

O QUE É CIÊNCIA?

Angela Maria Echeverry Tobon



Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Biológicas
Departamento de Zoologia
Programa de Pós-graduação em
Entomologia

1. A visão comum de ciência

- Teorias	Industrias	Pesquisas
- métodos	-Processos	nascentes
- técnicas	-Produtos	

Buscam afirmar-se



“método científico”

Filosofia da ciência



Francis Bacon

Galileu Galilei)

Isaac Newton

Encyclopédistas

Visão comum da ciência

Pressuposições centrais

a) A ciência começa por observações

b) As observações
são neutras

Tábulas de observações de coordenadas

Sem antecipação especulativa



*Proposições
gerais*



c) Indução

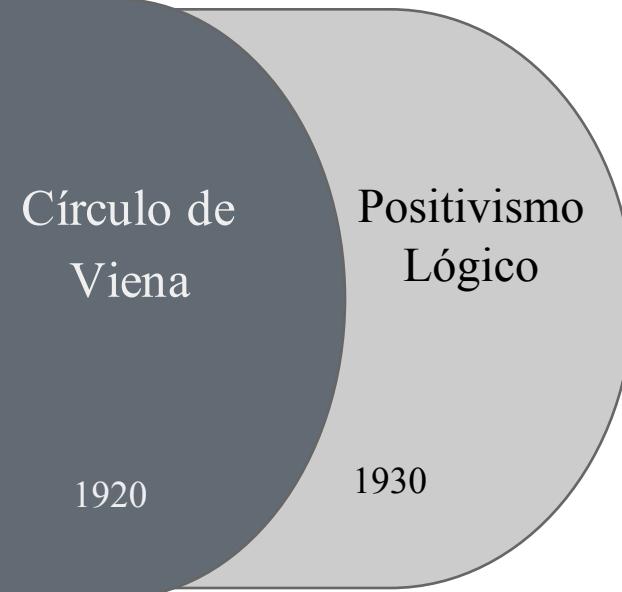


*Proposições
particulares*



Dedução

Concepção comum de ciência



Objeções

2. Objeções à visão comum da ciência



John Locke



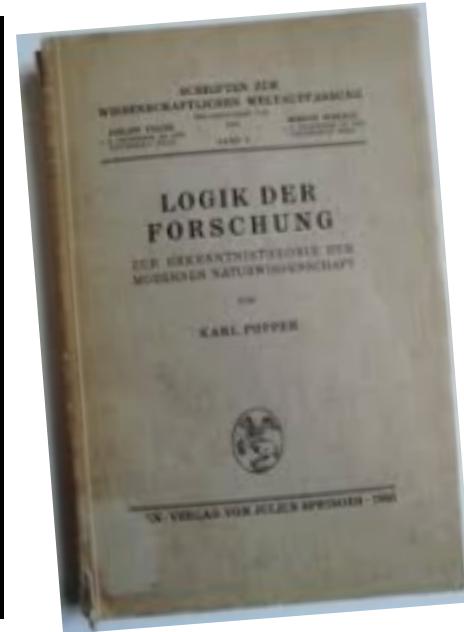
David Hume

indução envolve dificuldades
insuperáveis

Novas propostas

- a) A ciência começa por observações
 - b) As observações são neutras
 - c) Indução
-
- a) O número de observações de um dado fenômeno deve ser grande
 - b) Deve-se variar amplamente as condições em que o fenômeno se produz
 - c) Não deve existir nenhuma contr-evidência, i.e., observação que contrarie a lei

3. Popper e o falseacionismo



Não justificacionista e não indutivista



A ciência não é um conjunto de proposições verdadeiras, mas um conjunto provisoriamente consideradas verdadeiras até serem falseadas

Nosso conhecimento consiste, em cada momento, daquelas hipóteses que mostraram sua (relativa) adaptação, por terem até então sobrevivido em sua luta pela existência, uma luta competitiva que elimina as hipóteses não-adaptadas. (*Objective Knowledge*, p. 261.)

A científicidade de uma teoria reside em sua refutabilidade. Somente as teorias passíveis de serem falseadas fornecem informação sobre o mundo.



4. Limitações do falseacionismo



Dificuldade fundamental enfrentada pelo falseacionismo e chamada “problema de Duhem-Quine”

proposição geral

Todo papel é combustível

falseado

proposição particular

A folha de papel X não é combustível



As teorias reais nunca são proposições isoladas



A ciência é como um campo de força cujas condições de contorno são a experiência.

5. Lakatos: uma visão contemporânea da ciência



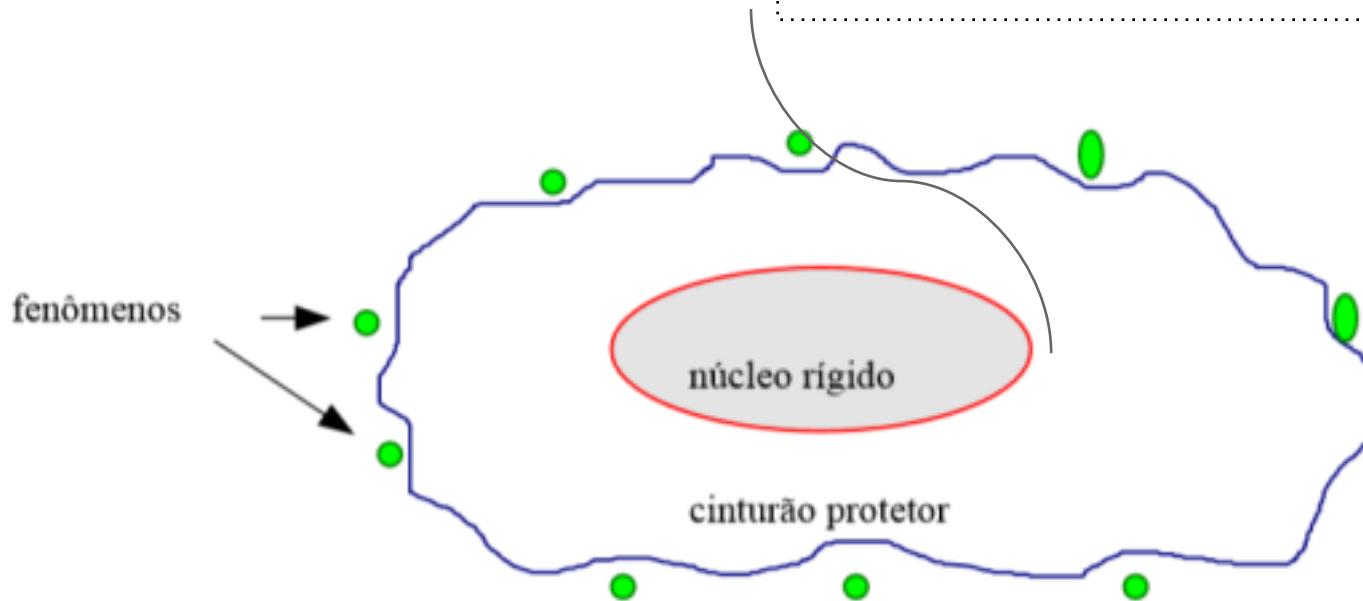
Imre Lakatos

Introduzido noção de *programa científico de pesquisa*

Ideia central

O núcleo rígido (*hard core*) de um programa é aquilo que essencialmente o identifica e caracteriza, constituindo-se de uma ou mais hipótese teóricas

“decretado” não refutável



Uma teoria deve, para ser científica, estar imersa em um programa de pesquisa, e este programa deve ser progressivo

GRACIAS