



**Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais**

**Campus Contagem**

**Disciplina: Filosofia**

**Unidade 1. Conhecimento, Ciência e Tecnologia**

**Prof. Wellington Trotta**

## 1.2. Problema da ciência: métodos, racionalidade e progresso

### 1. Progresso na Ciência

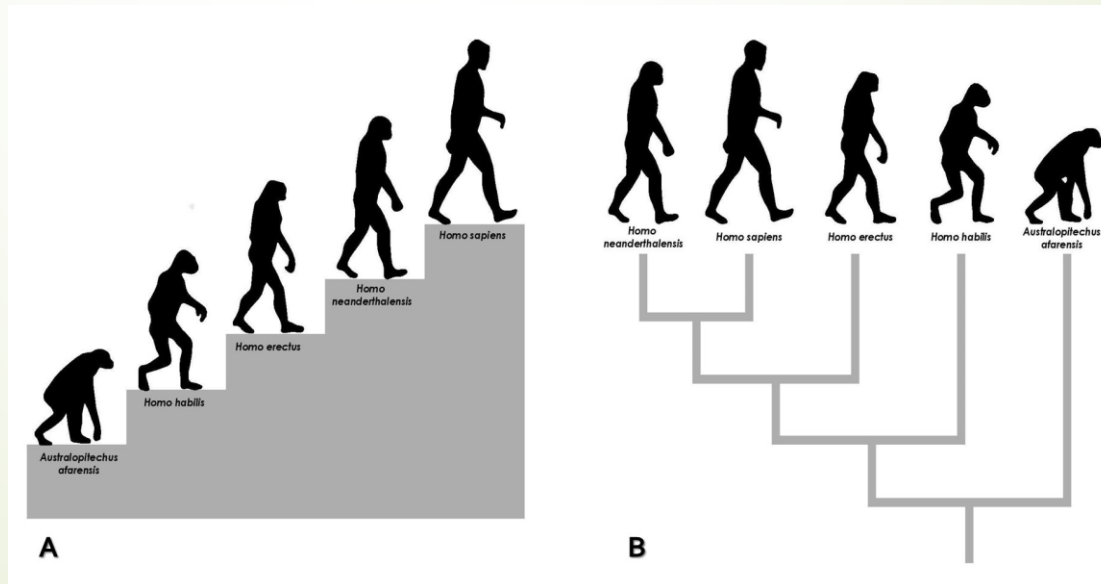
“A Filosofia das Ciências (Epistemologia), estudando as mudanças científicas, impôs um desmentido às ideais de evolução e progresso. Isso não quer dizer que a Filosofia das Ciências viesse a falar em *atraso e regressão* científica, pois essas duas noções são idênticas às de *evolução e progresso*, apenas com o sinal trocado (em vez de caminhar causal e continuamente para frente, caminhar-se-ia causal e continuamente para trás). O que a Filosofia das Ciências compreendeu foi que as elaborações científicas e os ideais de cientificidade são diferentes e descontínuos” (CHAUÍ, 2000, p. 326).



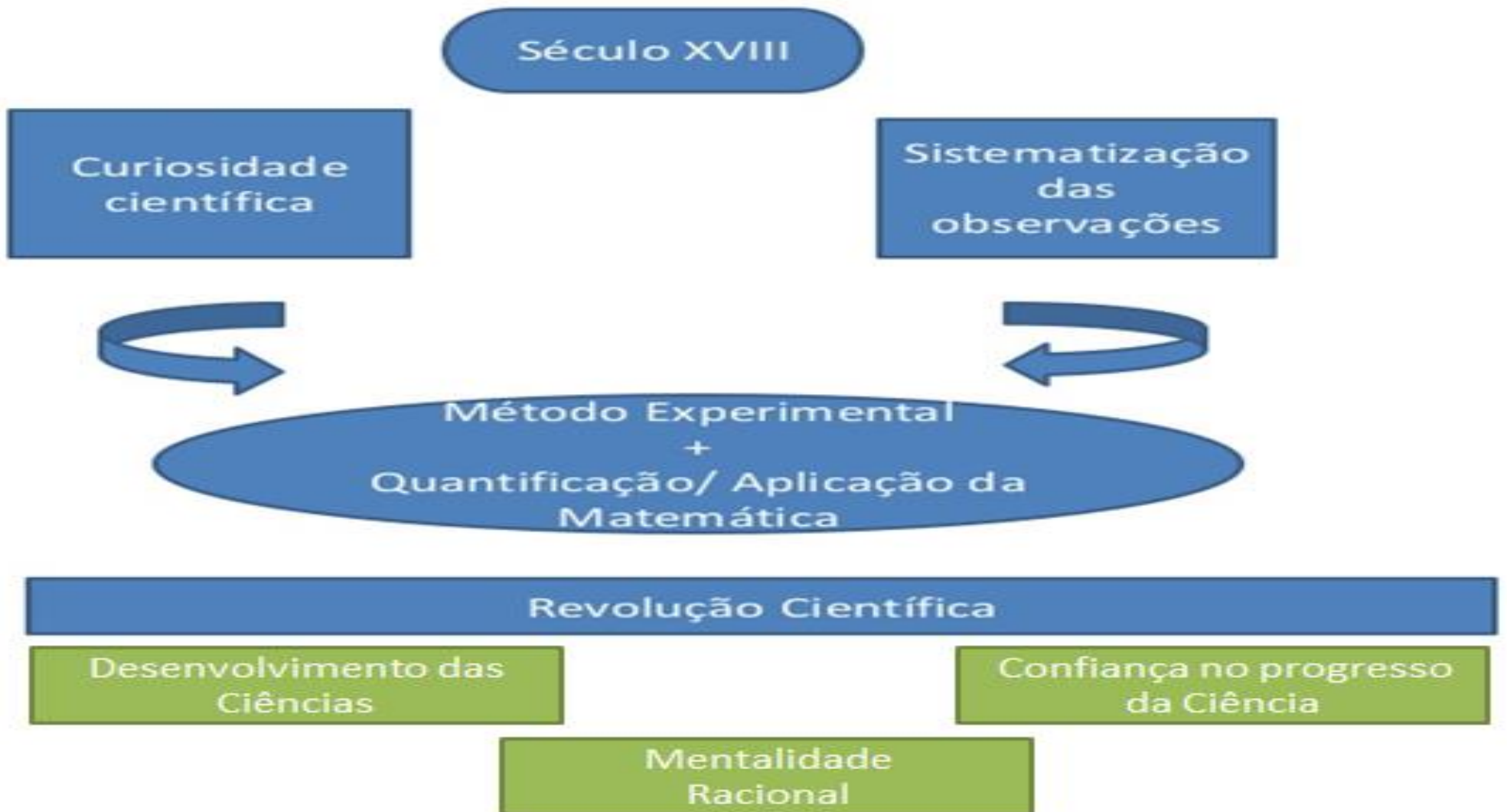
## 1.2. Problema da ciência: métodos, racionalidade e progresso

### 2. Ideia de Progresso

Ação ou resultado de progredir; PROGRESSÃO; Marcha ou movimento para diante; Desenvolvimento, continuação ou acrescentamento de uma ação (progresso de um incêndio, por exemplo); Mudança progressiva (progresso tecnológico); EVOLUÇÃO, crescimento e enriquecimento de uma região, um país etc.; DESENVOLVIMENTO, A evolução da civilização; Fig. Vantagem ou conquista obtida; ÊXITO; Etimologia: do latim *Progressus*.



## 1.2. Problema da ciência: métodos, racionalidade e progresso





## 1.2. Problema da ciência: métodos, racionalidade e progresso

### 3. Crítica á ideia de Progresso na ciência

“Quando comparamos as físicas de Aristóteles, Galileu-Newton e Einstein, não estamos diante de uma mesma física, que teria evoluído ou progredido, mas diante de três físicas diferentes, baseadas em princípios, conceitos, demonstrações, experimentações e tecnologias completamente diferentes. Em cada uma delas, a ideia de Natureza é diferente; em cada uma delas os métodos empregados são diferentes; em cada uma delas o que se deseja conhecer é diferente” (CHAUÍ, 2000, p. 326).



## 1.2. Problema da ciência: métodos, racionalidade e progresso

### 4. Ruptura Epistemológica

“Verificou-se, portanto, uma descontinuidade e uma diferença temporal entre as teorias científicas como consequência não de uma forma mais evoluída, mais progressiva ou melhor de fazer ciência, e sim como resultado de diferentes maneiras de conhecer e construir os objetos científicos, de elaborar os métodos e inventar tecnologias. O filósofo Gaston Bachelard (1884-1962) criou a expressão ***ruptura epistemológica*** para explicar essa descontinuidade no conhecimento científico” (CHAUÍ, 2000, p. 326).



## 1.2. Problema da ciência: métodos, racionalidade e progresso

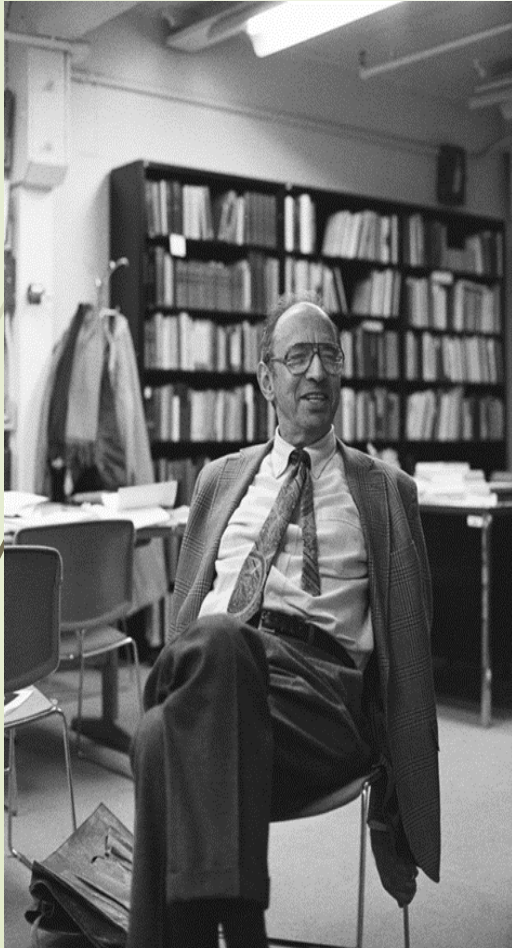
“Um cientista ou um grupo de cientistas começam a estudar um fenômeno empregando teorias, métodos e tecnologias disponíveis em seu campo de trabalho. Pouco a pouco, descobrem que os conceitos, os procedimentos, os instrumentos existentes não explicam o que estão observando nem levam aos resultados que estão buscando. Encontram, diz Bachelard, um “obstáculo epistemológico” (CHAUÍ, 2000, p. 327).

“Para superar o obstáculo epistemológico, o cientista ou grupo de cientistas precisam ter a coragem de dizer: Não. Precisam dizer não à teoria existente e aos métodos e tecnologias existentes, realizando a ruptura epistemológica. Esta conduz à elaboração de novas teorias, novos métodos e tecnologias, que afetam todo o campo de conhecimentos existentes” (Ibidem).



## 1.2. Problema da ciência: métodos, racionalidade e progresso

### 5. Revolução Científica



“Uma nova concepção científica emerge, levando tanto a incorporar nela os conhecimentos anteriores, quanto a afastá-los inteiramente. O filósofo da ciência Thomas Kuhn (1922-1996) designa esses momentos de ruptura epistemológica e de criação de novas teorias com a expressão **revolução científica**, como, por exemplo, a revolução copernicana, que substituiu a explicação geocêntrica pela heliocêntrica” (Ibidem).

“Segundo Kuhn, um campo científico é criado quando métodos, tecnologias, formas de observação e experimentação, conceitos e demonstrações formam um todo sistemático, uma teoria que permite o conhecimento de inúmeros fenômenos. A teoria se torna um modelo de conhecimento ou um paradigma científico. Em tempos normais, um cientista, diante de um fato ou de um fenômeno ainda não estudado, usa o modelo ou o paradigma científico existente. Uma revolução científica acontece quando o cientista descobre que os paradigmas disponíveis não conseguem explicar um fenômeno ou um fato novo, sendo necessário produzir um outro paradigma” (Ibidem).





## 1.2. Problema da ciência: métodos, racionalidade e progresso

### Referências:

CHAUÍ, Mariela. **Convite à filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2000.

