

- ❖ René Descartes (1596-1630)
- ❖ Discurso do Método (1637); Meditações (1641); Paixões da Alma (1649)
- ❖ Plano Cartesiano: localização de um ponto através de 2 coordenadas; expressão de equações por formas geométricas e vice-versa;
- ❖ “Pai” da **geometria analítica** e crucial para o desenvolvimento do **cálculo infinitesimal**.

# O XVI: tempo de inovações e incertezas

- ❖ Renascimento cultural
- ❑ Rejeição das ideias até então garantidas pela força da autoridade.
- ❑ Resgate da antiguidade clássica (Grécia e Roma).
- ❑ O homem europeu descobre culturas muito diferentes da sua e ideias que se contrapõem radicalmente às que estava acostumado a acreditar.

**Sentimento de descrença e dúvida  
Nascimento de uma nova EPSTEME que  
nega a anterior, ou seja, a medieval**

# O XVI: tempo de inovações e incertezas

**AS CONQUISTAS DA RENASCENÇA E A FALÊNCIA DAS CONCEPÇÕES E VALORES DA IDADE MÉDIA PROPORCIONAM UM CLIMA QUE FAVORECE O CETICISMO NA EUROPA...**



# O XVI: tempo de inovações e incertezas



❖ O ceticismo:

❑ Agripa de Nettesheim (1487-1535)

Proclama a incerteza das ciências e, portanto, do próprio conhecimento científico.

❑ Francismo Sanchez (1552-1632)

Opôs-se veementemente às doutrinas aristotélicas e adotou a dúvida como recurso metodológico para se alcançar o conhecimento verdadeiro. *Conclui que o homem não pode conhecer nada seguramente, nem a si próprio.*

# O XVI: tempo de inovações e incertezas

☐ Michel Montaigne (1533-1592)

➤ Com fina ironia e uma argumentação mais sólida, eleva o nível da filosofia cética, desmistificando os conhecimentos sustentados pela tradição e pelo fanatismo.

➤ Ressalta a importância dos fatores culturais, sociais e subjetivos exercem no processo do conhecer.

➤ **SÓ HÁ OPINIÕES NESTE MUNDO INCERTO, E O HOMEM, QUE É NADA, NADA PODE CONHECER POIS NADA PODE SER CONHECIDO**

# Método para a Ciência

- ❖ Considerando este clima que submetia a Europa a uma profunda desconfiança quanto ao conhecimento, era necessário encontrar um novo ponto de partida para se fazer ciência.
- ❖ Um **MÉTODO PARA A CIÊNCIA!**
- ❖ Preocupação que se generaliza no XVI e caracteriza a investigação filosófica no XVII, a partir de 2 soluções:
  - ❑ **EMPIRISTA - FRANCIS BACON (1561-1626)**
  - ❑ **RACIONALISTA - RENÉ DESCARTES (1596-1630)**

# Método para a Ciência

- ❖ Os **EMPIRISTAS** preconizam uma ciência sustentada na observação e na experimentação, formulando suas leis de maneira individual e indutiva, partindo de eventos particulares em direção à generalização. A partir dos **SENTIDOS** o conhecimento científico é produzido.
- ❖ Os **RACIONALISTAS** defendem um conhecimento edificado sobre certezas racionais, ou seja, adquiridas a partir da razão, tomando os **sentidos como enganadores**. A **RAZÃO** é o ponto de partida para a edificação do conhecimento científico.

# Fragmento do Pedaco de Cera



“Comecemos pela consideração das coisas mais comuns e que acreditamos compreender mais distintamente, a saber, os corpos que tocamos e vemos (...) Tomemos, por exemplo, este pedaço de cera que acaba de ser tirado da colmeia: ele ainda não perdeu a doçura do mel que continha, retém ainda algo do odor das flores de que foi recolhido; sua cor, sua figura, sua grandeza são patentes; é duro, é frio, tocamo-lo e se nele batermos, produzirá algum som.

“Enfim, todas as coisas que podem distintamente fazer conhecer um corpo encontram-se neste. Mas eis que, enquanto falo, é aproximado do fogo: o que nele restava do sabor exala-se, o odor se esvai, sua cor se modifica, sua figura se altera, sua grandeza aumenta, ele torna-se líquido, esquenta-se, mal o podemos tocar e, embora nele batamos, nenhum som produzirá. ***A MESMA CERA PERMANECE APÓS ESSA MODIFICAÇÃO?***”

DESCARTES. Meditações, col. Os Pensadores. São Paulo: Abril, 1983 pág. 96

- ❖ A resposta é **AFIRMATIVA**. Cabe então descobrir o que da cera permanece conhecido antes e depois da transformação em sua extensão.

# Fragmento do Pedaco de Cera

- ❖ Este fragmento mostra que as ideias não podem ser objeto de **ABSTRAÇÃO**, pois esta trata as ideias como resultado do exame do bruto sensível.
- ❑ Para Descartes isto é impossível, ***POSTO QUE NÃO HÁ BRUTO SENSÍVEL***.
- ❖ Através da experiência produzimos conhecimentos distintos a respeito do mesmo objeto e nos afastamos da verdade.
- ★ **Ou seja, é através do pensamento que podemos descobrir o conhecimento verdadeiro. Os sentidos nos enganam; neles não podemos confiar.**

# A árvore cartesiana do conhecimento



Artes que aplicam o conhecimento científico: **Medicina; Mecânica; Moral; Psicologia**

Conhecimentos sobre o mundo sensível (reduzíveis à sua estrutura matemática): **Física**



***METAFÍSICA***



# A árvore cartesiana do conhecimento

- ❖ Nos *Princípios da Filosofia*, Descartes estabelece uma analogia com a imagem de uma árvore e o conhecimento.
- ❖ Para que o vasto conhecimento científico possa ser validade e unificado, antes é preciso estabelecer seguras **raízes metafísicas**.
- ❑ Estas deveriam ser estabelecidas de modo que nenhuma dúvida pudesse ser levantada a seu respeito.

# Meditações (1641)

- ❖ Livro em que Descartes introduzirá seu **MÉTODO** para proceder em relação à validação dos conhecimentos.
- ❖ O *Discurso do Método* também aborda esta questão mas de maneira menos complexa, como afirma o próprio filósofo.
- ❖ No interior do método há uma ferramenta fundamental para a validação de conhecimentos: **A DÚVIDA HIPERBÓLICA**.

# Meditações (1641)

“Na primeira [meditação], **ADIANTO AS RAZÕES PELAS QUAIS PODEMOS DUIDAR GERALMENTE DE TODAS AS COISAS, E PARTICULARMENTE DAS COISAS MATERIAIS**, pelo menos enquanto não tivermos outros fundamentos nas ciências além dos que tivemos até o presente. Ora, se bem que a utilidade de uma dúvida tão geral não se revele desde o início, ela é todavia nisso muito grande, porque **NOS LIBERTA DE TODA SORTE DE PREJÚZOS E NOS PREPARA UM CAMINHO MUITO FÁCIL PARA ACOSTUMAR NOSSO ESPÍRITO A DESLIGAR-SE DOS SENTIDOS (...)** DESCARTES. Meditações, Col. Os Pensadores. São

Paulo: Abril, 1983. pág. 79

# Meditações (1641)

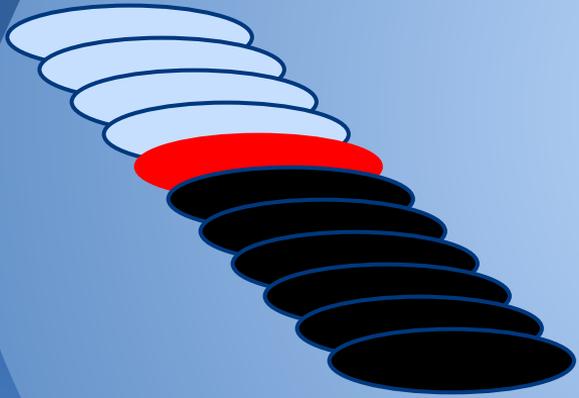
- ❖ A dúvida hiperbólica é a principal “arma” do método contra os falsos conhecimentos.
- ❖ Se ao aplicá-la pudermos levantar a menor dúvida que seja, então Descartes toma uma decisão e a incorpora ao seu sistema filosófico:

***CONSIDERAREMOS O CONHECIMENTO EM QUESTÃO COMO  
FALSO!!***

- ❖ Se um conhecimento é duvidoso, o filósofo o considera como potencialmente falso; só será verdadeiro aquele contra o qual não pudermos levantar qualquer suspeita.

# Ordem de razões ou verdades

## ❖ Encadeamento causal de conhecimentos



- As razões superiores devem ser mais fortes que as inferiores, posto que suportem todo o “peso” da cadeia abaixo.
- Ex: a razão vermelha não pode se pautar nas posteriores, e suas anteriores não podem se pautar nela.

# Cogito cartesiano

- ❖ Qual então é a **primeira razão** que sustenta toda a cadeia e que, portanto deve ser a mais forte?

**A razão mais forte é a da existência do ser pensante, ou da “res cogitans”**

***"COGITO, ERGO SUM."***

***DISCURSO DO MÉTODO***

- ❖ Descartes pode duvidar de todo o conhecimento, inclusive da existência do mundo físico. Entretanto, **se ele duvida, significa que pensa. Ora, só o que existe pode ter pensamento.** Logo, o ser que duvida também existe.

“Mas que sei eu, se não há nenhuma outra coisa diferente das que acabo de julgar incertas, da qual não se possa ter a menor dúvida? Não haverá algum Deus, ou alguma outra potência, que me ponha no espírito tais pensamentos? **Isso não é necessário; pois talvez seja eu capaz de produzi-los por mim mesmo. Eu então, pelo menos não serei alguma coisa?** (...) Mas há algum, não sei qual, enganador mui poderoso e mui artiloso que emprega toda a sua indústria em enganar-me. Não há, pois, dúvida alguma de que sou, se ele me engana; e, por mais que me engane, não poderá jamais fazer com que eu nada seja, **enquanto eu *PENSAR* ser alguma coisa.**”

# Cogito Cartesiano

- ❖ Descartes predica a existência ao pensamento, e o pensamento à existência.
- ❖ A máxima “**penso, logo existo**” está no **Discurso**, entretanto, a formulação correta é **"EU PENSO, EU EXISTO"**, a qual está nas **MEDITAÇÕES**. Isso porque um não é consequência do outro, mas ocorrem concomitantemente.
- ❑ **Eu existo porque penso; eu penso porque existo!**

# De Deus; que Ele existe

- ❖ Descartes prova a **existência de Deus** e que **ele é o fundamento objetivo** de todo o conhecimento na 3ª meditação (prova a posteriori / pelos efeitos).

“De sorte que, após ter pensado bastante nisto e de ter examinado cuidadosamente todas as coisas, cumpre enfim concluir e ter por constante que esta proposição, *eu sou, eu existo*, **é necessariamente verdadeira todas as vezes que a enuncio ou que a concebo em meu espírito.**”

DESCARTES. Op. cit. pág. 92

# De Deus; que Ele existe

- ❖ Como até este momento do texto não há nada que assegure que todos os conhecimentos verdadeiros são sempre verdadeiros, proposições verdadeiras só o são quando concebidas no espírito do ente pensante.
- ❖ Descartes atribuirá este papel, a saber, de **fundamento objetivo do conhecimento**, a *Deus*:
  - ❑ A essência divina é **INFINITA\*** e encerra em si mesma todas as perfeições;
  - ❑ A verdade é uma perfeição. Logo todos os conhecimentos verdadeiros o são e sempre o serão graças à existência de Deus.

# De Deus; que Ele existe

Obs: **valor objetivo** - aquilo que existe independente do meu pensamento.

Obs': **INFINITO\*** em Descartes não possui o sentido de ilimitado. Está associado à ideia de perfeição, que por si só encerra a ideia de acabado. **O INFINITO\* cartesiano é ABSOLUTO.** Encerra em si tudo o que não contradiz a essência divina, ou seja, tudo o que for **bom, justo, veraz...**

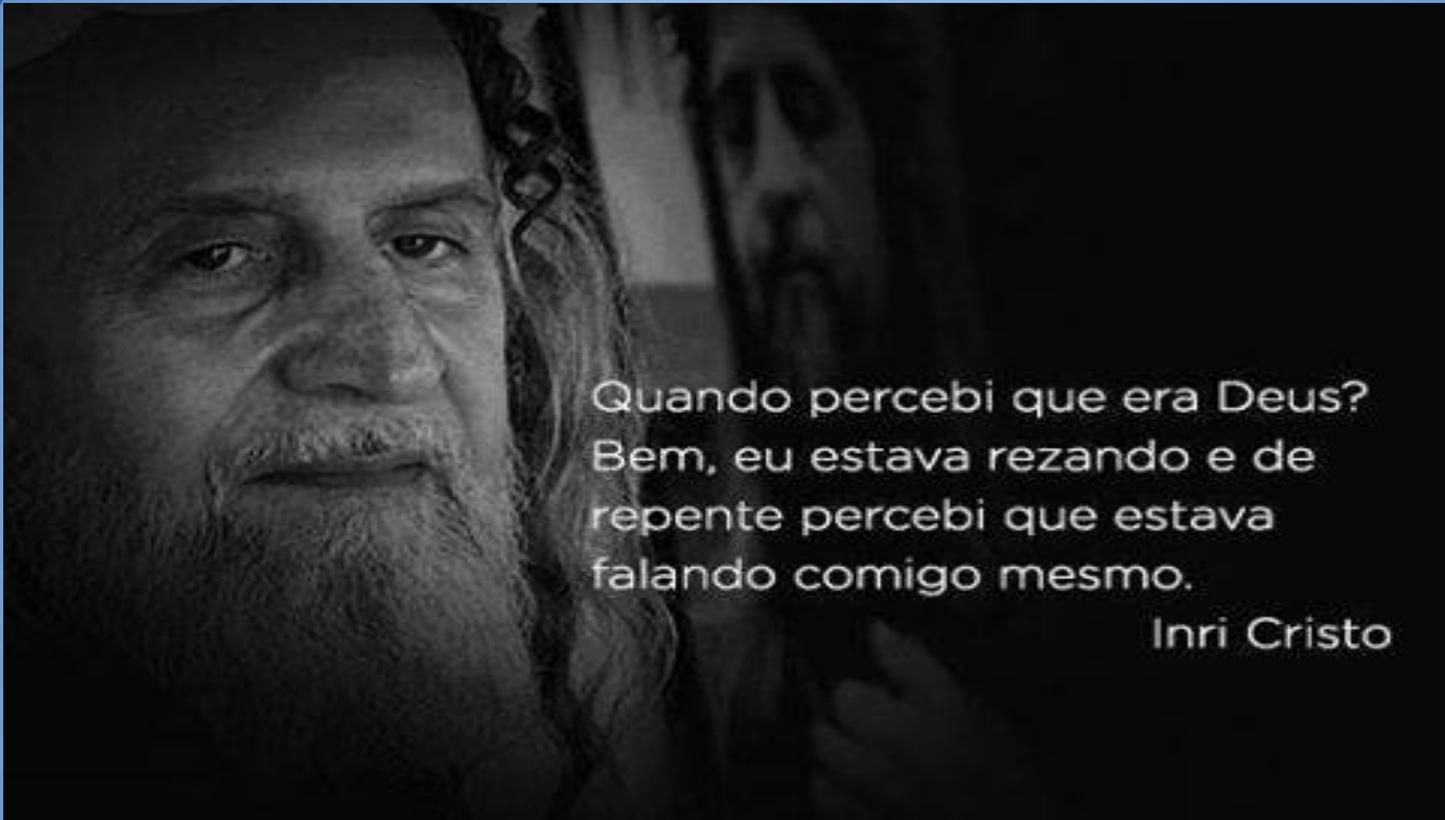
# De Deus; que Ele existe

- ❖ Por fim, Descartes prova a existência da **IDEIA DE DEUS**:  
“Pelo nome de Deus entendo uma substância infinta, eterna, imutável, independente, onisciente, onipotente e pela qual eu próprio e todas as coisas que são (se é verdade que há coisas que existem), foram criadas e produzidas. **Ora, essas vantagens são tão grandes e tão iminentes que, quanto mais atentamente as considero, menos me persuado de que essa ideia possa tirar sua origem de mim tão-somente.** E, por conseguinte, é preciso necessariamente concluir, de tudo o que foi dito antes, que Deus existe” DESCARTES. Op. cit. pág. 107

# De Deus; que Ele existe

- ❖ Resumindo: como Deus é um ser perfeito, tendo sua ideia o mesmo predicado (a perfeição), e sendo eu um ser imperfeito, eu não a poderia ter produzido sozinho. Faz-se necessário que outro ser a tenha colocado no meu intelecto.

Como tal tarefa lida com a perfeição, só é possível que um ser perfeito a tenha desempenhado. Ele possui nome, a saber, Deus.



Descartes curtiu isso