



Método Científico

Teórica 6  
Prof. Marco Mello

O que vocês veem na foto a seguir?



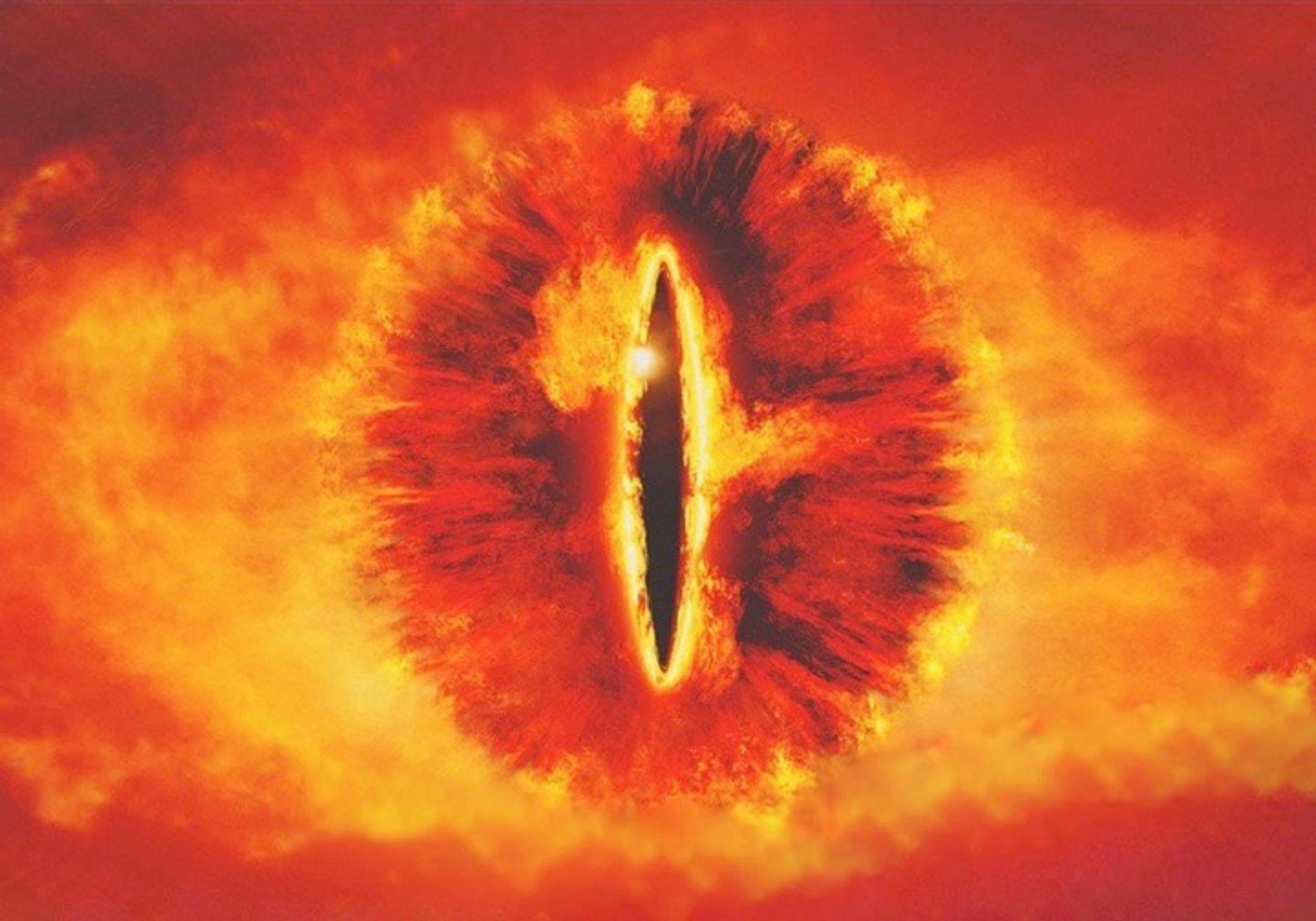
Fato  $\neq$  Interpretação

# Objetivo da aula

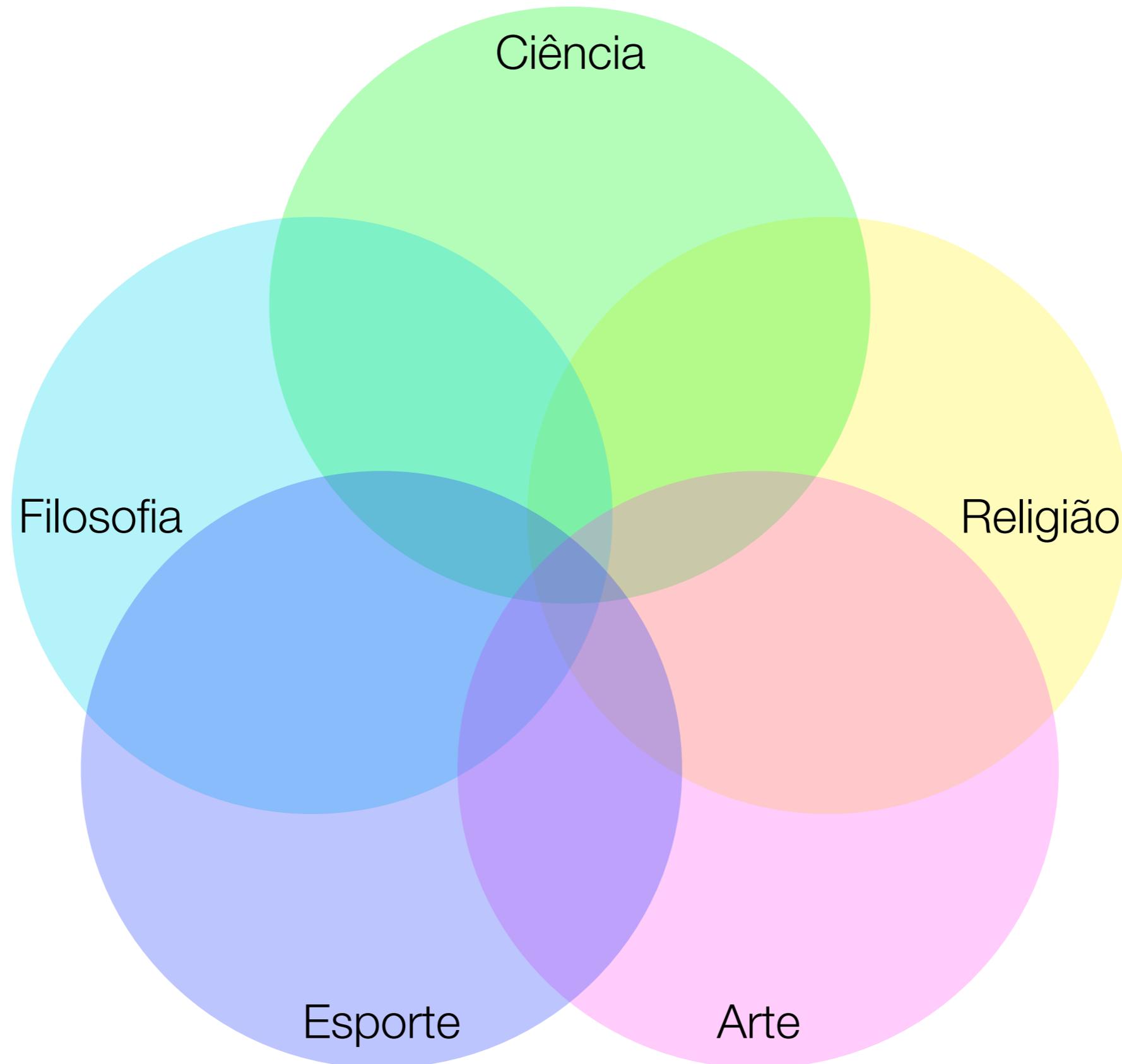
---

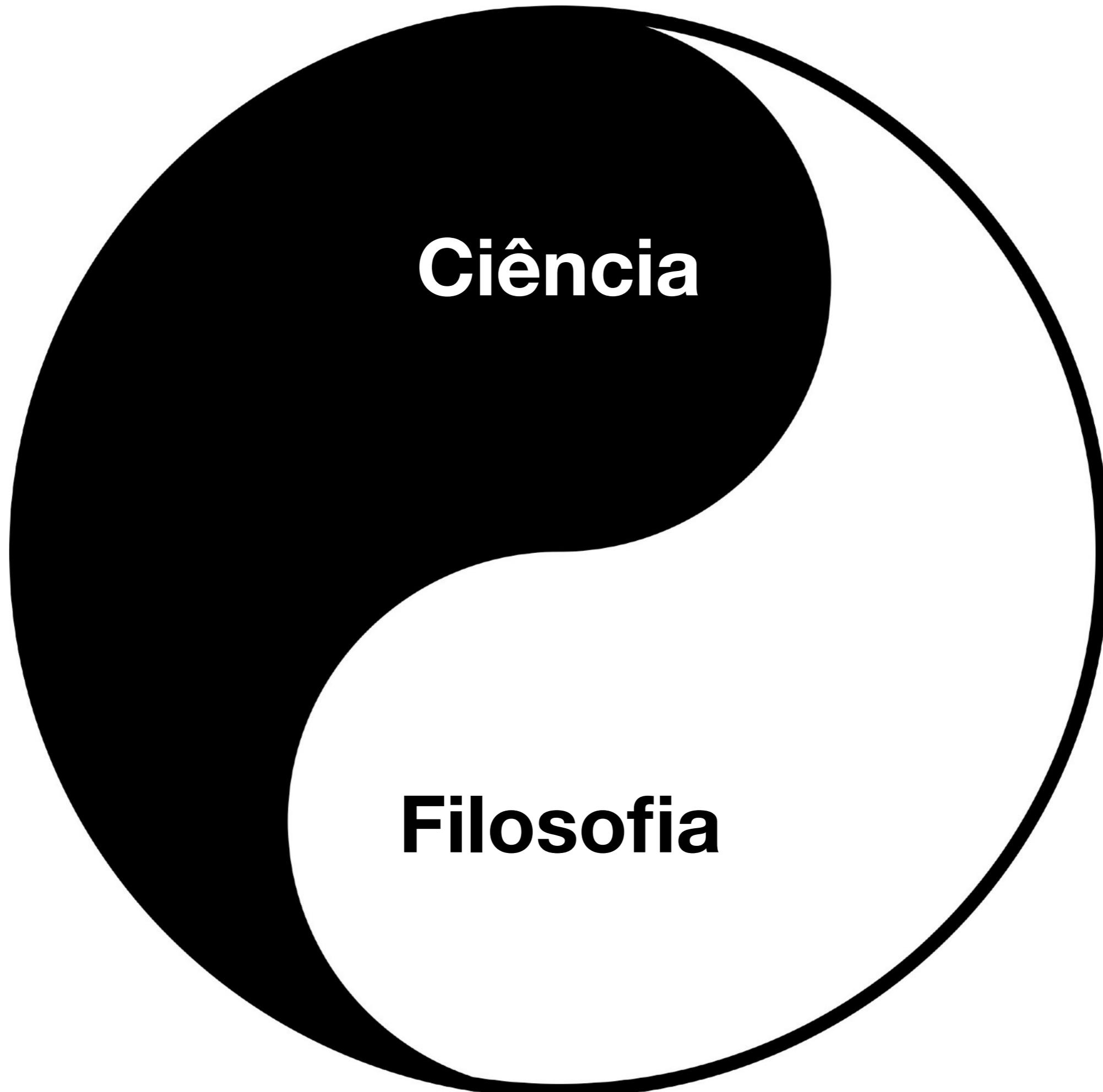
Ensinar como se produz  
conhecimento científico





# Como entender o mundo e superar limites?





**Ciência**

**Filosofia**

# Ciência: cultura obcecada por contrastar expectativa vs. realidade

---



# Formas de investigar problemas

---



# Investigação



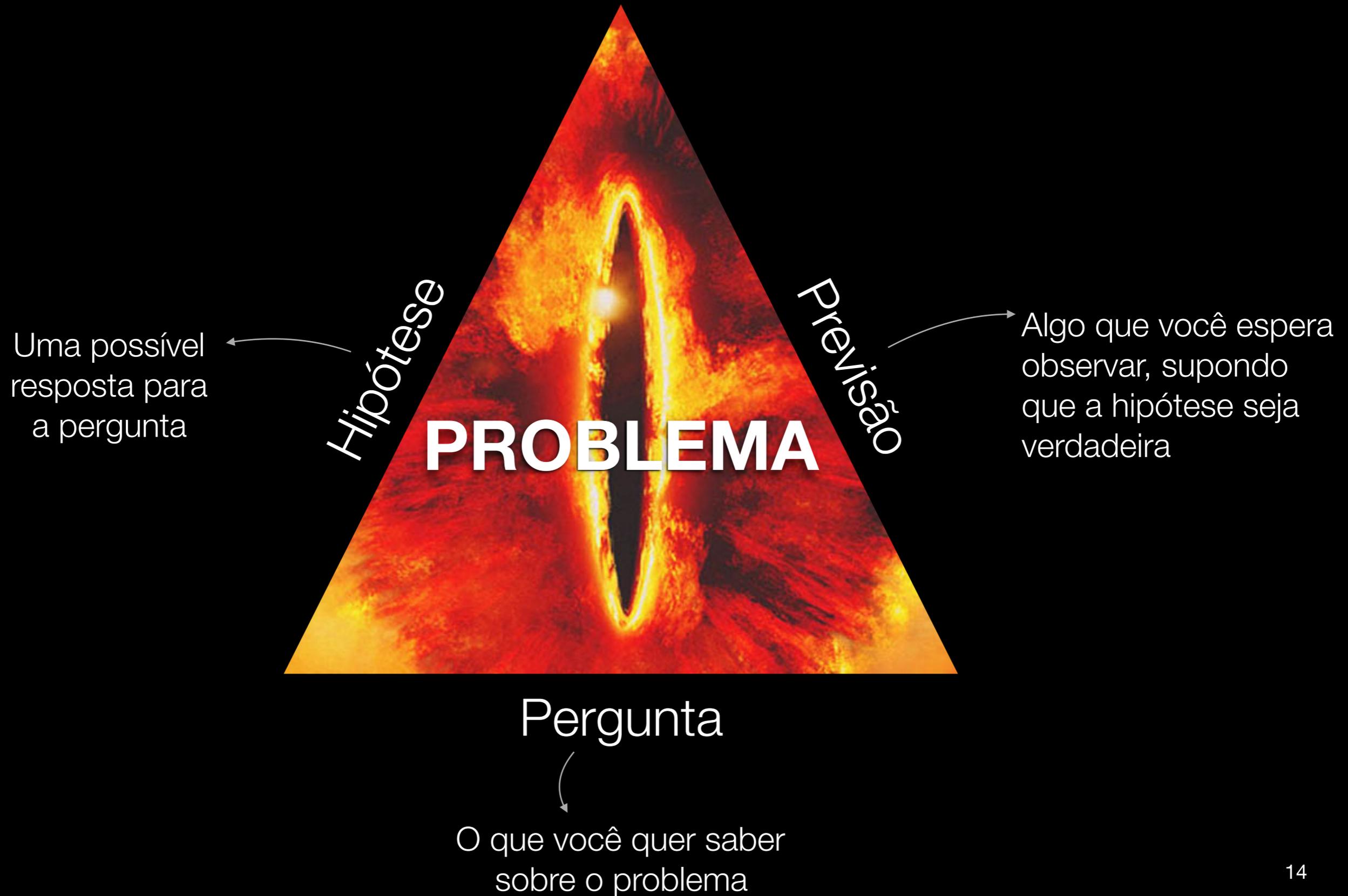
# Por onde começar?

---

1. Qual quebra-cabeças (problema) você quer montar?
2. Qual parte quer montar primeiro?
3. Quais peças estão disponíveis?
4. Quais peças estão faltando?
5. Como essas peças poderiam ser encaixadas?
6. A montagem faz sentido?
7. Conte ao mundo a novidade!



# O triângulo dedutivo

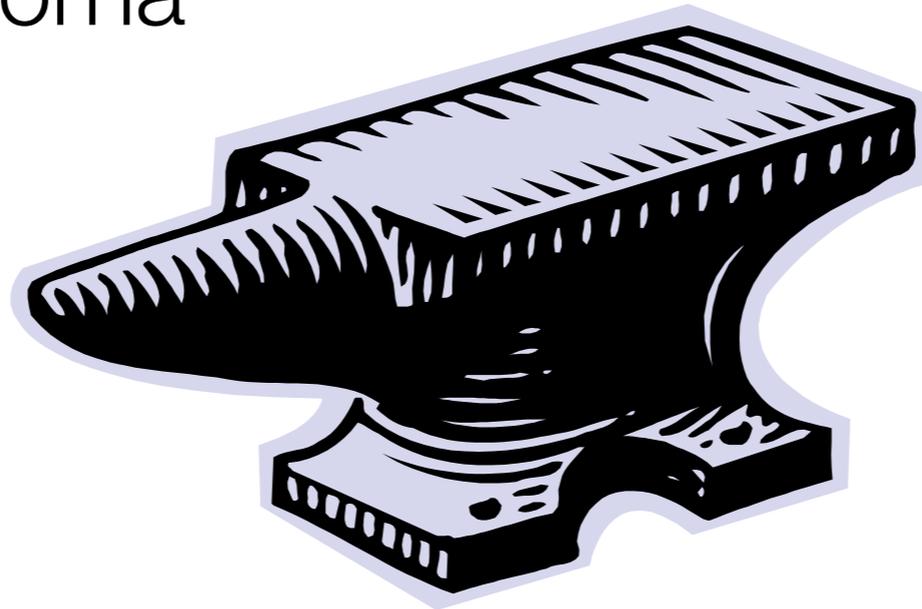


Como se sustenta uma hipótese?

# O que sustenta uma hipótese?

---

Uma boa hipótese tem o peso de uma bigorna



# O que sustenta uma hipótese?

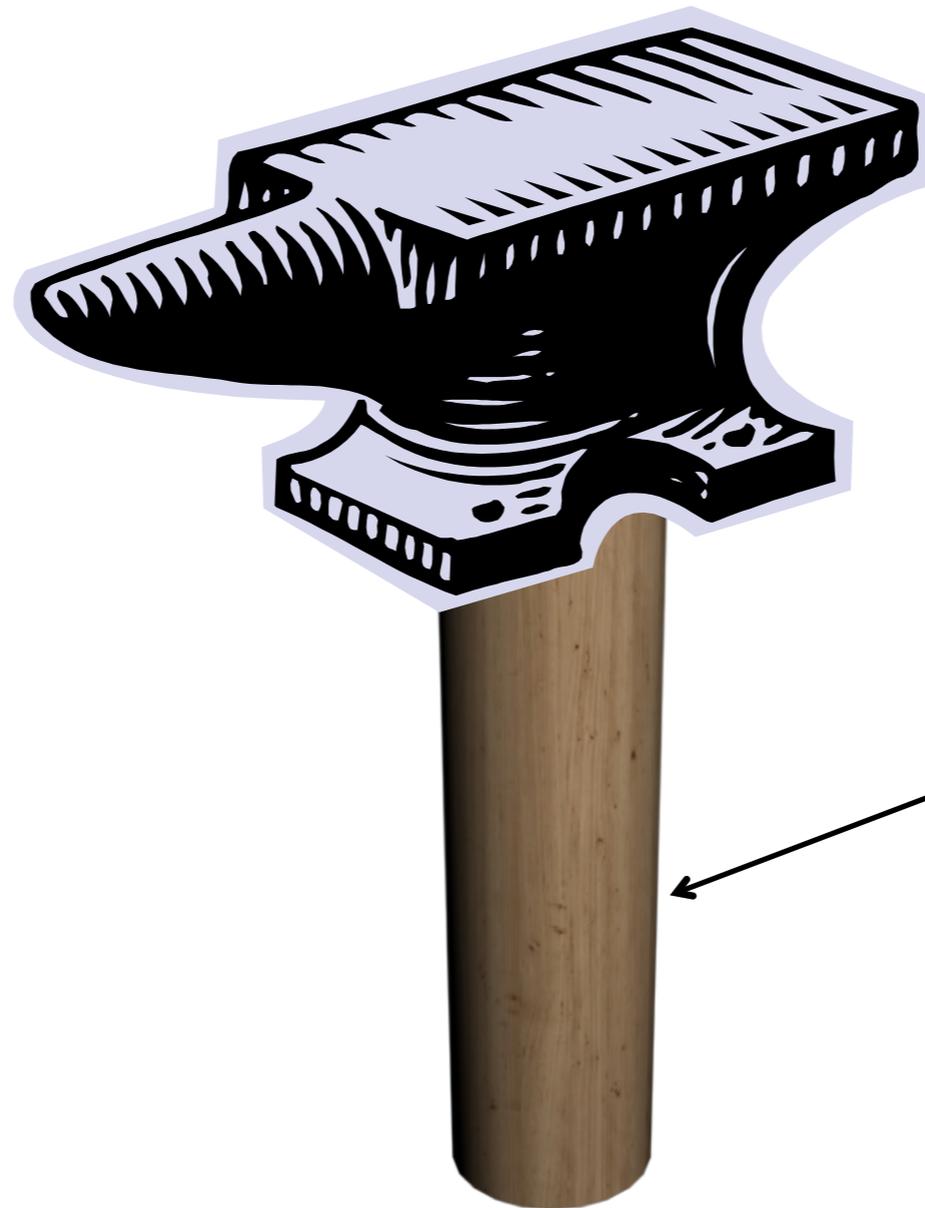
---



As premissas são  
os apoios da  
hipótese →

# O que sustenta uma hipótese?

---



É melhor ter  
bons apoios!

# O que sustenta uma hipótese?

---



Apoios tão bons quanto possível

# Tipos de premissa

---

#AltFacts

Apoio fraco:  
**hipótese**



Apoio médio:  
**tese**



Apoio forte:  
**fato**



Como eu elaboro uma hipótese?

# Raciocínio lógico

---

Dedução  
Abdução  
Indução

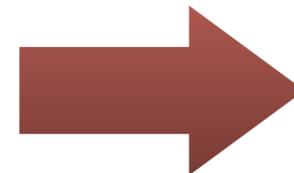


Como eu testo uma hipótese?

# Hipótese ➔ Previsão

Como medir algo abstrato de forma concreta?

Comprimento do antebraço



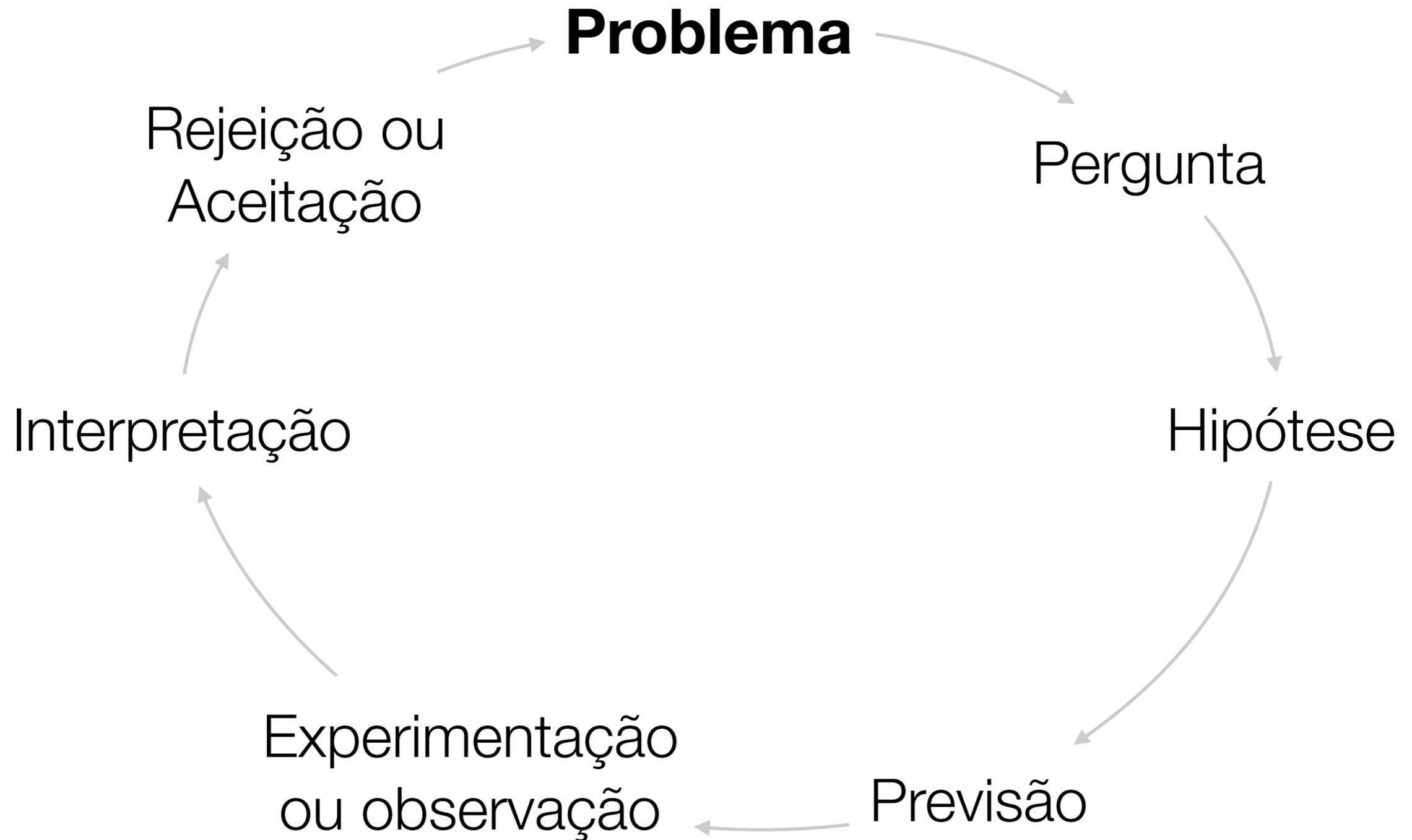
Variável teórica  
(conceito)

Variável operacional  
(medida)

Como então funciona  
a ciência no geral?

# Como funciona a ciência

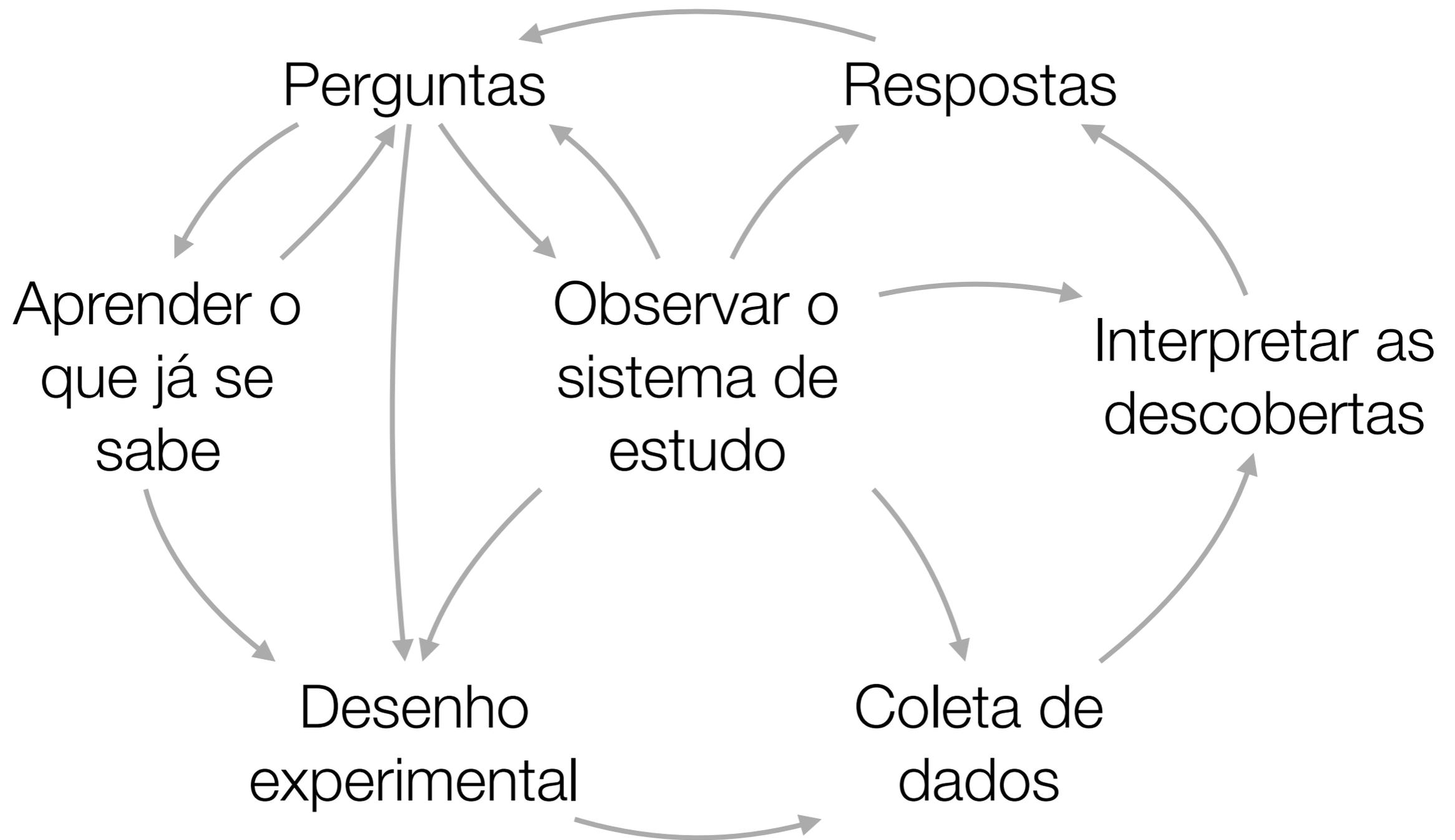
---



A ciência funciona sempre assim,  
tão certinha?

# A ciência como nós realmente a fazemos

---



# Como se produz conhecimento científico?

Kuhn



Popper



Lakatos



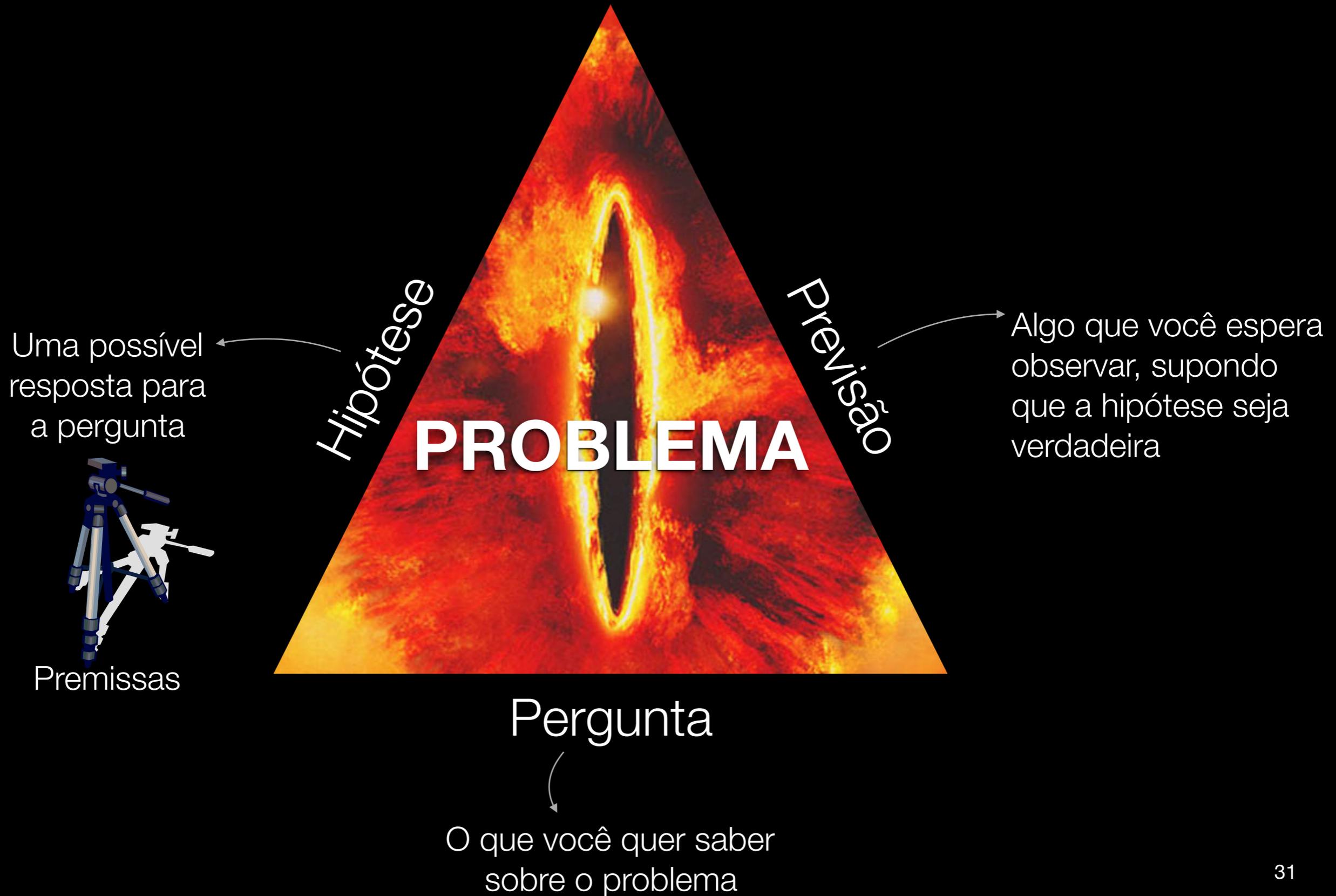
Feyerabend





# Moral da história

# O triângulo dedutivo





# Sugestões de leitura

# Para saber mais

---

- Livros para ingressar na filosofia da ciência:
  - Chalmers AF. 1999. **What is this thing called science?** University of Queensland Press, Queensland. 266 p.
  - Alves R. 2006. **Filosofia da ciência - Introdução ao jogo e às suas regras.** São Paulo: Edições Loyola. 223 p.
  - Volpato GL. 2013. **Ciência: da filosofia à publicação.** Botucatu: Best Writing. 245 p.
  - Mello MAR. 2017. **Sobrevivendo na ciência: um pequeno manual para a jornada do cientista.** Belo Horizonte: Amazon. 370 p.