



Evolução das Ideias da Física

Licenciatura em Física
6º período

Profa. Marcia Saito

E-mail: marcia.saito@ifpr.edu.br

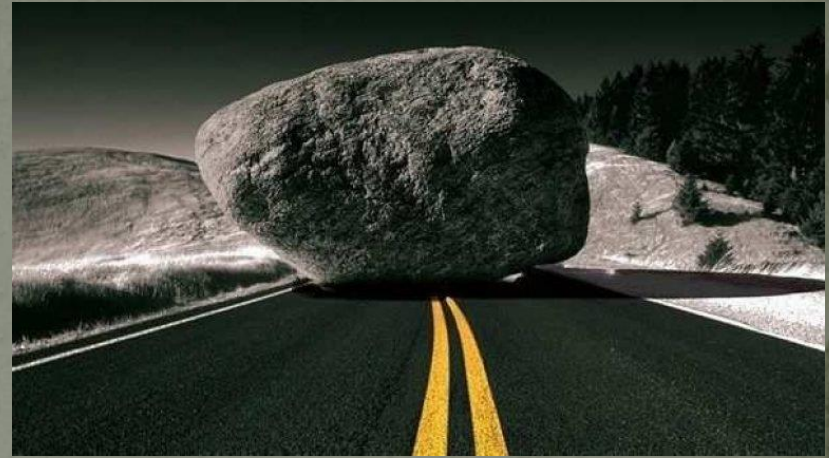
Gaston Bachelard (1884-1962)

- Pensamento diurno: racional, descoberta científica
- Pensamento noturno: devaneio, imaginação, poesia
- Sua obra se inspira muito no advento da Física moderna
- Razão + imaginação: desvela o lado secreto do mundo, rompe com o aparente, realidade mais profunda
- Filosofia da ciência: realista, baseada em rupturas, evolução/complexificação do conhecimento



Obstáculos epistemológicos

- Preconceitos e barreiras contra o pensamento científico
- Relação ingênua com os fenômenos
- Ex: objetos mais pesados chegam antes ao solo, concepção não-inercial dos movimentos
- Resistências psicológicas em abandonar determinadas concepções



- Tipos de obstáculos: experiências primeiras e conhecimento científico como verdade última e definitiva

"(...) Não se pode basear nada na opinião: antes de tudo, é preciso destruí-la. Ela é o primeiro obstáculo a ser superado. (...) O espírito científico proíbe que tenhamos uma opinião sobre questões que não compreendemos, sobre questões que não sabemos formular com clareza." **[103]**

Ruptura epistemológica

- Superação dos obstáculos epistemológicos
- Ex: física clássica para a relativística
- Sistema acabado: saída somente através de uma ruptura drástica



- Fenômeno (percepção) vs. Nômeno (pensamento): sentido escondido atrás do fenômeno

Perfil epistemológico de Bachelard

massa.

*Quando nós próprios nos interrogamos, damo-nos conta de que as cinco filosofias que consideramos (realismo ingênuo – empirismo claro e positivista – racionalismo newtoniano ou kantiano – racionalismo completo – racionalismo dialético) orientam em direções diversas utilizações pessoais da noção de massa. Tentaremos então pôr grosseiramente em evidência a sua importância relativa colocando em abcissas as filosofias sucessivas e em ordenadas um valor que – se pudesse ser exato – mediria a frequência de utilização efetiva da noção, a importância relativa das nossas convicções. Com uma certa reserva relativamente a esta medida muito grosseira, obtemos então para nosso perfil epistemológico pessoal da noção de massa um esquema do tipo seguinte: **[108]***

Perfil epistemológico de Bachelard

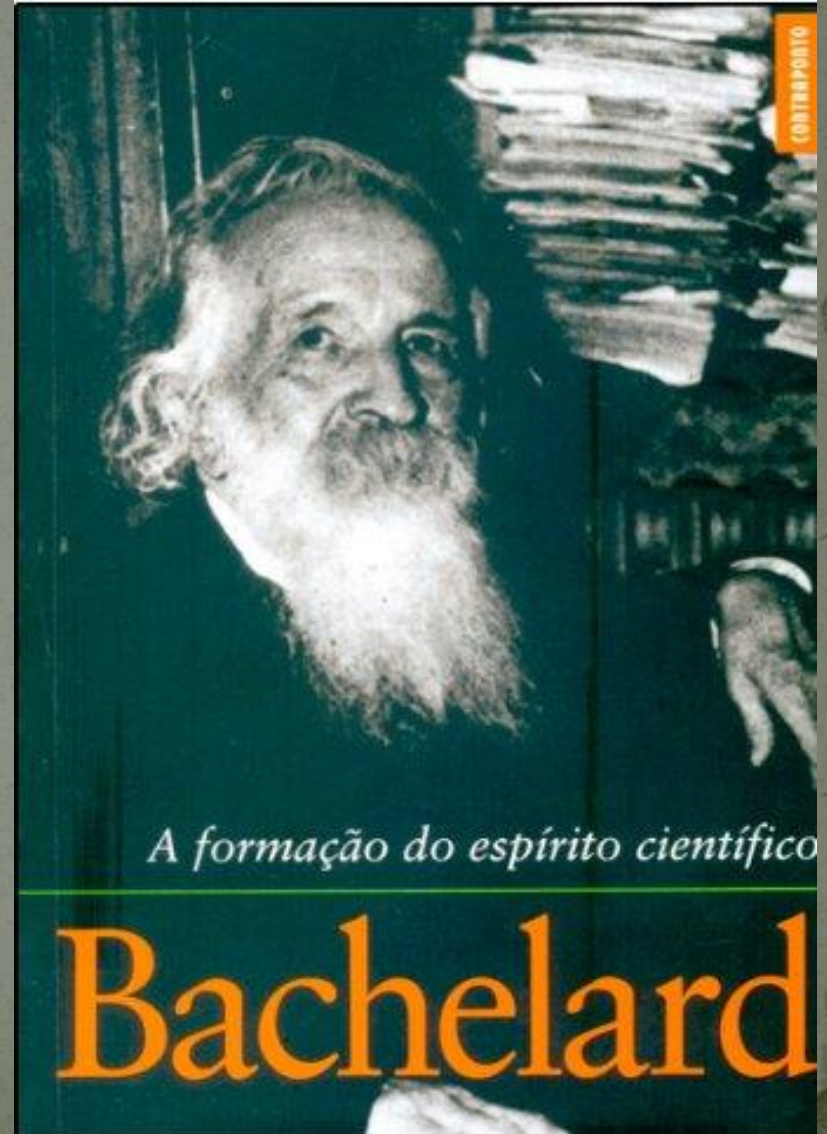


Perfil epistemológico da noção de massa, Bachelard, 1972 p25

- Evolução/complexificação do conhecimento científico
- Descontinuidade: ruptura com os obstáculos epistemológicos

Discussão de hoje

- O que podemos aprender com a epistemologia de Bachelard para o Ensino de Ciências?



Perfil conceitual: Mortimer (1996)



- Mortimer é pesquisador na área de Ensino de Ciências, trabalha na UFMG
- Inspirado em Bachelard, propõe a noção de perfil conceitual, em contraposição ao modelo de mudança conceitual no Ensino de Ciências
- Diferenças com relação ao perfil epistemológico de Bachelard: não há complexificação do conhecimento, o estudante usa as diferentes concepções em diferentes contextos, todas convivem “em harmonia” na cabeça dos estudantes, não há rupturas, há somente evolução do perfil como um todo (aquisição de novas interpretações de um conceito)