,
- etc.

12-fev-2014

© www.fisica-interessante.com

16/84

14/84

Arquitetura

Gótico

 catedrais: homem dominado pelo espaço, olhar para cima, em busca de Deus

Renascentista

 perspectiva: homem domina o espaço, olhar para a frente, para o futuro brilhante que aguarda o Homem e é construído por ele

12-fev-2014 © www.fisica-interessante.com

Leonardo da Vinci (1452-1519)

12-fev-2014 © www.fisica-interessante.com 18/84

Leonardo

- pintor, escultor, arquiteto, físico, engenheiro, botânico e músico do Renascimento Italiano.
- considerado um dos maiores gênios da história da Humanidade, embora sem nenhum estudo formal na maioria dessas áreas
- QI estimado entre 180 e 220

12-fev-2014

© www.fisica-interessante.com

19/84

21/84

23/84

Leonardo

• aluno e amigo de Luca Pacioli, de quem ilustrou o livro *De Divina Proportioni*

12-fev-2014

© www.fisica-interessante.com

20/84

Produção

- poucas obras acabadas, mas as mais famosas do mundo!
- cadernos: 13 mil páginas de notas e desenhos fundindo Arte e Ciência
- esboços de salva-vidas, bicicleta, pára-quedas, planador, helicóptero, submarino, canhões, tanque, pontes, fortalezas



12-fev-2014

12-fev-2014

© www.fisica-interessante.com

Mona Lisa



12-fev-2014 © www.fisica-interessante.com

22/84

Última Ceia



© www.fisica-interessante.com

Virgem das Rochas



12-fev-2014

© www.fisica-interessante.com

24/84











Perspectiva • "Tanto na ciência como na arte o que ocorreu foi uma nova concepção de natureza. A concepção tradicional era a do propósito: o propósito do Sol é o de gerar luz para os homens, o que explicava sua existência. Contra essa teleologia se manifestaram os pensadores do Renascimento e mais notadamente Galileu, com o novo significado de natureza: um nexo autoregulado de eventos, obedecendo a suas próprias leis sem qualquer propósito para os humanos. Uma natureza desencantada. [...]

Perspectiva

 Para os pioneiros da pintura renascentista, alcançar um maior realismo implicava olhar a natureza distanciandose de seus objetos; tomar um "ponto de vista" em sentido literal. A estratégia de Distanzierung - réculer pour mieux sauter - foi comum tanto a cientistas quanto a artistas." (WOORTMANN, 1996)

12-fev-2014

© www.fisica-interessante.com

Perspectiva

- técnica geométrica de representação da profundidade no plano
- integra cor, luz, forma e espaço
- satisfaz o objetivo renascentista de precisão solicitado pelas ciências



12-fev-2014

© www.fisica-interessante.com

Perspectiva

- substitui a hierarquia simbólica pela espacial
- interesse Ocidental: arte Oriental a dispensa até o sec. XIX





12-fev-2014

© www.fisica-interessante.com

33/84

35/84

31/84

Perspectiva

 "É importante salientar que a invenção da perspectiva e do claro-escuro foi extremamente importante, até mesmo crucial, para tornar possíveis as observações empíricas e os registros acurados que fundamentam a ciência moderna."

(REIS, J. C.; GUERRA, A.; BRAGA, M.: Ciência e arte: relações improváveis?)

12-fev-2014

© www.fisica-interessante.com

04/04

32/84

Perspectiva

 "Foi o conhecimento de desenho, do claroescuro, adquirido por Galileu em Florença que lhe possibilitou compreender a aparência da Lua. A geometrização da projeção das sombras pode ter lhe permitido perceber as irregularidades da superfície lunar. Ele foi capaz, até mesmo, de determinar a altura das montanhas lunares, novamente valendo-se da perspectiva. [...]

(REIS, J. C.; GUERRA, A.; BRAGA, M.: Ciência e arte: relações improváveis?)

12-fev-2014

© www.fisica-interessante.com

Perspectiva

 Assim, a Lua representada por Galileu deixou de ser a imagem da perfeição – associada, no imaginário cristão, à Imaculada Conceição – e passou a ser mais um corpo celeste com características comuns, como a Terra."

(REIS, J. C.; GUERRA, A.; BRAGA, M.: Ciência e arte: relações improváveis?)

12-fev-2014

© www.fisica-interessante.com

36/84

















Referências

- GOTTSCHALL, Carlos Antonio Mascia. Do mito ao pensamento científico: A busca da realidade, de Tales a Einstein. São Paulo: Atheneu. 2004.
- WOORTMANN, Klaas. *Religião e Ciência no Renascimento*. Brasília: UNB, 1996
- REIS, J. C.; GUERRA, A.; BRAGA, M.: Ciência e arte: relações improváveis? História, Ciências, Saúde – Manguinhos, out./2006. Disponível em http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v13s0/04.pdf

12-fev-2014 © www.fisica-interessante.com 45/84

Referências

- DRAKE, Stillman. Galileo and the Law of Inertia. American Journal of Physics, v. 32, n. 8, pp. 601-608, Aug. 1964.
- KOYRÉ, Alexandre. Estudos Galilaicos. Lisboa: Dom Quixote, 1992, pp. 95-100.

12-fev-2014 © www.fisica-interessante.com 46/84

Referências

- http://pt.wikipedia.org/wiki/Jean Buridan
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Copérnico
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Leonardo_da_Vinci
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Barroco
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Caravaggio
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Johannes Kepler
- · http://pt.wikipedia.org/wiki/Galileu

12-fev-2014 © www.fisica-interessante.com 47/84

Referências

- http://pt.wikipedia.org/wiki/Perspectiva_(visão)
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Perspectiva_(gr áfica)

12-fev-2014 © www.fisica-interessante.com 48/84