

DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA

PROFESSORA: JONAS SANTANA CAVALCANTI

- **Modernidade** é o período que se esboçou no **Renascimento** e desenvolveu-se na Idade Moderna, atingindo seu auge na **Ilustração**, no século XVIII.
- A modernidade caracteriza-se pela **valorização da razão**, responsável pelo crescente interesse pelo **método**.
- A preocupação dos filósofos em não se enganar levou à **revisão da metafísica tradicional**. Duas respostas surgiram para essa nova questão: o **racionalismo** e o **empirismo**.
- **Racionalismo**: valorização da razão no processo de aquisição do conhecimento (Descartes, Espinosa, Leibniz).
- **Empirismo**: valorização da experiência sensível no processo de aquisição do conhecimento (Bacon, Locke, Berkeley, Hume).

Limites do conhecimento

Realismo

O realismo é a forma de apresentar ou considerar as coisas tal como são.

Idealismo

Fazem das ideias o princípio interpretativo do mundo.

Idealismo Transcendental

Certo estado ou atividade da mente é anterior, e mais fundamental do que as coisas experimentadas.

São quatro as etapas clássicas:

- 1 – Observação
- 2 – Formulação de Hipótese(s)
- 3 – Testagem da hipótese(s)
- 4 – Criação da Lei ou Teoria

MÉTODO CIENTÍFICO



Duas noções fundamentais estão diretamente relacionadas ao moderno

1. Ideia de progresso – considerado melhor, mais avançado do que o antigo.
2. Valorização do indivíduo – ou da subjetividade, como lugar da certeza, da verdade, da origem dos valores.

O nascimento da modernidade

Aspectos históricos

- ✓ Modernidade período histórico que entende de:
 - ↪ 1453 (queda do império Bizantino).
 - ↪ 1789 (Revolução Francesa).
- ✓ Conjunto de transformações
 - 1. *A Revolução Comercial***
 - A partir do séc. XV ressurgimento de centros comerciais em Sevilha, Lisboa, Londres...

2. Outros impactos sobre a economia europeia.
 - As grandes navegações – descoberta de novos continentes.
 - Deslocamento do eixo comercial para o Oceano Atlântico.
 - Formação do sistema colonial.
3. *Economia*
 - Estabelecimento do modo de produção capitalista.

4. *Formação e Fortalecimento dos Estados Nacionais.*

- Modificações na esfera do poder político – Absolutismo monárquico.
- Unificação dos países europeus no início da Idade Moderna:
 - 1386 – Portugal – Revolução de Avis – D. João.
 - 1453 – França – Fim da Guerra dos Cem anos. Carlos VII.
 - 1469 – Espanha – Casam. De Isabel de Castela c/ Fernando.
 - 1485 – Inglaterra – Fim da Guerra das Duas Rosas.

5. *A Sociedade Moderna*

- Ascensão de uma nova classe social, a burguesia;
- Sociedade dividida em classes sociais;
- Detentores do Capital X Força do Trabalho;

Idade Moderna longo processo de transição – instituições políticas, econômicas, sociais e culturais;

Estabelece-se uma perspectiva **antropocêntrica** da realidade. Novos valores se estabelecem:

a) **Individualismo** - valorização do indivíduo

↪ Liberação do indivíduo;

↪ Competir com os outros pela sua subsistência;

↪ Espírito de competição;

b) **Racionalismo** – valorização da razão

↪ Possibilidade de crer em si próprio.

↪ Capacidade de observar, refletir e discernir o melhor caminho;

↪ Sujeito da própria história;

6. *A crise da Igreja*

- ✚ Descontentamento com a Igreja Católica Apostólica Romana.
- a) **Vasta riqueza material** num contexto de fome, miséria, guerras.
- b) **Comercialização de práticas religiosas**, absolvição pecados. Venda de relíquias sagradas – indulgências.
- c) A condenação da **usura** – **São Tomas de Aquino** = devia-se pagar apenas o “**preço justo**” por um produto = **supostamente o preço da mão-de-obra somado ao da matéria-prima.**

- d) **Plano político** – poder excessivo dos papas interferindo nos assuntos internos.
- e) **Plano econômico** – Igreja era proprietária de imensas extensões de terra em diversos países – mantidas ainda em regime feudal.
- f) **Desentendimento interno do clero**
- Na tentativa de corrigir os abusos cometidos.
 - Questões teológicas – **Teoria da predestinação X Teoria do Livre-arbítrio.**

7. *Reforma religiosa*

✓ **Marinho Lutero (1483-1546)**

- Renovação religiosa – início na Alemanha onde a Igreja possuía grande quantidade de terras.
- Quebra da unidade religiosa europeia.
- **Rompe com a concepção passiva do homem, entregue unicamente aos desígnios divinos.**
- Reconhece o trabalho humano como fonte de alegria divina, origem legítima da riqueza e da felicidade.
- **Concebe a razão humana como extensão do poder divino.**
- Colocou o homem em condições de pensar livremente e responsabilizar-se pelos seus atos de forma autônoma.

8. *Contra Reforma*

- **1545 Concílio de Trento** – medidas tomadas pela Igreja Católica:
 - Proibição de acumulação de cargos eclesiásticos.
 - Proibição da venda de indulgências.
- Criação de seminários para formação do clero.
- Censura dos livros considerados ofensivos à doutrina cristã (*Index librorum prohibitorum*).

9. Desenvolvimento da Ciência Natural e de novos métodos científicos

- Confiança na razão humana.

10. Invenção da Imprensa

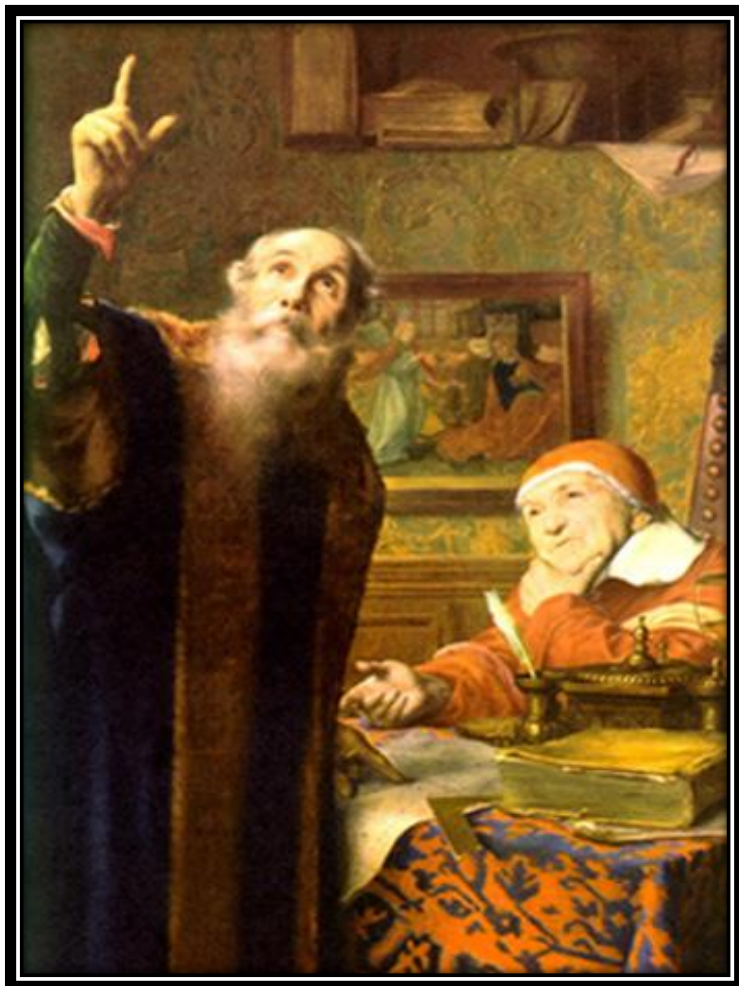
- Possibilitou a impressão de textos clássicos gregos e romanos – contribuindo para a mentalidade renascentista.
- Divulgação de obras científicas, filosóficas e artísticas.

A revolução científica dos séculos XVII e XVIII





Portanto, a ciência moderna nasceu entre os séculos XVI e XVIII com Galileu, Kepler e Newton.



As leis científicas passam a explicar matematicamente os fenômenos testados por verificação empírica e a prever a ocorrência de novos fenômenos.



É nesta altura que a ciência se autonomiza relativamente à filosofia e se torna um conhecimento que procura formular as leis que regem os fenômenos mediante linguagens rigorosas.

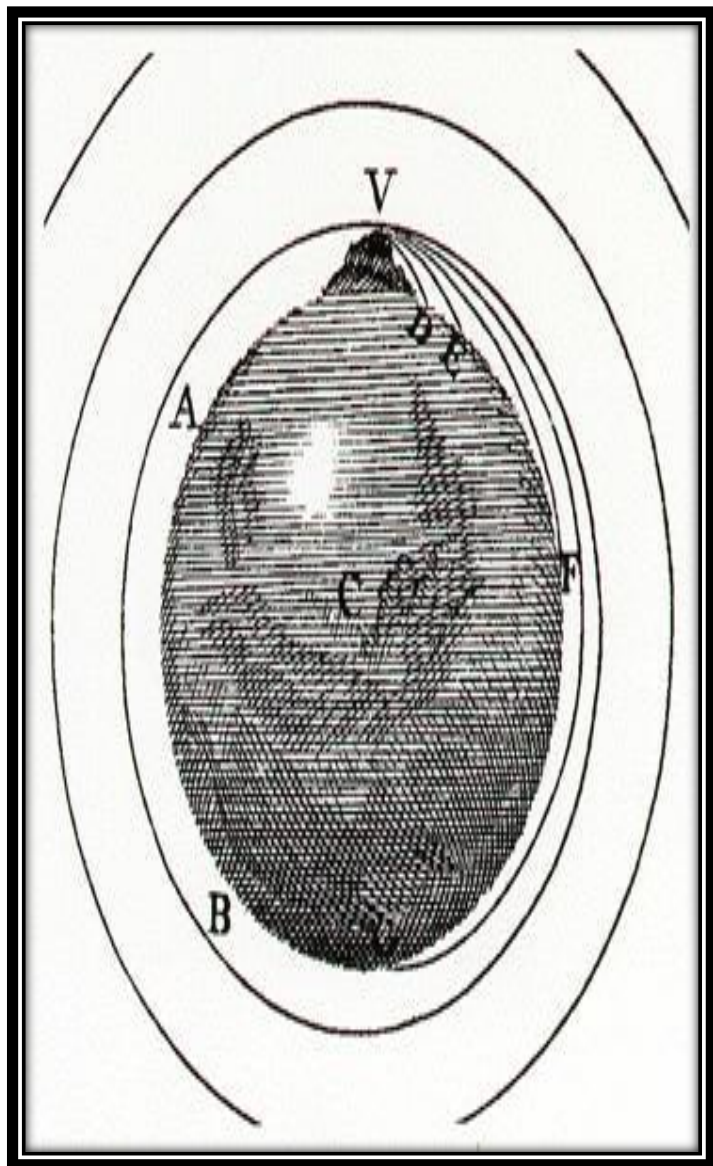


A célebre luneta de Galileu

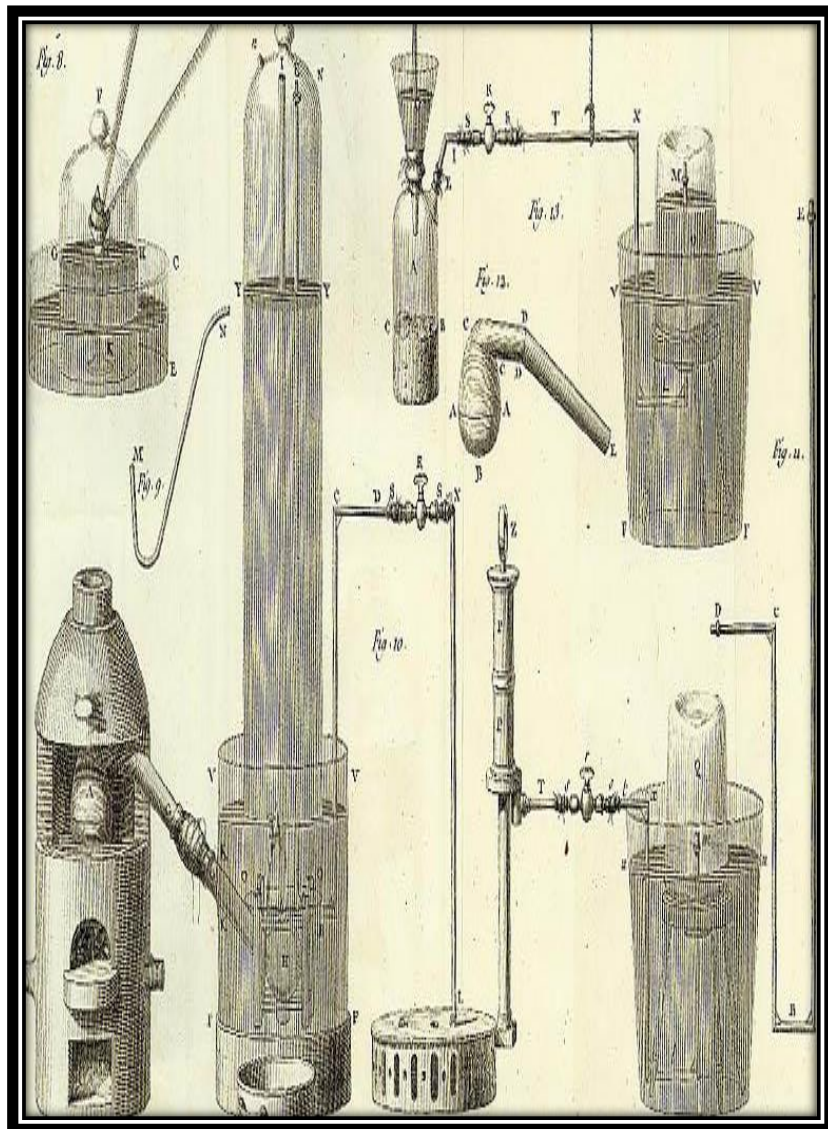
Galileu introduz a luneta nas suas investigações astronómicas em 1609.

Descobre as montanhas da lua, as fases de Vénus e os satélites de Júpiter.

É levado ao tribunal da Inquisição em 1632.



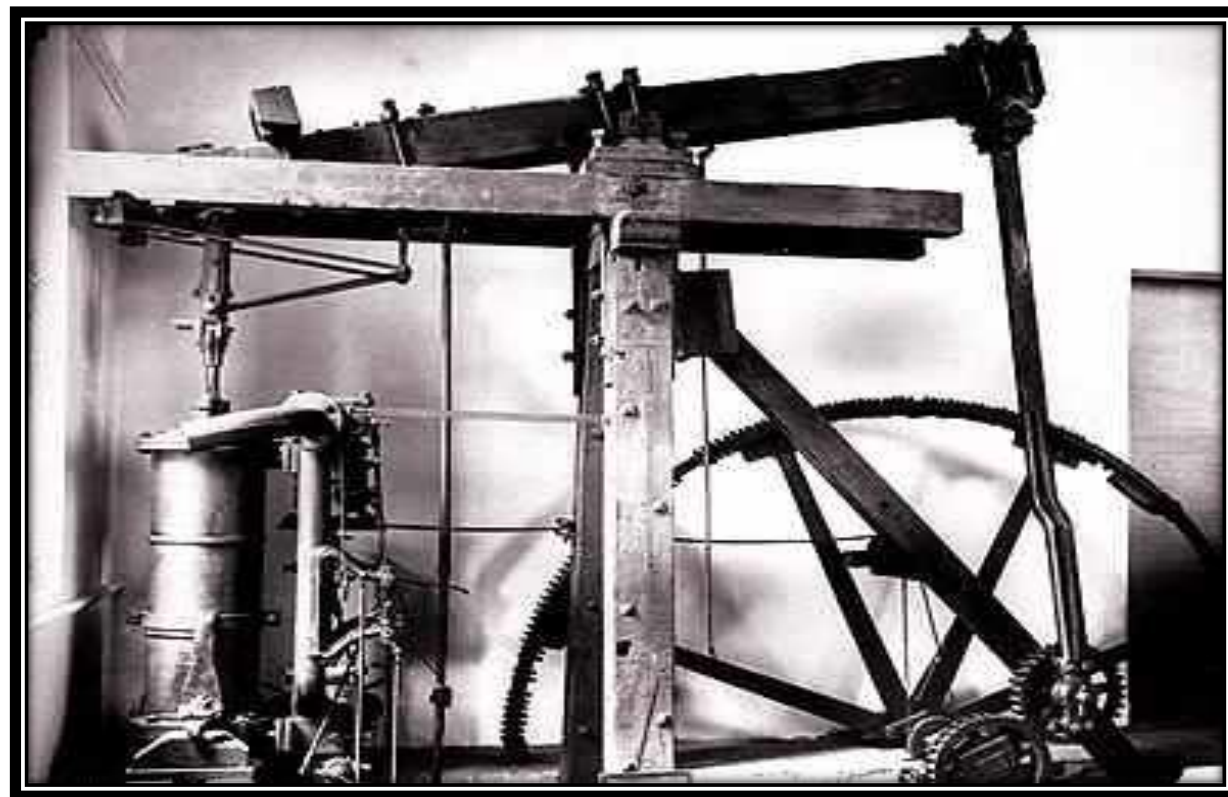
Em 1687, Newton aplica as matemáticas aos movimentos dos corpos e estabelece a lei da gravitação universal.



Química

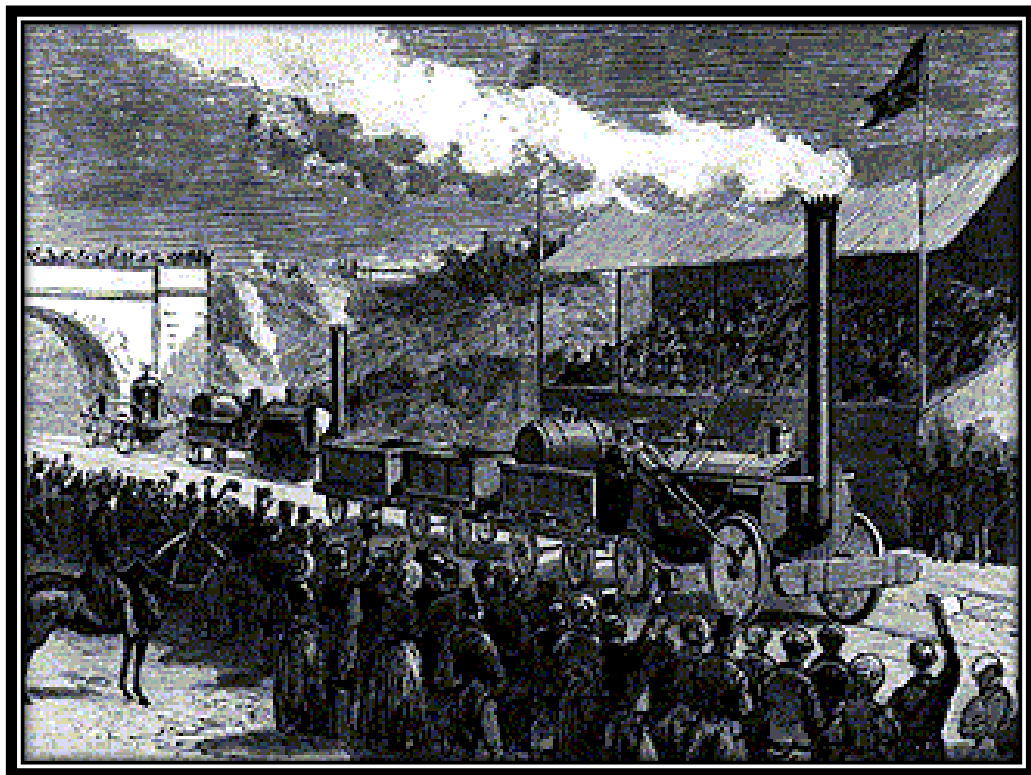
Lavoisier, por volta de 1780, descobre a existência do oxigênio e define o seu papel na composição do ar, da água e na combustão dos materiais.

A revolução industrial dos séculos XVIII e XIX





A concepção moderna de ciência substitui a antiga concepção teórica de ciência por uma concepção que coloca o pólo teórico ao serviço da atividade manipuladora e tecnológica.



A revolução industrial do século XVIII e XIX é a consequência imediata da tecnociência – a técnica é a ciência posta em prática.

No século XIX, a crença ilimitada na ciência transforma-a no único conhecimento válido, verdadeiro, infalível e incontestado.

Todos os outros saberes (religião e filosofia) são formas imperfeitas e menores de compreensão da realidade.



A ciência é entendida como sinônimo
de progresso e de felicidade.