

# BECM (Prof. Anastasia Guidi)

## Anotações aula 2

### O MÉTODO EXPERIMENTAL

#### 1. Controle prático da natureza

- Francis Bacon: Conhecimento  $\rightarrow$  Dominação da natureza
- Ciência e poder

#### 2. Conhecimento sistemático e seguro

- Concepção da natureza como algo que, incessantemente, produz meios de dominar a natureza ofusca outros de seus aspectos.
- A visão errônea do cientista como alguém miraculoso, dono da verdade.
- Consequências tecnológicas da Ciência podem fazer com que a culpa injustamente pelo seu mau uso, sendo que isso não compete à Ciência em si. Exemplo: Guerras.  
Desconfiança exagerada na Ciência  $\rightarrow$  Demonização da Ciência
- Ciência como um meio para tornar o mundo inteligível, impulsionando o homem em estudos metódicos.
- Aristóteles: Amor natural do homem pela visão  $\rightarrow$  meio do melhor conhecimento
- **Tecnociência (interesses do mercado) *versus* Ciência como conhecimento puro (Nagel)**  
"Ciência: Natureza e objetivo": Nagel  $\rightarrow$  Nem tudo é prático
  - Aristóteles: Ideia do ser como alguém que deseja conhecer; animal racional.
- Hypothesis non fingo (Newton): Tudo que não é deduzido dos fenômenos é chamado de hipótese, algo que não tem lugar na

filosofia experimental.

- Método baseado na observação e indução, sendo além de observacional, quantitativo. → Leis e Princípios

”As descobertas deveriam ser feitas a partir de um novo instrumento de investigação que orientasse a mente, de maneira inequívoca, para o desvelamento dos segredos da natureza.”

### 3. Método Científico (Lembrar etimologia da palavra ”Método”)

- Observação/Experiência → ”certeza”

EXPERIÊNCIA: Algo que é presenciado, vislumbrado. Papel *passivo*, como meros observadores, podendo tentar descobrir padrões que possam ser regidos por alguma lei. Também pode dar origem à Ciência. *Exemplo*: Observações dos planetas

EXPERIMENTO: Produção de resultados observacionais. Papel *ativo*. Criar situações da natureza. *Exemplo*: CERN; AntiKythera.

– Constituem a base empírica das teorias científicas.

- Descartes → Mecanicismo
- 3 leis de Newton (Princípios que vieram da observação)  
Porém Newton não tinha conhecimento da **causa** da força, senão apenas de seus efeitos.  
Força → Metafísica (Não temos acesso empírico)
- Fenômenos: Aquilo que temos acesso empírico

Newton acreditava na certeza de suas teorias por partirem da observação. Porém, antes disso deve-se aceitar leis e postulados, gerando então um sistema de dedução indutiva.

MÉTODO EXPERIMENTAL → MÉTODO INDUTIVO-DEDUTIVO

Conhecimento a priori: Justificação independente da experiência

Conhecimento a posteriori: Justificação dependente da experiência.

## FATO X LEI

Fato: Experiência, experimento. Um acontecimento. → Afirmações singulares; particulares.

Lei: Algo que diz respeito a todos os acontecimentos; generaliza. → Geral

CARNAP: Leis explicam e preveem. Evidentemente, elas são provenientes de fatos, afirmações particulares, a partir das quais se descobrem regularidades. O problema está em como fazemos essa generalização.

→ Probabilismo

Superioridade das leis quantitativas

### Movimento do Sol

- Monumentos Megalíticos → Construídos no referencial da Terra

Modelo Geocêntrico: Por observação; Várias aplicações práticas

→ Exemplo de leis criadas na observação, com aplicações práticas, mas que não correspondem à verdade.

- Almagesto; Ptolomeu: Movimentos Planetários

A veracidade de uma teoria não pode derivar do fato dela ter aplicações práticas, ou ter origem na experiência!

Atividade: Texto sobre a experiência da gota de óleo de Millikan.

*Beatriz Yordaky*