

Capítulo 30

Fatores históricos relevantes: surgimento da burguesia; desenvolvimento da economia capitalista; Revolução Comercial; renascimento das artes, das letras e da filosofia

NAS CIÊNCIAS

- Substituição da teoria geocêntrica pela teoria heliocêntrica: revolução na compreensão do universo.
- Teoria Heliocêntrica quebra todos os paradigmas anteriores, e reordena os mundos
- Descentralização do cosmo
- Despertou a fúria da Igreja que sustentava o geocentrismo

CARACTERÍSTICAS DO PENSAMENTO MODERNO

- antropocentrismo: o indivíduo moderno coloca a si próprio no centro dos interesses e decisões
- racionalismo: ao critério da fé e da revelação, opõe-se o poder exclusivo da razão
- saber ativo: em oposição ao saber contemplativo, o saber parte da própria realidade observada e submetida a experimentações
- método: a busca do método adequado



GALILEU GALILEI

A produção teórica e experimental de Galileu só foi possível porque ele dispunha em sua oficina de recursos como plano inclinado, termômetro, luneta e relógio de água.

Valorizava a observação, o testemunho dos sentidos e o auxílio da técnica.

Valoriza a experiência: Galileu se interessa pelo “como” do fenômeno, descrição quantitativa

Recusa a teoria aristotélica que distingue o movimento qualitativo do movimento quantitativo para considerar toda mudança quantitativa.

Repetidas experiências confirmam as relações constantes e necessárias, traduzidas numa forma geométrica.

Descoberta do princípio de inércia

União da experimentação com a matemática



RESULTADOS OBTIDOS POR GALILEU E DESCARTES NA FÍSICA E NA ASTRONOMIA, BEM COMO OS DADOS ACUMULADOS POR TYCHO BRAHE E AS LEIS DAS ÓRBITAS CELESTES DE KEPLER, POSSIBILITARAM A NEWTON A ELABORAÇÃO DA TEORIA DA GRAVITAÇÃO UNIVERSAL.

ISAAC NEWTON

Teoria da gravitação universal

“a força de atração é proporcional às massas e inversamente proporcional ao quadrado das distâncias”.

Quantifica a natureza em uma série de leis universais

A ciência moderna compara a natureza e o próprio ser humano a uma máquina, um conjunto de mecanismos cujas leis precisam ser descobertas: apenas as causas interessam à nova ciência