

# Aristóteles

(384 a.C – 347 a.C)

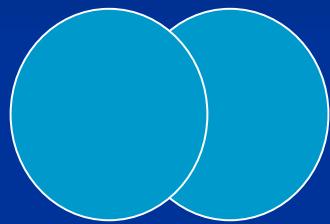
# Trajetória histórica

- Nasce em Estagira – império macedônio
- Encontro com Platão – academia aos 17 anos (fica 20 anos)
- Preceptor de Alexandre
- Muito estudo – biblioteca – e investigação da natureza
- Volta a Atenas: fundação do Liceu

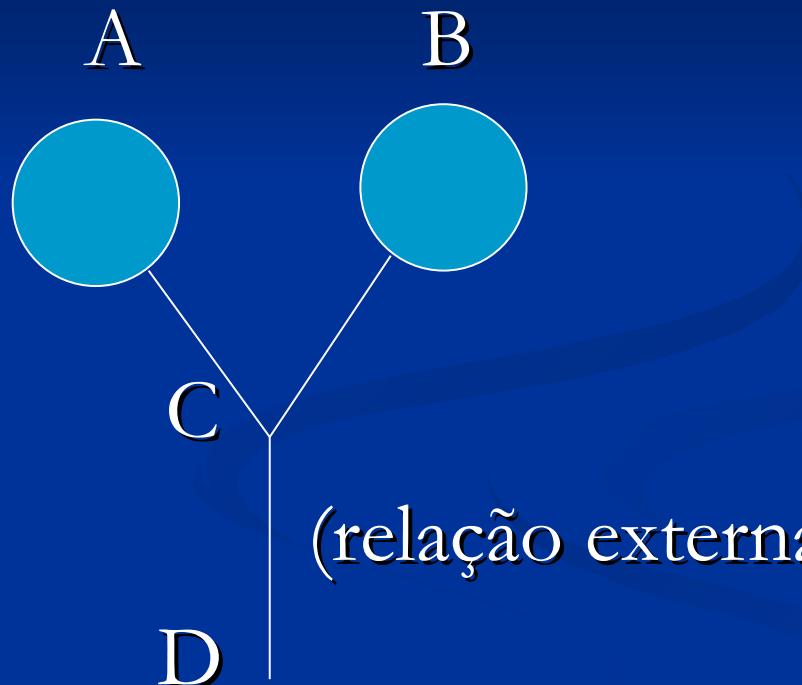
- Crítica a Platão:

- Rejeição do dualismo

- Difícil explicar relação entre idéias e o real  
*(paradoxo da relação)*



(relação interna)



(relação externa)

- É necessário um novo ponto de partida

- *Substância individual*
- Realidade: conjunto destes seres individuais
- **Matéria (hyle) e forma (eidos)**
  - Matéria: individuação
  - Forma: como a matéria se organiza
- Ex.: Todos os indivíduos de 1 espécie: mesma forma, diferentes matérias
  - Matéria e forma são **indissociáveis**
- Não há formas ou idéias puras (Platão)
  - Intelecto abstrai a partir do dado real
  - Tipos gerais (animal, mamífero, etc.) são abstrações
- Indivíduo → Espécie

- Como superar o monismo (tudo é um: o *ser*) e o plurismo ou heraclitismo (tudo muda, o mundo é plural)?
- Aristóteles: Mundo é plural → composto por indivíduos diferentes
- Confusão sobre compreensão de *ser* (grego: *einai*)
- Coisas existem de diferentes maneiras (substância individual ≠ quantidades, qualidades, relações)
- *Tratado das categorias*: necessidade de clareza e distinção

■ Problema do monismo: mudança considerada contraditória: como algo pode ser *e* não ser?

→ Modo de ser da **Identidade** (existência) ≠ **Predicativo** ou **atributivo** (característica do sujeito)

Ex.: Sócrates é sábio ≠ Sócrates é *ou* Sócrates é Sócrates

■ Substância individual:

**Essência e acidente** (Sócrates é calvo)

**Necessidade e contingência**

**Ato e potência** (A semente: uma e múltipla)

# A Física de Aristóteles

- *Desmatematização* da filosofia
- Natureza contém uma escritura em caracteres matemáticos (=Platão)
- Mas, uma vez decifrada tal escritura, ainda não sabemos o que constitui o mundo
- Físico usa a matemática, porém não é físico por isso
- Físico = identifica unidades básicas do mundo

- Matemática: permite examinar o mundo do ponto de vista da *quantidade*
- Não fornece uma explicação da *natureza* das coisas

O que isso significa?

# Platão



Esfera matemática



Perfeita, imutável,  
sempre apresentando  
as mesmas relações

≠

Esfera real



Imperfeita, mutável, suas  
relações dependem das  
mudanças sofridas pelo  
objeto

# Aristóteles



- Bola de brincar ou bala de canhão?
- Leve ou pesada?
- Tem muito ou pouco valor?
- Ela se liquefaz?



Esta desmatematização rendeu-lhe críticas

# Investigação da natureza

- Física em sentido amplo
- Natureza dos astros
- Órbitas celestes
- Mais diversos tipos de animais
- Desenvolvimento do embrião
- Mudanças químicas
- Primeiros elementos e suas modificações físicas
- Metais, ventos → todo o campo da natureza

# Como fazer tão vasta investigação?

- Uma idéia de método
- 1º: estudar o que já foi dito em determinada área e fazer um balanço da tradição e descobertas passadas
  - Direção da pesquisa, pontos controversos, impasses teóricos, dificuldades a serem solucionadas
- Procedimento usado em todos seus estudos, menos:
  - Lógica: campo iniciado pelo próprio Aristóteles
  - Ética/Política: opiniões de pessoas sensatas e de cidadãos moralmente reconhecidos

# Física

- Confrontar sempre as hipóteses com o que a experiência fornece
- O que deve ser explicado são os dados empíricos (coletados pelo investigador ou que a tradição legou)
- Natureza e o dado concreto são decisivos nas teorias ( $\neq$  Platão)
- O que é a física para Aristóteles? Quais os objetos a serem estudados pela física ?
- Tudo aquilo que possui *movimento*

- Tudo que possui movimento? Então, a pedra, que é inanimada, não faz parte dos objetos de estudo da física, certo?
- A pedra tb possui movimento
- Todos os objetos naturais possuem um princípio interno de movimento
- Qual o da pedra, então?
- Dirige-se para baixo, seu lugar natural
- Há um lugar natural para o qual todos os objetos se movem

# Matéria

- 4 elementos: ar, fogo, água, terra  
→ Compõem, juntos, todos os objetos, com variados graus de complexidade. São os tijolos do mundo
- Matéria primeira qualificada segundo dois pares de opostos:

Frio / Quente

Seco / úmido

→ Água: fria e úmida

→ Ar: úmido e quente

→ Fogo:

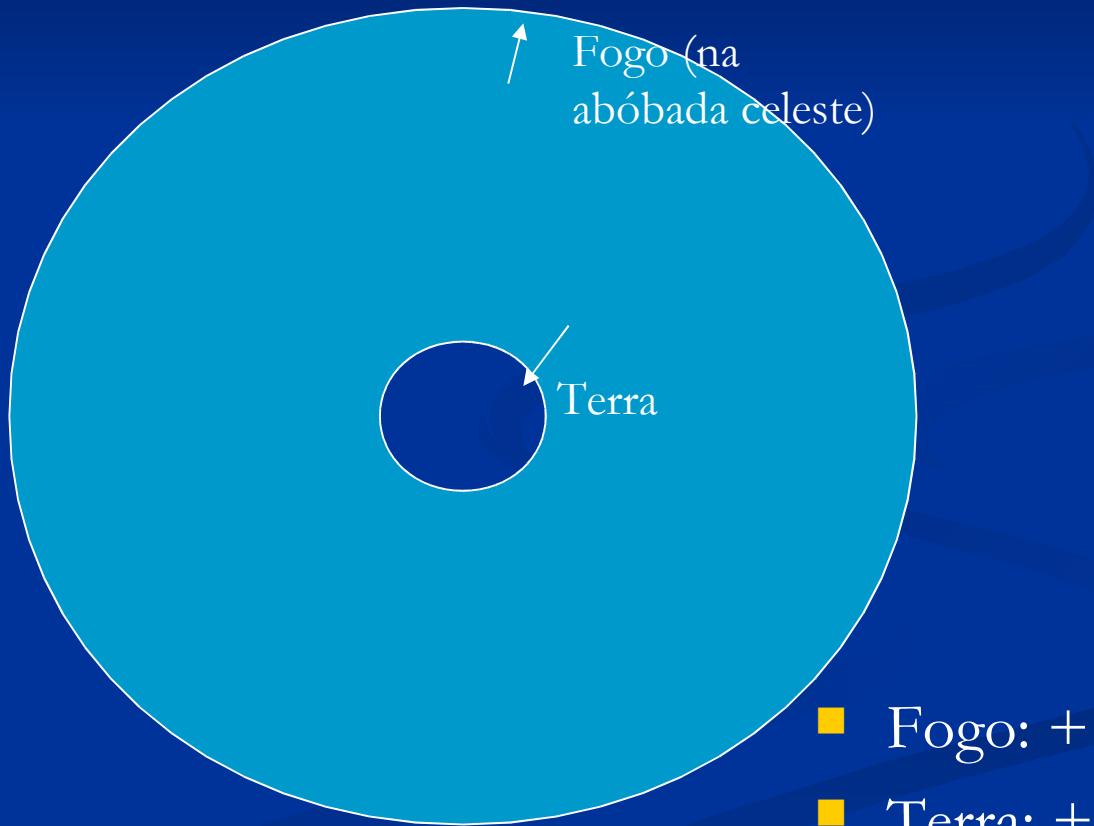
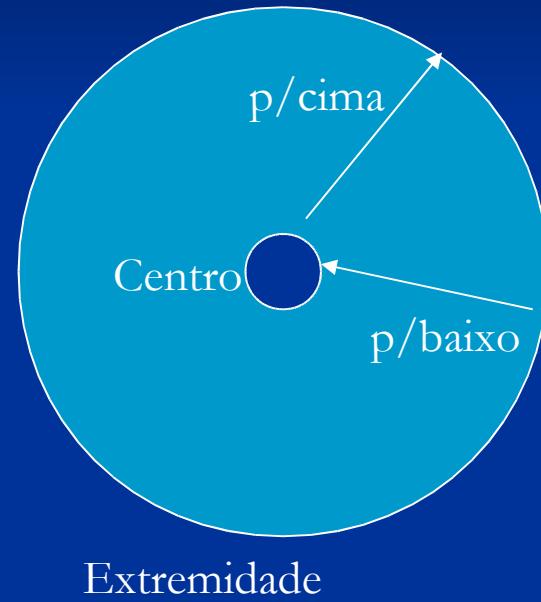
→ Terra:

→ Vapor:

- Variando as qualidades, passa-se de uma substância a outra: ar (úmido e quente) → (úmido e frio)?
- Crença medieval na Alquimia

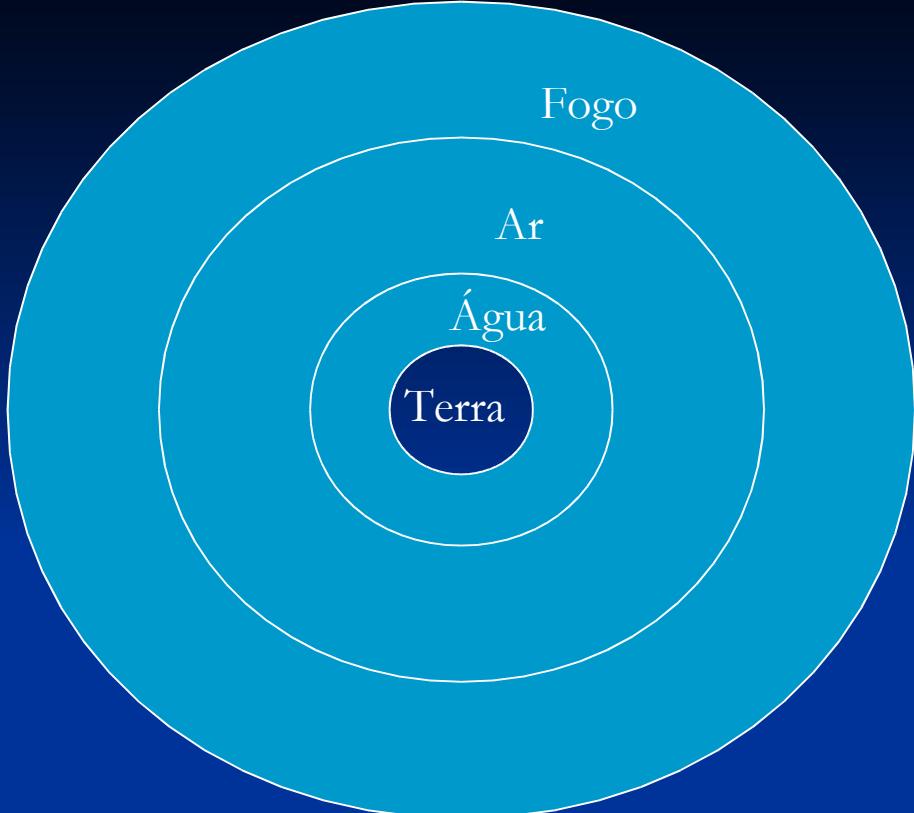
# Movimento natural

- Movimento: retilíneo ou circular, ou combinado



- Fogo: sobe
- Terra: desce

- Fogo: + leve
- Terra: + pesada



- Ordem não inflexível (afinal, há água e fogo na terra)
- Porém, existe uma tendência **INTERNAL** destes elementos em ir ao seu lugar natural
  - + pesado → + rápida a queda
  - + leve → + rápida a subida
  - + próximo ao centro → + mais rápida a queda
  - + próximo à extremidade → + rápida a ascensão